

101001694-003
31.1.2017



JÄRVENPÄÄN KAUPUNKI

Pienvesiselvitys

Sisältö

1	JOHDANTO	2
1.1	Työn tavoitteet ja käytetyt menetelmät.....	2
1.2	Pienvesien merkitys ja laillinen asema	4
2	TUUSULANJÄRVEN VALUMA-ALUE	7
2.1	Aallopinoja	7
2.2	Lokkipuro	12
2.3	Kiilahännänkallion lampi	16
2.4	Eriksnäsintien noro (nimeämätön).....	18
2.5	Kupukallion oja (Penttilä/Ristola, nimeämätön)	22
2.6	Eriksnäsinoja	27
2.7	Loutinoja	31
2.8	Räikilänoja.....	50
3	KERAVANJOEN VALUMA-ALUE	61
3.1	Huhtimonoja	61
3.2	Isonkydönpuro	64
3.3	Pietilän Keravanjokeen laskeva noro (nimeämätön)	79
3.4	Pietilänoja (2 osaa).....	87
3.5	Sotakylästä Keravanjokeen laskeva noro.....	91
3.6	Lönnbäckin pohjoispuolelta Keravanjokeen laskeva noro (nimeämätön).....	95
3.7	Lönnbäck	96
4	YHTEENVETO JA JATKOTOIMENPIDESUOSITUKSET	98
4.1	Luontoarvot	98
4.2	Kunnostus- ja hoitotoimenpiteet.....	100
4.3	Ennallistamiskohteet	100
4.4	Kalastolliset lisäselvitystarpeet	101
4.5	Vieraslajit	101
5	LÄHDEAINEISTO	102

Liitteet

- Maastokohteiden rajausta ja aikaisemmat luontotiedot niiden osalta
- Kohdekortit ja kartta, jossa on esitetty pienvesistrategian mukainen uomaosuuksien luokittelu ja suojavaöhykkeet
- Maastoinventoinneissa 2016 havaitut vieraslajit

Versio	Päiväys/Laatiija	Päiväys/Tarkastanut	Päiväys/Hyväksynyt	Huomautukset
Alkuperäinen versio	16.12.2016 / Terhi Renko, Soile Turkulainen, Teemu Haapala, Karoliina Jaatinen	16.12.2016 / Terhi Renko	16.12.2016 / Terhi Renko	
Versio 0.1	31.1.2017 / Terhi Renko, Soile Turkulainen, Teemu Haapala, Karoliina Jaatinen	31.1.2017 / Terhi Renko	31.1.2017 / Terhi Renko	

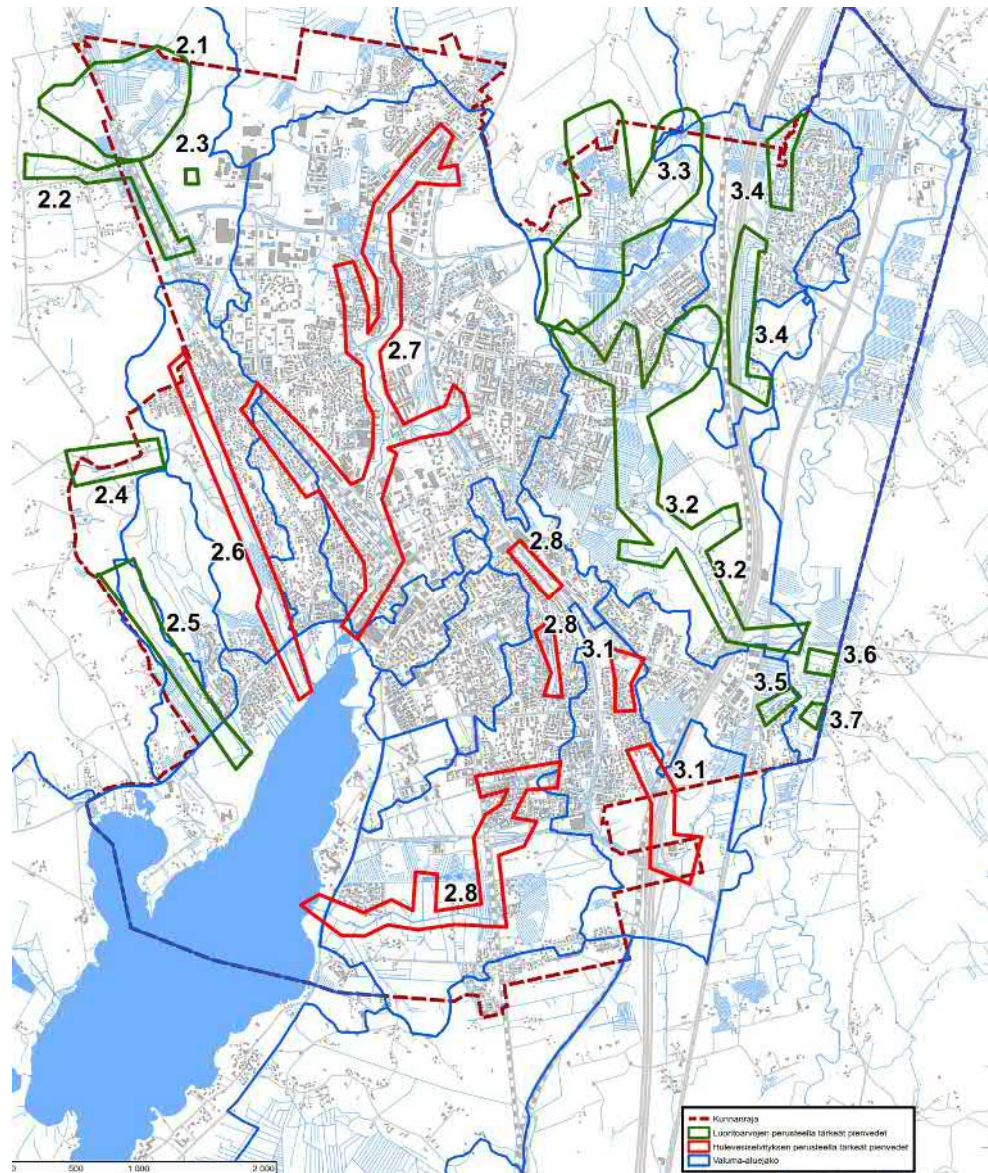
Pöyry Finland Oy, PL 50 (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa, Puh. 010 3311, www.poyry.fi

1 JOHDANTO

1.1 Työn tavoitteet ja käytetyt menetelmät

Pienvesiselvityksen tavoitteena oli kartoittaa Järvenpään taajamien pienvesien nykytila sekä pienvedet ja niiden lähialueet, jotka edellyttävät vesilain, metsälain tai luontotyyppiluokituksen mukaista suojelua. Työssä selvitettiin lisäksi pienvesiin liittyvät lainsäädännölliset lähtökohdat sekä esitettiin mahdolliset tarvittavat jatkotoimenpiteet ja lisäselvitystarpeet.

Selvitykseen valitut uomat on tunnistettu hulevesisuunnitelman (2013) yhteydessä, luontotyyppiselvityksessä (2015) tai ojastokartassa. Kuvassa 1 (ja liitteessä 1) on esitetty inventoidut pienvedet kartalla. Vihreällä on merkitty ne pienvedet, joiden lähialueilla on tunnistettu kohteita luontotyyppiselvityksessä (2015) ja punaisella ne, jotka on tunnistettu hulevesisuunnitelmassa (2013) tai ojastokartassa. Uomien numerot ovat raportin lukuja, joista uoman kuvaus löytyy.



Kuva 1. Inventoidut pienvedet. Vihreällä on merkitty ne pienvedet, joiden lähialueilla on tunnistettu kohteita luontotyyppiselvityksessä (2015) ja punaisella ne, jotka on tunnistettu hulevesisuunnitelmassa (2013) tai ojastokartassa.

Katujen ja teiden sivuojat ja peltojen kuivatusojat rajattiin työstä ulos. Niitä on selvitetty vain siltä osin kuin noro-, oja- tai puroverkosto kulkee tällaisena ojana.

Pienvesiselvitys pohjautuu alueesta tehtyihin raportteihin ja paikkatietoaineistoihin sekä uomien maastokatselmuksiin. Maastokatselmuksessa inventoitava osuus on tarkasteltu koko pituudeltaan arvioiden uoman ja lähialueen hydrologis-geomorfologista tilaa, veden laatua sekä uoman ja lähialueen luontoa.

Selvityksessä kuvataan seuraavassa luetellut kohteiden ominaisuudet koottuna pienvesikohtaisiin kohdekortteihin:

Uoman nimi	
<i>Valuma-alue</i>	ominaispiirteet ja pinta-ala, nykyinen ja suunniteltu maankäyttö, läpäisemättömän pinnan osuus ja maaperätiedot
<i>Inventointi</i>	pvm, sää
<i>Eliöstö ja kasvillisuus</i>	Purokäytävän tai altaan yleinen kuvaus ml. purokäytävän leveys, kasvi- ja eläinlajistotiedot ml. suojelukohteet ja -lajit, uomat ekologisina yhteyksinä, vieraslajit
<i>Pienveden rakenne</i>	Uomien ja altaiden morfologia (suora tai mutkitteleva uoma, uoman syvyys ja leveys, uoman kaltevuus, virta- ja suvantopaikat), pohja-aineen laatu, eroosioherkkyys, altaaseen tai uomaan kuulumaton aines, purkupaikat, kalojen vaellusesteet (mahdolliset pohjapadot, rummut ja sillat) sekä tehdyt kunnostukset, maisema-altaat, kosteikot ja muut hulevesiaiheet
<i>Hydrologiset tiedot</i>	Virtaamat, tulvaherkkyys ja tulva-alueet sekä mahdolliset pohjavesiyhteydet
<i>Maisemallis-kulttuuriset tiedot</i>	Maisema-arvot, virkistyskäyttö (ml. koulut ja päiväkodit) ja pienveden historiatiedot
<i>Veden laatu</i>	Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu
<i>Arviointi ja luokittelu</i>	Pienvesien luonnontilaisuuden asteen arviointi, vesilain mukainen määrittely (puro, noro, lampi), metsälain mukaisten erityisen tärkeiden elinympäristöjen määrittely, METSO-ohjelman mukainen elinympäristötyyppien määrittely (pienvesien lähimetsät) sekä soveltuvin osin Suomen luontotyyppien mukainen luokittelu (esim. savi-maan puro). Lisäksi esitetään keskimääräistä suurempia luonnonarvoja sisältävät kohteet ja arvioidaan niiden merkitystä (paikallinen, maakunnallinen, valtakunnallinen).
<i>Kunnostus ja hoito</i>	Pienvesien kunnostus- tai ennallistamistarve, tarpeelliset suojavyöhykkeet sekä hoitoa tarvitsevien kohteiden hoitosuunnitelmalähtökohdat

Kohdekortit on koottu liitteeseen 2. Kohdekortin lisäksi uomista on sanallinen yksityiskohtaisempi kuvaus ylävirrasta alavirtaan päin. Uomia on kuvattu myös kartoin ja valokuvoin. Valokuvat, vedenpinnan leveydet ja syvyydet sekä veden väri, sameus ja lämpötila ovat inventointiajalta 27.–30.6.2016.

Uomat tai uomaosuudet on lisäksi luokiteltu Pienvesien suojelu- ja kunnostusstrategian (Hämäläinen 2015) arvokkaiden pienvesien suojelun priorisointikriteerien mukaisesti kartalle:

1. Pienvesi, sen reunametsä ja valuma-alue on luonnontilainen.
2. Pienvesi on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen ja sen valuma-alueen hydrologista toimintaa voidaan parantaa esimerkiksi kunnostusojituksesta pidättäytymällä tai ennallistamalla.
3. Pienvesi valuma-alueineen ei ole luonnontilainen, mutta siinä esiintyy uhanalaisia, erityisesti suojeltavia tai luontodirektiivin liitteiden II tai IV lajeja, uhanalaisia pienvesien luontotyyppisiä tai tiettyjen lajien merkittäviä ja alueellisesti uhanalaisia populaatioita (esim. alkuperäiset taimenpopulaatiot).
4. Pienvesi on koko vesistön toiminnan kannalta merkittävä, esim. vaelluskalavesistön tärkeä tai vaelluskalojen palauttamisen jälkeen potentiaalinen kutupuro, tai siinä on säilynyt luontainen jokirapupopulaatio, jota voidaan käyttää kannan palauttamiseen vesistön alapuolisiin osiin.
5. Pienvesi sijaitsee virkistyskäyttöarvojen ja muiden ekosysteemipalvelujen kannalta sopivassa paikassa (esim. ulkoilureitin varrella), ja se voidaan kunnostaa ja ennallistaa opetus- ja virkistyskohteeksi.
6. Pienvesi on keinotekoinen tai voimakkaasti muutettu (esim. oja, vesiensuojelukosteikko), mutta sillä on merkittäviä luontoarvoja.
7. Kaupunkipienvesi, jonka kunnostuksella voidaan parantaa hulevesien hallintaa.

Erilaisille uomaosuuksille on lisäksi merkitty eri levyisiä suojavyöhykkeitä, esim. puisto- ja piha-alueille 2-5 m, pellolle 5-10 m ja metsäalueelle 20-30 m.

1.2 Pienvesien merkitys ja laillinen asema

Vesilain 1. luvun 38:ssä vesistöllä tarkoitetaan ”järveä, lampea, jokea, puroa ja muuta luonnollista vesialuetta sekä tekojärveä, kanavaa ja muuta vastaavaa keinotekoisista vesialuetta; vesistönä ei kuitenkaan pidetä noroa, ojaa ja lähettä”. Samassa lainkohdassa on määritelty, että joki on virtaavan veden vesistö, jonka valuma-alue on vähintään sata neliökilometriä; puro on jokea pienempi virtaavan veden vesistö; ja noro on sellainen puroa pienempi vesiuoma, jonka valuma-alue on vähemmän kuin kymmenen neliökilometriä ja jossa ei jatkuvasti virtaa vettä eikä kalankulku ole merkittävässä määrin mahdollista.

Sanaa pienvesi käytetään yleisesti kuvaamaan vesistöjä pienempiä vesialueita sekä pieniä vesistöjä, mm. lampia ja puroja. Pienvedet luovat ainutlaatuisia elinolosuhteita tietynlaisille eliöille ja kasveille. Arviolta kuusi prosenttia Suomen uhanalaisista eliölajeista on pienvesien lajeja. Harvinaistuneita ja uhanalaisia lajeja ovat esimerkiksi useat lähde- ja purosammalet, vuollejokisimpukka, taimen ja viitasammakko. Lammet ovat tärkeitä elinympäristöjä ja levähdyspaikkoja monille kosteikkojen tilan heikkenemisen takia taantuneille vesilinnuille. Virtaavat pienvedet lähiympäristöineen muodostavat tärkeitä ekologisia verkostoja, jotka ovat eläinten ja kasvien lisääntymis-, leviämis- ja kulkureittien kannalta tärkeitä. (Hämäläinen 2015)

Monissa eri laeissa on säädöksiä pienvesien turvaamiseksi, mutta niiden näkökulmat pienvesiin poikkeavat toisistaan ja lainsäädännön hajanaisuus haittaa pienvesien suojelua (Hämäläinen 2015). Vesilailla säännellään vain pienvesien ja vesistöjen fyysistä ja

hydrologista muuttamista. Metsälaki taas suojelee lähteiden, norojen ja purojen sekä pienten lampien välittömiä lähiympäristöjä. Pilaantumista aiheuttavia toimintoja säännellään ympäristönsuojelulaissa, paitsi ojituksen aiheuttamaa pilaantumista vesilaissa. Luonnonsuojelulain tavoitteena on luontotyyppien (ml. vesiluontotyytit) ja luonnonvaraisten eliölajien suotuisan suojelutason saavuttaminen ja säilyttäminen. (Raunio ym. 2013)

Keskeiset pienvesien suojelua koskevat säädökset sisältyvät seuraaviin kolmeen vesilain kohtaan (Vesilaki 1085/2012):

- Vesilaki 2. luku 11§: ”Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladon, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty.”
- Vesilaki 3. luku 2§: ”Vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos:
 - 1) aiheuttaa tulvan vaaraa tai yleistä vedenvähyttä
 - 2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista
 - 3) melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä tai kulttuuriarvoja taikka vesistön soveltuvuutta virkistyskäyttöön” sekä
 - ”6) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa kalastukselle tai kalakannoille” sekä
 - ”8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen”
- Vesilaki 5. luku 8§: ”Jos ojan kokonaisuutena tarkasteltuna voidaan katsoa muuttuneen luonnontilaisen kaltaiseksi uomaksi, sovelletaan sen kunnossapitoon ja käyttöön 1 momentin estämättä, mitä tässä luvussa säädetään ojituksesta.”

Vesilain perustelujen mukaan luonnontilaisuuden käsitettä ei pidä tulkita ahtaasti niin, että se kattaisi vain täysin ihmistoiminnan ulkopuolelle jääneet kohteet. Vähäiset ominaispiirteisiin vaikuttamattomat muutokset ovat mahdollisia. Toisaalta luonnontila on saattanut palautua muutosten jälkeen luonnollisen kehityksen tai ennallistamistoimenpiteiden seurauksena. (HE 227/2009 vp)

Vesilain soveltamisen ongelmakohtiksi ovat muodostuneet luonnontilaisen ja luonnontilaisen kaltaisen uoman määritelmien tulkinnanvaraisuus (Hämäläinen 2015). Vesilain valvonnan kannalta on tärkeää, että luonnontilan arviointi voidaan perustaa yksinkertaiseen ajatukseen: Kohde on luonnontilainen tai sen kaltainen, kun se siltä näyttää, mutta kohteen ominaispiirteitä pitää pystyä tällöin perustelemaan kuvailemalla luonnontilaisuutta (Wahlgren 2016).

Metsälaissa pienvesiä sivutaan seuraavasti:

- Metsälaki 3. luku 10§: ”Metsiä tulee hoitaa ja käyttää siten, että turvataan yleiset edellytykset metsien biologisen monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen säilymiselle. Monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita, jotka erottuvat ympäröivästä metsäluonnosta selvästi. Näiden kohteiden ominaispiirteitä ovat:
 - 1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisen lampien välittömät lähiympäristöt, joiden omi-

naispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto;

2) seuraavat a–e-alakohdissa luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous:

a) lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaateliias kasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus;

b) yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus;

c) letot, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaateliias kasvillisuus;

d) vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot; sekä

e) luhdat, joiden ominaispiirteenä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus.”

Metsälain osalta on kuitenkin huomattava, että sitä ei sovelleta mm. seuraavilla alueilla (Metsälaki 1093/1996 1. luku 2§):

1) luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla muodostetuilla suojelualueilla, valtion luonnonsuojelutarkoitukseen hankkimilla alueilla eikä muilla valtion omistamilla alueilla, joita hoidetaan Metsähallituksen tai valtion maata hallinnoivan viranomaisen suojelupäätöksen mukaisesti;

2) maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa kaavassa suojelualueeksi osoitettulla alueella;

4) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita;

5) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi;

6) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.

Metsälain erityisen tärkeissä elinympäristöissä voidaan tehdä varovaisia hoito- ja käyttötoimenpiteitä, joissa elinympäristöjen ominaispiirteet säilytetään tai niitä vahvistetaan (Metsälaki 10 a §). Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä. Pienvesiselvityksessä on suositeltu luonnontilaisten tai luonnontilaisten kaltaisten pienvesien ympärille vähintään 20–30 metrin suojavyöhykettä, joka tulisi säilyttää luonnontilaisena. Useissa tutkimuksissa on päädytty noin 30 metrin suojavyöhykkeeseen puron molemmin puolin, jos halutaan minimoida hakkuun negatiiviset vaikutukset puroluontoon (Kajava ym. 2002). Jos pienvesi on yhteydessä muuhun luontokohteeseen (esimerkiksi lehto tai vanha metsä), tulisi ne kokonaisuutena rajata hakkuiden ulkopuolelle.

Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa (Raunio ym. 2008) virtavedet on jaettu noroihin, latvapuroihin, puroihin ja jokiin. Noroilla tarkoitetaan säännöllisesti kausikuivia uomia, latvapuroilla uomia, jotka ovat alttiita kuivumiselle vain poikkeuksellisen kuivina ajanjaksoina. Puro muuttuu joeksi, kun sen valuma-alueen pinta-ala ylittää 10 km². Rajanveto norojen ja latvapurojen ja lähde- ja latvapurojen välillä on liukuva eikä eroja voida yksiselitteisesti määritellä fysikaalisesti tai lajistollisesti. Havumetsävyöhykkeellä latvapurot ja purot on jaettu vielä edelleen kangasmaiden, turve- maiden ja savimaiden uomiin ja joet savimaiden jokiin ja muihin jokiin. Lähdepurot si-

sältyivät arvioinnissa lähteikköihin. Valtaosa virtavesistä ja pienvesistä on arvioitu Etelä-Suomessa uhanalaisiksi (taulukko 1).

Taulukko 1. Virtavesiluontotyyppien ja eräiden muiden Etelä-Suomen pienvesiluontotyyppien uhanalaisuus (Raunio ym. 2008).

Luontotyyppi	Etelä-Suomi	Koko maa
Virtavedet ja niiden rannat		
Havumetsävyöhykkeen virtavedet		
Havumetsävyöhykkeen norot	DD	DD
Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot	VU	NT
Havumetsävyöhykkeen turvemaiden latvapurot	VU	NT
Savimaiden latvapurot	VU	VU
Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden purot	VU	VU
Havumetsävyöhykkeen turvemaiden purot	VU	VU
Savimaiden purot	CR	CR
Pienet havumetsävyöhykkeen joet	VU	NT
Pienet savimaiden joet	CR	CR
Keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet	VU	NT
Keskisuuret savimaiden joet	CR	CR
Suuret havumetsävyöhykkeen joet	EN	VU
Suuret savimaiden joet	CR	CR
Erittäin suuret joet	CR	EN
Lähteikköluontotyypit		
Lähteiköt	EN	VU
Lammet		
Harjulammet	VU	NT
Kalliolummet	LC	LC
Metsälammet	VU*	LC
Suolummet	NT	LC
Lähdelammet	VU	NT

RE	Hävinnyt
CR	Äärimmäisen uhanalainen
EN	Erittäin uhanalainen
VU	Vaarantunut
NT	Silmälläpidettävä
LC	Säilyvä

2 TUUSULANJÄRVEN VALUMA-ALUE

2.1 Aallopinoja

2.1.1 Yläosa

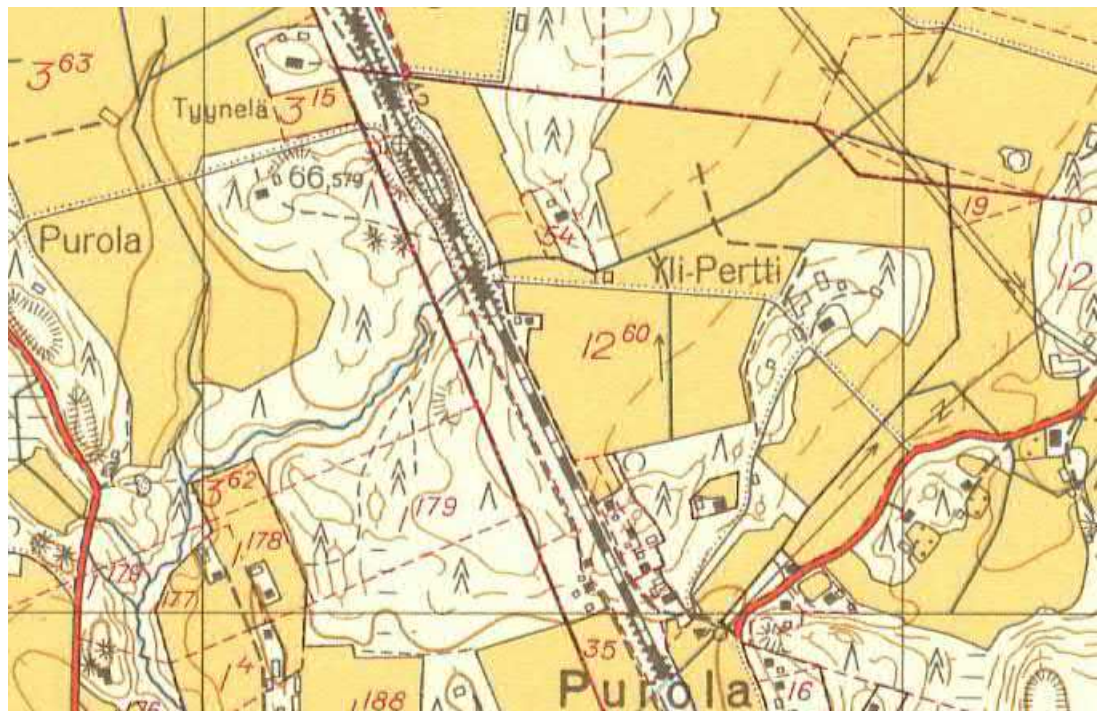
Aallopinoja sijaitsee Mäyränojan valuma-alueella. Mäyränoja laskee Tuusulanjärven Kuvesin rakentamien Mäyränojan laskeutusaltaiden kautta. Aallopinoja saa alkunsa Tuusulan Majamäestä ja virtaa peltoaukean kautta lounaaseen Järvenpään puolelle. Sen

eteläinen sivuoja saa alkunsa Purolantien pohjoispuolelta noin 350 metriä Radanvarsi-tieltä itään koirakerhon kohdalta ja yhtyy Aallopinojaan lähellä kuntarajaa. Pohjoisesta Aallopinojaan yhtyy toinen sivuoja junaradan varressa (kuva 2).



Kuva 2. Aallopinoja Purolan pohjoispuolella (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)

Yläosaltaan junaradan itäpuolella uoma sivuojineen on lähes koko matkan perattua pel-to-ojaa, jonka pituuskaltevuus on maltillinen. Aallopinoja on perattu jo vuonna 1939 (arkistnumero 1301, toimitusnumero 1922) (ELY-keskuksen lausunto Mäyränojan ve-siluvan tarpeesta 6.10.2015, ref. Liikennevirasto 2015) (kuva 3). Pääuoma on perattu syväksi ja leveäksi valtaojaksi (kuva 4). Sivuhaara virtaa aluksi nuoren koivikon ja pel-lon rajalla ja kääntyy sitten pellolle. Uomassa kasvaa mm. korpikaislaa, pullosaraa, viil-tosaraa ja korpikastikkaa. Pellon kulmassa kasvaa noin 5 metrin matkalla vankkasaraa. Hete- tai vankkasarasta on aikaisempi havainto hieman ylempää koirakerhon kohdalta (Faunatica Oy 2015). Hete- ja vankkasara on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajeiksi (Rassi ym. 2010).



Kuva 3. Aallopinoja on ollut yläjuoksultaan ojitettu jo yli puoli vuosisataa. (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1960)



Kuva 4. Oja on perattu suoraksi ja leveäksi.

Pääuoman vedenpinnan leveys oli n. 140 cm ja vesisyvyys n. 40–50 cm. Vesi oli samean ruskeaa ja näkösyvyys oli vain n. 8 cm (kuva 5). Väri johtui todennäköisesti osittain edellisten päivien rankoista sateista, jotka huuhtoivat kiintoainesta uomaan. Luiskat eivät ole erityisen jyrkkiä, mutta ojassa on paikoin pieniä luiskasortumia. Ojassa ja sen reunoilla kasvaa pullo- ja luhtasaraa, mesiangervoa, rohtovirmajuurta, kurjenjalkaa ja rantapalpakkoa. Vedenpintaa peittävät pikku- ja isolimaskakasvustot.



Kuva 5. Vesi oli hyvin sameaa ja ruskeaa ja sen pinnalla oli limaskakasvustoja.

Ennen rataa pienen metsäkannaksen kohdalla uomalle oli lohkottu väylä kallion läpi (kuva 6). Lohkottu kiviaines oli läjitetty uoman penkoille. Uoman yli kulkee peltotie. Uoman pohjoispuolinen metsä on Järvenpään luontotyyppiselvityksessä luontokohteena mainittu runsaslahopuustoinen kangasmetsä (Faunatica Oy 2015, kohde 120). Se on järeää kuusikkoa, jossa kasvaa myös koivuja ja haapoja. Lahopuuna on pystyyn kuolleita kuusia. Lähellä uomaa kasvaa vuorijalava. Luontotyyppiselvityksen mukaan metsä edustaa luontotyyppiä keski-ikäiset kuusivaltaiset tuoreet ja lehtomaiset kankaat, jotka

on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa silmälläpidettäväksi (Raunio ym. 2008). Sen arvioitiin täyttävän myös METSO-ohjelman kriteerit (II luokan kohde).



Kuva 6. Uoma on lohkottu oikaisemaan kallioisen metsän poikki ja kiviaines on läjitetty metsäalueelle.

2.1.2 Alaosa

Junaradan länsipuolella uoma muuttuu monimuotoiseksi ja luonnontilaiseksi virtapaikaksi (kuva 7 a, b ja c). Alkuosassa uoman ympärillä on taimikkoa, joka muuttuu alempana varttuvaksi tiheäksi kuusikoksi, jossa kasvaa koivuja ja uoman reunoilla harmaaleppiä ja tuomia. Osuuden keskivaiheilla on näkyvissä kalliokynnys ja isoja kiviä, joiden kohdalla on syöpynyt kalliota esiin ja uoma on löytänyt reitin kallion sivusta (kuva 8). Kalliokynnyksestä ylävirtaan päin on uoman mutkassa kivikkoista tuomikkoa, jossa kasvaa myös monihaarainen tervaleppä, mesiangervoa, nokkosta, korpikaislaa, tesmaa ja hiirenporrasta. Kalliokynnyksestä alavirtaan päin on myös puronvarsikivikoita, joissa kasvaa tuomia, harmaaleppää ja ainakin yksi iso tervaleppä sekä mm. hiirenporrasta, mesiangervoa, tesmaa, rentukkaa, lehtopalsamia, metsä- ja korpi-imarretta, sudenmarjaa ja karhunputkea. Purokivillä näkyy isonäkinsammalta. Uoman pohjoispuolella on tulvatasanne, jossa kasvaa mm. mesiangervoa, nokkosta, ojakellukkaa ja kevätlinnunsilmää. Eteläpuolen rinne nousee uomasta jyrkästi, ja siinä on paikoin runsaasti taikinamarjaa. Ennen pumppaamon tekolampea on tulvatasanne, jossa kasvaa korkeaa ruoho- ja heinäkavillisuutta.

Tuusulan yleiskaavan luontoselvityksessä Aallopinajan alaosa arvioitiin maakunnallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi, sillä uoma on lähes luonnontilainen ja kasvillisuus on puron varrella rehevää (Luontotieto Keiron Oy 2011). Sen arvioitiin edustavan savimaiden puurot -luontotyyppiä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi (Raunio ym. 2008). Tässä selvityksessä arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella Aallopinojaa voidaan pitää savimaiden latvapuron tai havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurona. Molemmat luontotyypit on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi. Aallopinajan luonnontilainen osa on metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö ja vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluva noro.

Uomassa on kiviä ja kuollutta puuainesta. Uoman vedenpinnan leveys vaihteli pääosin välillä 100–200 cm ja vesisyvyys oli 5–6 cm. Jyrkimmissä koskipaikoissa vedenpinnan leveys oli huomattavasti pienempi. Veden lämpötila oli +14 C.



Kuva 7. a), b) ja c). Noro on luonnontilainen ja monimuotoinen.

Uoma päättyy Mäyränojan sivu-uomaan Ankkapuroon, johon on keinotekoisesti kivi-kynnyksellä padottu lampi, Hanhilahden allas (pinta-ala n. 1500 m²), joka on tehty 1920-luvulla ja laajennettu vuonna 2007 hajakuormituksen vähentämiseen. Altaan lähellä on Purolan jäteveden pumppaamo (Jokelan siirtoviemäri). Tuusulan yleiskaavan luontoselvityksessä Ankkapurontien ja pumppaamon välinen Ankkapuron osuus ja siihen idästä liittyvä Lokkipuro (ks. seuraava luku 2.2.) arvioitiin osittain luonnontilaiseksi tai sen kaltaiseksi ja paikallisesti erittäin arvokkaaksi luontokohteeksi (Luontotieto Keiron Oy 2011).



Kuva 8. Uoman vesi on tehnyt itselleen reitin kallion reunaan.

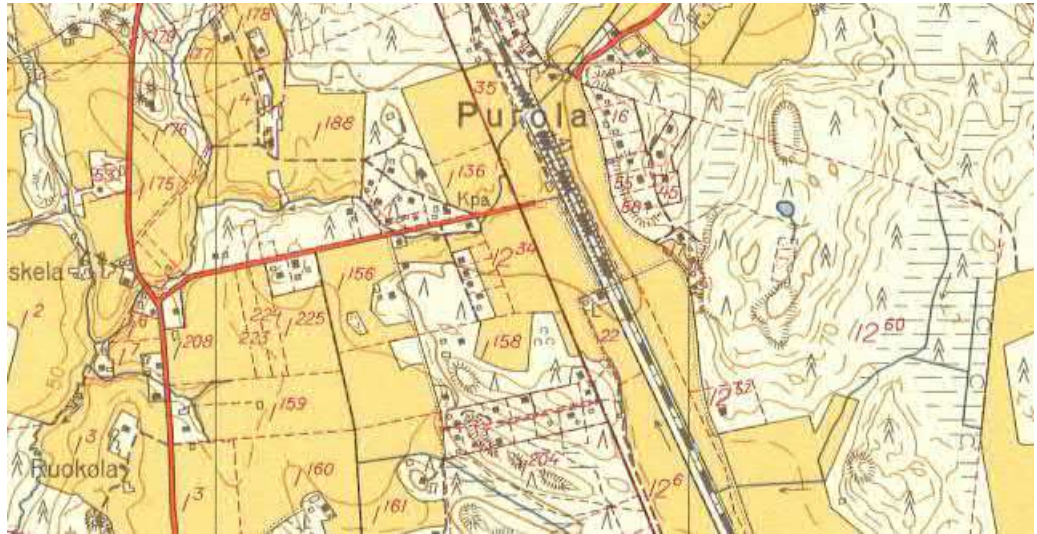
2.2 Lokkipuro

2.2.1 Yläosa

Lokkipuro sijaitsee Mäyränojan valuma-alueella. Mäyränoja laskee Tuusulanjärven Kuvesin rakentamien Mäyränojan laskeutusaltaiden kautta. Uoman eteläinen haara saa alkunsa Levysepänkaaren lopusta ja virtaa radanvarrtta pohjoiseen Purolan seisakkeen pohjoispuolelle. Pohjoinen haara saa alkunsa Purolantien pohjoispuolelta noin 350 metriä Radanvarsitieltä itään koirakerhon kohdalta ja virtaa radanvarteen, josta virtaa etelään. Uomat yhtyvät Ankkapurontien eteläpuolella ja alittavat junaradan rummussa länsipuolelle. Uoma jatkuu Ankkapurontien vartta pientaloalueelle kaartaen ja laskee 800 metrin päässä Ankkapuroon (kuvat 9 ja 10).



Kuva 9. Lokkipuro Purolassa. (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)



Kuva 10. Noron yläjuoksulle ja Kiilahännänkallion lammen ympäristöön on rakentunut Jampan teollisuusalue 1960-luvulta lähtien. (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1960)

Junaradan itäpuolella molemmat uoman haarat ovat loivia perattuja ojia. Eteläisen haaran vedenpinnan leveys oli n. 130 cm ja vesisyvyys n. 3–5 cm seisakkeen eteläpuolella. Alueella kasvaa tiheää nuorta lehtipuustoa ja ojan reunassa pajuja. Uomassa ja sen reunoilla on mm. mesiangervoa, osmankäämiä, järviruokoa, röyhyvihvilää ja korpikaislaa. Ennen maastokäyntejä oli runsaita sateita, mikä oli aiheuttanut suuren virtaaman ja sen takia kasvien voimakkaan lakoamisen radanvarren uomassa (kuva 11). Seisakkeen eteläpuolella jopa osmankäämikasvustot olivat lakoontuneet.

Junaradan ylittävän sillan pohjoispuolelta on uoman varresta havaintoja hetesarasta (Faunatica Oy 2015, kohde 136). Pienvesiselvityksen maastokäynnillä hetesaraa havaittiin pienellä alueella ojan penkereellä (kuva 12). Samalla kohta kasvoi uomassa muutamien metrien matkalla rotevaa saraa, joka määritettiin vankkasaraksi. Hete- ja vankkasara on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajeiksi (Rassi ym. 2010).

Seisakkeen pohjoispuolella uoman vedenpinnan leveys oli n. 80–90 cm ja vesisyvyys noin 10 cm. Uoma on suora ja perattu ja vesi oli savisameaa. Oja virtaa tiheän pajupensaikon ympäröimänä syvällä radanvarren täyttömaavallin juurella. Ojassa ja sen reunoilla kasvaa mm. viitakastikkaa, korpikaislaa, rantapalpakkoa, rentukkaa ja ratamosarpiota. Junaradan varressa kauempana ojasta on pienialaisia paahteisia kohtia, joissa kasvaa mm. ketomarunaa ja karvaskallioista. Radan varresta on aikaisempia havaintoja musta- ja kelta-apilasta, jotka on arvioitu on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajeiksi (Rassi ym. 2010). Pohjoinen haara virtasi hitaasti pellon reunassa ja vesi oli harmaaruskean sameaa. Vedenpinnan leveys oli n. 60–80 cm ja vesisyvyys n. 3–5 cm. Molempien haarojen virtauskapasiteetti oli hyvä. Risteyskohdassa junaradan itäpuolella on tavattu sekä vienansaraa että mahdollisesti hetesaraa (Faunatica Oy 2015, kohde 136). Pienvesiselvityksen maastokäynnillä vienansaraa löytyi pohjoisen ojahaaran varrelta muuntajan ja radanvarsiojan välistä. Hetesaraa ei havaittu, mutta sitä saattaa silti kasvaa alueella. Oja oli maastokäynnin aikaan täynnä vettä ja liikkuminen alueella oli hankalaa. Vienansara on arvioitu hetesaran tavoin silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Rassi ym. 2010), ja se kuuluu Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin. Ojan reunassa kasvoi myös mahdollista hetesaraa. Pohjoinen haara on muuntamon jälkeen pelto-oja, jossa kasvaa mm. järviruokoa, mesiangervoa, korpikaislaa ja korpi- ja viitakastikkaa. Yläosasta koirakerhon kohdalta on havainto hete- tai vankkasarasta (Faunatica Oy 2015).



Kuva 11. Suuri virtaama on saanut uoman kasvillisuuden lakoamaan eteläisessä sivuhaarassa.



Kuva 12. Hetesara eteläisen sivuhaaran reunassa ja vankkasaraksi määritetty sara ojassa.

2.2.2

Alaosa

Junaradan alta tulevasta rummusta on yksi betonikiekko irti ja uoma on syöpinnyt purkukohdasta (kuva 13). Radan länsipuolella uoma jatkaa ojana, johon yhtyvät myös radanvarren kuivatusojat. Kuivatusojien vesimäärä on huomattavasti pienempi kuin radan toiselta puolelta tuleva vesimäärä. Kuivatusojissa vesi oli seisovaa ja väriltään samean harmaata. Uoman kulumisesta ja kasvillisuudesta oli nähtävissä edellispäivän suuret virtaamat.



Kuva 13. Radan alta tulevan rummun viimeinen betoniekkelä on irti, virtaus on syövyttänyt vastapenkan ja uomaan on kertynyt kiviä.

Uoma jatkaa kohti Lokinpurontietä ojana, jonka vedenpinnan leveys oli n. 140–160 cm ja vesisyvyys 20 cm. Veden lämpötila oli +14 C ja vesi oli väriltään harmaata ja sameaa. Tuusulan kunnan puolella puro jatkaa pientaloalueen halki mutkitellen melko luonnollisesti, jonka jälkeen uoma kaartaa pellon reunaa länteen. Uomaan yhtyy pohjoisesta toinen haara, joka on nykyään perattu pellonreunaoja.

Uomaa on perattu ja levennetty pientalojen jälkeen pienelle kävelysillalle asti, johon tulee läheisestä leikkipuistosta lähiseudun asukkaiden käytössä oleva polku. Uoman vedenpinnan leveys oli 160 cm ja vesisyvyys 18 cm (kuva 14a).

Sillan jälkeen uoma on hyvin luonnontilainen ja monimuotoinen. Uoma on mutkitteleva ja muodoltaan vaihteleva ja uomassa on runsaasti kuollutta puuainesta. Uomassa on noin 50 metriä pitkä ja melko jyrkkä kivikkoinen virtapaikka, joka on kestänyt suuret virtaamahuiput hyvin (kuva 14b). Virtapaikan keskellä on pieni saari. Uoman eteläpuolella on tuoretta lehtoa, jossa kasvaa järeitä kuusia sekä mm. taikinamarjaa, punaherukkaa, sudenmarjaa, jänönsalaattia, lillukkaa, kieloa, metsäimarretta ja valkovuokkoa. Uoman reunoilla on harmaaleppiä ja kookkaita tuomia sekä mm. hiirenporrasta, metsäkortetta, mesiangervoa ja ojakellukkaa. Uoman yli on kaatunut ja kaartunut runkoja.

Luonnontilaisen osuuden jälkeen uoma jatkuu perattuna ja levennettynä savimaan puroa ennen laskemistaan Ankkapuroon. Peratut osuudet luonnontilaisen osuuden ylä- ja alapuolella ovat syöpyneet erittäin voimakkaasti ja on olemassa riski, että uoma ei palaudu ennalleen näin voimakkaista virtauksista (kuva 15). Lokkipuron virtaamanvaihtelut ovat tällä hetkellä liian suuria, ja niitä tulee tasata.

Tuusulan yleiskaavan luontoselvityksessä Ankkapurontien ja pumpaamon välinen Ankkapuron osuus ja siihen idästä liittyvä Lokkipuro arvioitiin osittain luonnontilaiseksi tai sen kaltaiseksi ja paikallisesti erittäin arvokkaaksi luontokohteeksi (Luontotieto Keiron Oy 2011). Uomien arvioitiin edustavan savimaiden purot -luontotyyppiä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi (Raunio ym. 2008). Tässä selvityksessä arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella Lokkipuroa voidaan pitää savimaiden latvapurona, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä. Lokkipuron luonnontilainen osa on metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö ja vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluva noro.



Kuva 14 a) Uomaa on pientaloalueen jälkeen perattu. b) Metsässä uoma on luonnontilainen.



Kuva 15. Uomaerosio on ollut todella hurjaa kesäkuun sateilla.

2.3 Kiilahännänkallion lampi

Kiilahännänkallion lampi (kuva 16) sijaitsee Mäyränojan valuma-alueella. Mäyränoja laskee Tuusulanjärven Kuvesin rakentamien Mäyränojan laskeutusaltaiden kautta. Se on pinta-alaltaan noin 800 m² ja se sijaitsee Jampan teollisuusalueen luoteispuolella metsäisellä mäellä noin 76 metrin korkeudella merenpinnasta. Kiilahännänkallio on Järvenpään korkein kohta. Lammen lähialue on säilynyt rakentamattomana ja valuma-alue on kokonaisuudessaan läpäisevää pintaa.



Kuva 16. Kiilahännänkallion lampi sijaitsee Purolassa radan ja teollisuusalueen välissä. (lähde: MML Paikkatietoikkuna)



Kuva 17. Kiilahännänkallion lammen lähialue on säilynyt luonnontilaisena (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1960).

Lammen noin 150 metriä leveä lähivaluma-alue ei ole muuttunut 1960-luvun jälkeen merkittävästi (kuva 17). Mäen itä- ja länsipuolille on rakennettu runsaasti, mutta sen ei oleteta vaikuttavan lammen vesitaseeseen. Vesi oli inventointihetkellä kirkasta ja ruskeaa, ja lämpötila oli +16 C. Lammen tulvaherkkyys on vähäistä, eikä lammella sijaintinsa takia todennäköisesti ole merkittäviä pohjavesiyhteyksiä. Lammen syvyydestä ei ole tietoa.

Lampi ja sen lähiympäristö mainitaan Järvenpään luontotyyppiselvityksessä paikallisesti/kansallisesti arvokkaana ja luonnontilaltaan erinomaisena kohteena (kohteet 125, 126 ja 127). Maastokäynnin ja luontotyyppiselvityksen mukaan lampi on tummavetinen suolampi, jota ympäröi leveä pullo- ja jouhisaravaltainen nebareunus (Kuva 18). Muita saranevan lajeja ovat mm. raate, riippasara ja isokarpalo. Lounaisosassa on kapealti suopursuvaltaista isovarpurämettä ja muualla lammen ympärillä kangasrämettä, joka vaihettuu kangasmetsäksi. Reunapuustossa on säästetty isoja mäntyjä, vaikka ympäryspuusto muuten on pääosin nuorempaa. Vedessä on isolummetta. Luontotyyppiselvityksen mukaan lammessa lisääntyy viitasammakko, jonka lisäksi lammessa tavataan taval-

lista sammakkoa, vesiliskoa ja rupikonaa. Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin IV(a) lajeihin ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulailla (49 §) kielletty.

Lampi on alle hehtaarin kokoisena lampena vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluva lampi ja sen lähiympäristö metsälain (10 §) erityisen tärkeä elinympäristö. Metsälammet on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneeksi luontotyyppiksi (Rauho ym. 2008).



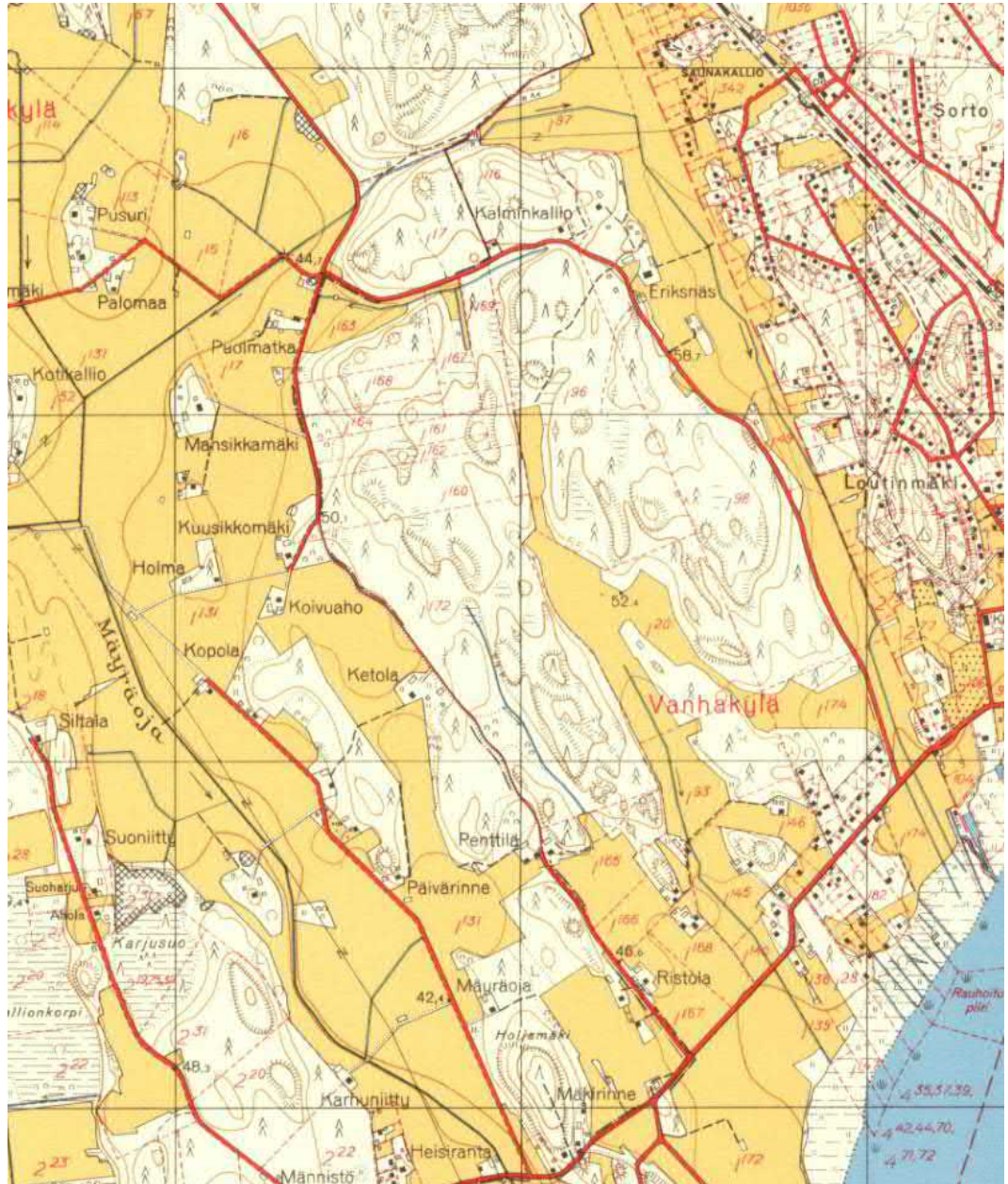
Kuva 18. Kiilahännänkallion lampi.

2.4 Eriksnäsintien noro (nimeämätön)

Kausikuiva noro saa alkunsa Eriksnäsintien varresta Kiertokapulän Puolmatkan jäteidenkäsittelyalueen liittymän itäpuolelta ja jatkaa länteen tien eteläpuolta (kuvat 19 ja 20). Noro sijaitsee Mäyränojan valuma-alueella. Mäyränoja laskee Tuusulanjärven Kuvon vesin rakentamien Mäyränojan laskeutusaltaiden kautta.



Kuva 19. Eriksnäsintien noro. (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)



Kuva 20. Eriksnäsintien ojauoman sijainti ei ole muuttunut juurikaan puolen vuosisadan aikana. (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1958)

Noron alkuosa on kostea, ilman pysyvää vesipintaa, eikä sillä ole selkeää uomaa (kuva 21a). Liittymän kohdalla se muuttuu noin 100–130 cm leveäksi uomaksi, jossa on hyvin vähän vettä. Uoma on kohtalaisen luonnollinen, mahdollisesti aiemmin kaivettu, ja pohja on humuspitoista savea (kuva 21b). Uoman lähialueen metsässä on paljon kotitalousjätettä ja rojua. Jäteaseman suunnasta tulee kaksi vähävetistä sivuojaa.

Uoma jatkaa pienen matkaa melko monimuotoisena ja siinä on kuollutta puuainesta. Sen jälkeen uoma syvenee 1,5-2 metriä syväksi ja yli 3 m leveäksi. Vedenpinnan leveys oli n. 30–40 cm ja vesisyvyys pari senttiä.

Uoman alkuosan varteen sijoittuu kolme Järvenpään luontotyyppiselvityksen pientä lehtokohdetta (Faunatica Oy 2015, kohteet 23, 24 ja 25). Yhteensä lehtojen pinta-ala on 1,4 hehtaaria. Vielä 1950-luvulla alue on ollut pellonreunametsää ja osin peltoa (kuva 20). Kasvillisuudeltaan arvokkain lehtoista on jäteaseman tien länsipuolella sijaitseva uoman ja jäteaseman välinen lehtokaistale (kohde 24). Sen puustossa on eri-ikäisiä kuu-

sia sekä koivuja, kookkaitakin harmaaleppiä ja tuomia, pihlajia ja raitoja. Lahopuuna on kuolleita kuusia ja lehtipuupökölöitä, joita on kaatunut myös uoman yli. Aluskasvillisuus on laikkuista ja siinä tavataan tuoreen lehdon lajeja, kuten lehtokuusamaa, näsiä, mustakonnanmarjaa, imikkää, metsäimarretta, sini- ja valkovuokkoa, karhun- ja vuohenputkea ja metsäkurjenpolvea. Ylempänä on mäenkumpareen reunassa kapealti kuivempaa lehtoa, jonka lajistoon kuuluvat mm. mustikka, metsäkastikka, puolukka, lil-lukka, ahomatar, taikinamarja, kieli, nuokkuhelmikkä ja sormisara. Uoman alkuosassa on niukasti kasvillisuutta, mutta lehdon keskivaiheilla uoma levenee ja sen reunoilla kasvaa mm. hiirenporrasta, kevätlinnunsilmää ja mesiangervoa. Tien puolella on reuna-törmässä kotkansiipikasvusto. Alueella on havaittu myös korpinurmikkaa, joka on arvi-oitu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Rassi ym. 2010).



Kuva 21. a) Norolla ei ole alussa selkeää uomaa. b) Uoma jatkuu vähävetisenä.

Jäteaseman tien itäpuolella oleva ojanvarren lehtolaikku (kohde 25) ja noin 30 metrin päässä ojasta lounaaseen sijaitseva lehtolaikku (kohde 23) ovat lajistoltaan vaatimattomia tuoreita lehtoja ja lähinnä täydentävät keskiosan lehtoa. Lounaispuolen lehtolaikku on osa laajempaa runsaslahopuustoista metsäaluetta (Faunatica Oy 2015, kohteet 21 ja 22).

Kaikkia lehtokohteita voidaan pitää metsälain (10 §) erityisen tärkeinä elinympäristöinä. Tuoreet keskivaihteiset lehdot ja kosteat runsasravinteiset saniaislehdot on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneiksi ja kuivat lehdot erittäin uhanalaisiksi luontotyypeiksi (Raunio ym. 2008). Uomaa on joskus kaivettu, mutta se on osittain luonnontilaistunut, mutta ei todennäköisesti silti täytä nykytilassa vesilain (2 luku 11 §) suojellun vesiluontotyyppin kriteerejä. Eriksnäsintien ja jäteaseman läheisyys ja niistä kantautuva melu ja uomaan päätyvät valumavedet vähentävät alueen luonnontilaisuutta. Reunametsät voivat kuitenkin toimia jäteaseman kiertävänä paikallisena ekologisena yhteytenä.

Lehdon alapuolella on kolme lampea. Uomaan on kaivettu noin 5 m x 10 m kokoinen ensimmäinen lampi, jossa vesi seisoo. Veden pinnalla oli musta öljymäinen kalvo, jonka pinnalla oli vihreitä kuplia (kuva 22). Sen alkuperä voi olla lähialueelle luvatta jätetyistä jätteistä, jäteaseman sivuoista tai jonkinlaista bakteerituotantoa.



Kuva 22. Ensimmäisen lammen vesi on kalvopeitteinen ja vihertäviä kuplia täynnä. Etualalla näkyy yksittäinen jättiputki.

Pihatien rummun jälkeen uomaan on kaivettu lampia, ”Puutarhurin altaat” (pinta-ala yht. 450 m²). Vuonna 2007 vanha kasteluallas kunnostettiin ja uusi allas rakennettiin. Ensimmäinen lammista on noin 20–25 m pitkä ja 5–10 m leveä. Pellon ja lampien reunassa kasvaa runsaasti jättiputkea. Lammen vesi on pinnaltaan öljymäistä ja roskaista. Eteläpuolelta on purettu pois talo, ja siinä on täyttömaita. Alueella kasvaa kulttuuriperäistä kasvillisuutta kuten vuohenputkea, lupiinia, pelto-ohdaketta, nokkosta ja maitohorsmaa. Pihapiirin kasveista on jäljellä hopeapajuja ja pensasangervoja. Lammen ja pellon välissä kasvaa melko laajana kasvustona jättiputkea. Sitä on levinnyt vähän myös lampien reunoille. Jättiputket on luokiteltu erityisen haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016).

Ensimmäisen puutarhurin altaan jälkeen uoma on putkitettu seuraavaan, suurimpaan kaivettuun lampeen pituudeltaan n. 25–35 m ja leveydeltään n. 5–15 m. Lammessa on myös saari, jossa kasvaa koivu. Vesi on ruskeanharmaata, sameaa ja roskaista (kuva 23). Lammen reunoilla kasvaa mm. leveäosmankäämiä, maitohorsmaa ja lupiinia ja etenkin pikkusaaren ympärille on levinnyt runsaasti punakoisoa.

Lammesta uoma jatkuu ojamaisena läpi hevosten laidunalueen (kuva 24). Uoman leveys on n. 2 m ja syvyys n. 1 m. Vesi on seisovaa. Laitumelle on kaivettu n. 4 m x 7 m kokoinen lampi, jossa kasvaa osmankäämiä. Oja jatkaa Puolmatkantien ali rummussa ja sitten pihapiirin ohi perattuna ja suoristettuna pelto-ोजना, jota reunustavat hevosten laitumet. Oja ja sen ympärillä kasvaa mm. mesiangervoa, lupiinia, punakoisoa ja ranta-alpia.



Kuva 23. Suurimman lammen vesi on vähän ruskeaa, mutta sen pinnalla ei ole öljymäistä kerrosta.



Kuva 24. Uoma jatkuu Puolmatkantien jälkeen pihapiirin poikki ja sen jälkeen perattuna ja suoristettuna pelto-ojana.

2.5 Kupukallion oja (Penttilä/Ristola, nimeämätön)

Oja virtaa Puolmatkan jätteidenkäsittelyalueelta etelään Kupukallion ohi ja Kaakkolan asuinalueen länsireunaa Vanhankyläntien varren pelloille ja kosteikon läpi Tuusulanjärveen (kuva 25). Kupukallion yläosa on kaivettu jo ennen vuotta 1958 ja alaosa on kaivettu 1960-luvulla (kuva 26).

Uoma on koko matkaltaan suoristettu ja perattu (kuva 27a). Yläosa on kaivettu ja penkoille on läjitetty kaivumassoja. Uoma on kausikuiva noro ja inventointihetkellä siellä ei virrannut vettä. Korpilaikkujen kohdalla uoma oli kosteampi. Uoman leveys on yläosalla noin 1,2–1,4 m ja syvyys 0,5–0,6 m.

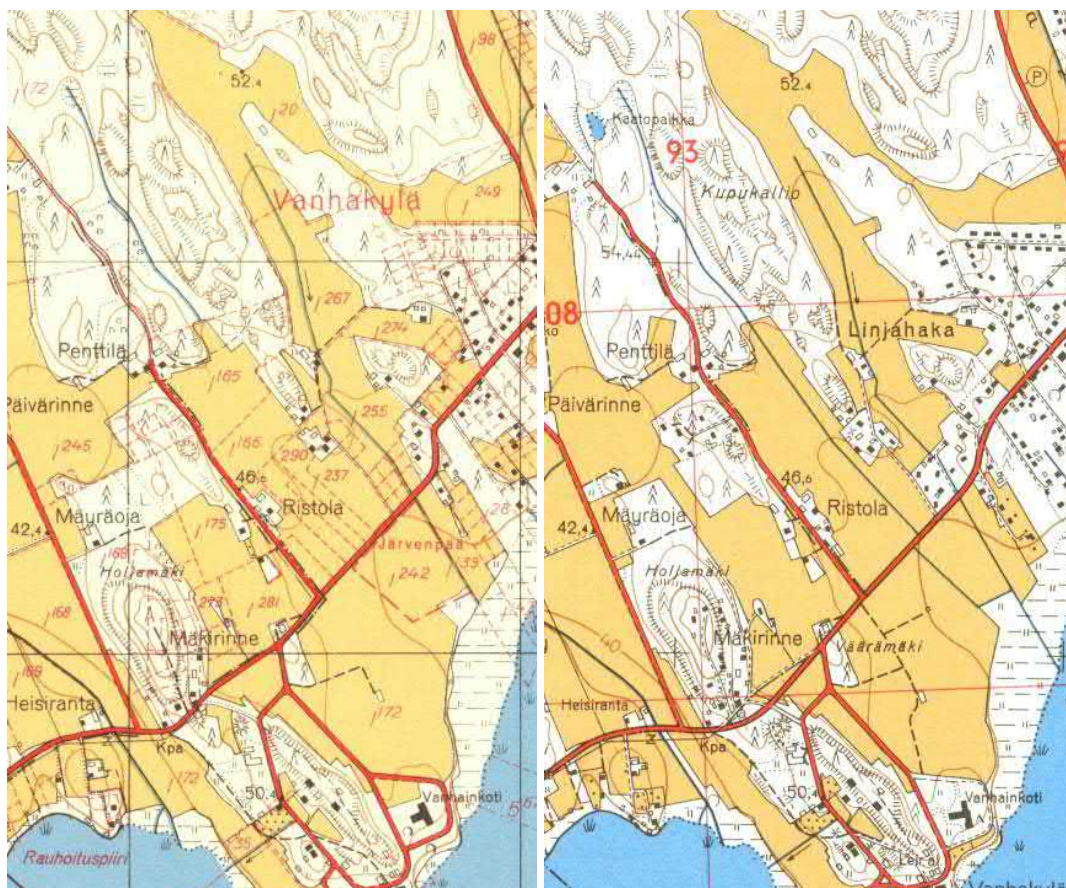


Kuva 25. Kupukallionoja. (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)

Paikoitellen uoma on alkanut luonnontilaistua ja alivesiuoma on alkanut mutkitella eroosion ja sortumien myötä (kuva 27b). Metsäalueen keskivaiheilla uoman leveys on 1,2–1,4 m ja syvyys 0,9–1,1 m. Vedenpinnan leveys oli n. 30–40 cm ja vesisyvyys n. 10–20 cm. Vesi ei virrannut uomassa.

Uoman koko kasvaa sen tullessa metsän eteläosiin. Uoman leveys oli noin 1,4–1,8 m ja syvyys 0,9–1,1 m. Uomassa ei ollut vettä, mutta pohja oli kostea.

Metsässä on selkeät polut ja alueella on virkistyskäyttöä (kuva 28).



Kuva 26. Kupukallion yläosa on kaivettu jo ennen vuotta 1958. Alaosa on kaivettu 1960-luvulla (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1958 ja 1969).



Kuva 27. a) Uoma kulkee suorana ja perattuna yläosan metsäalueen halki. b) Yläosalla on paikoitellen tapahtunut vähäistä luonnontilaistumista.

Uoman yläosassa Kupukallion alueella on useita Järvenpään luontotyyppiselvityksessä mainittuja arvokkaita kohteita (Faunatica Oy 2015). Ennen peltoa uoma kulkee noin 250 metrin matkan läpi runsaslahopuustaisen kangasmetsän (kohde 2), jossa on uoman pohjoispuolella pieni kallio ja sen reunassa lehto (kohteet 3 ja 4). Metsä on erirakenteista kuusikkoa ja sen eteläosassa kasvaa lisäksi koivuja ja haapoja ja entisellä pellolla tai niityllä monirunkoisia raitoja. Lahopuuta on etenkin koillisosassa runsaasti. Metsä edustaa luontotyyppisiä keski-ikäisiä kuusivaltaiset tuoreet kankaat ja keski-ikäiset sekapuustoiset lehtomaiset kankaat, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa silmäilläpidettäviksi (Raunio ym. 2008). Luontotyyppiselvityksessä se arvioitiin maakunnallisesti arvokkaaksi, METSO-kriteerit (I luokan kohde) täyttäväksi kohteeksi. Pienvesiselvityksen maastokäynnillä uomassa ja sen reunoilla havaittiin mm. hiirenporrasta, käenkaalia, valkovuokkoa, metsä- ja korpi-imarretta, rönsyleinikkiä, jänönsalaattia ja metsäalvejuurta sekä vähän rentukkaa. Uoman lähellä on lahopuina joitakin pystyyn kuolleita kuusia ja kuusimaapuita. Ympäriällä on tuoreen ja lehtomaisen kankaan kuusivaltaista metsää, jossa on seassa koivuja ja alla alikasvoskuusia ja pihlajaa.



Kuva 28. Metsässä on virkistyskäyttöä, joka on eteläosassa kuluttanut aluskasvillisuutta ja aiheuttanut roskaantumista.

Reunametsä jatkuu huomionarvoisena ja lahopuustoisena myös luontotyyppiselvityksessä rajatun alueen pohjoispuolella. Myös järeitä haapoja on joitakin. Aiemmin alue lienee ollut mustikka- tai mustikkakangaskorpea, mutta oja on kuivattanut sitä. Koskeimissa kohdissa ojassa ja ojan ympäristössä on rahkasammal- ja korpikarhunsammallaikkuja. Uoman lähiympäristöön sijoittuvat luontotyyppiselvityksessä mainitut kallio, lehto ja korpi sekä räme (kohteet 10, 11 ja 15). Lisäksi kauempana idässä on kallioita, pellonreunalehto, pieniä korpia ja kauempana pohjoisessa runsaslahopuustoinen kangasmetsä ja lehto (kohteet 6, 8, 9, 12, 13, 14, 18 ja 19). Useat kohteista ovat metsälain (10 §) erityisen arvokkaita elinympäristöjä. Pohjoisosan maakunnallisesti arvokkaaksi arvioitua kangasmetsää lukuun ottamatta ne ovat paikallisesti arvokkaita luontotyyppiselvityksen mukaan.

Kokonaisuutena metsäistä Kupukallion osuutta voidaan pitää luontoarvoiltaan huomionarvoisena, vaikka uoma onkin suoristettu. Lukuisten luontokohteiden vuoksi se on kokonaisuutena maakunnallisesti arvokas. Se arvioitiin myös potentiaalisesti liito-

oravan elinympäristöksi. Alueen säilyttäminen mahdollisimman luonnontilaisena on suositeltavaa. Uoman tulisi antaa luonnontilaistua tai se voidaan ennallistamistoimenpiteenä tukkia.

Metsän jälkeen uoman lähialue muuttuu niityksi ja uoma häviää hyvin pieneksi, n. 20–30 cm leveäksi ja yhtä syväksi. Alueella on uoman suuntaisia ajouria ja taimikkoa sekä paikallisia lämpäreitä, joissa vesi seisoo.

Niityn jälkeen uoma jatkaa pajukon kautta pellolle. Pajukossa uoma on suora ja hyvin symmetrinen, leveydeltään ja syvyydeltään noin 80 cm. Alueella kasvaa raitoja ja muita pajuja sekä nuoria kuusia ja mäntyjä ja niiden alla uoman reunoilla mm. peltokortetta, korpikastikkaa, aho- ja paimenmataraa, mesiangervoa, röyhyvihvilää ja ojakärsämöä. Siellä nähtiin kettu. Pelt-o-ja on leveydeltään noin 80–90 cm ja syvyydeltään noin 70–80 cm. Vedenpinnan leveys oli n. 50 cm ja vesisyvyys n. 40 cm. Pellon kohdalla uomaan rajautuu piha-alueita, joiden puutarhan kompostijätettä on läjitetty uoman lähialueelle. Puutarhakompostijätettä ei saa läjittää pienvesien lähialueille, sillä se aiheuttaa riskiä vieraslajien leviämiseksi puroon, hygieeniselle haitalle ja ravinteiden lisääntymiselle purossa.

Paikoitellen uomassa on eroosiota (kuva 29). Pellon kohdalla uomaa ja sen reunoja valitsee korkea heinä- ja ruohokasvillisuus, jonka lajeja ovat mm. ranta-alpi, korpikaisla, korpikastikka, timotei, raiheinä, niittynätkelmä, hiirenvirna, nurmipuntarpää, nurmilauha, ranta-alpi, rentukka ja karhunputki. Lennossa oli pikkuperhosia. Pihojen kohdalla uoman reunaan on levinnyt maahumalaa, karhunköynnöstä ja punakoisoa. Karhunköynnös on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016).



Kuva 29. Uomaeroosio on paikoin voimakasta.

Pellon jälkeen uoman lähialue on koivua ja pajuja kasvavaa entistä peltoa tai niittyä, ja uoma jatkaa suorana (kuva 30). Alivesiuoma on leveydeltään noin 50–60 cm ja syvyydeltään noin 15–25 cm. Koko uoma on leveydeltään noin 170 cm ja syvyydeltään noin 110 cm. Uoma on suora ja luiskat kaltevuudeltaan hyvin jyrkät. Uoman reunoilla kasvaa mm. järviruokoa, korpi- ja viitakastikkaa, vadelmaa ja nokkosta. Vanhankyläntien pohjoispuolella uoma on pajukossa ja eteläpuolella se jatkaa suorana pelto-ojana. Jokisuulta Tuusulanjärven rannasta on havaintoja viitasammakosta ja sammakosta. Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin IV(a)-liitteen lajeihin, joiden lisääntymis- ja le-

vähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §).

Kupukallion metsäalueella uoman ympärillä voi olla arvoa ekologisena yhteytenä. Alempana pelto-osuudella uomalla on korkeintaan vähäistä arvoa ekologisena yhteytenä.



Kuva 30. Uoma on suora ja perattu myös niityllä ja pellolla.

2.6 Eriksnäsinoja

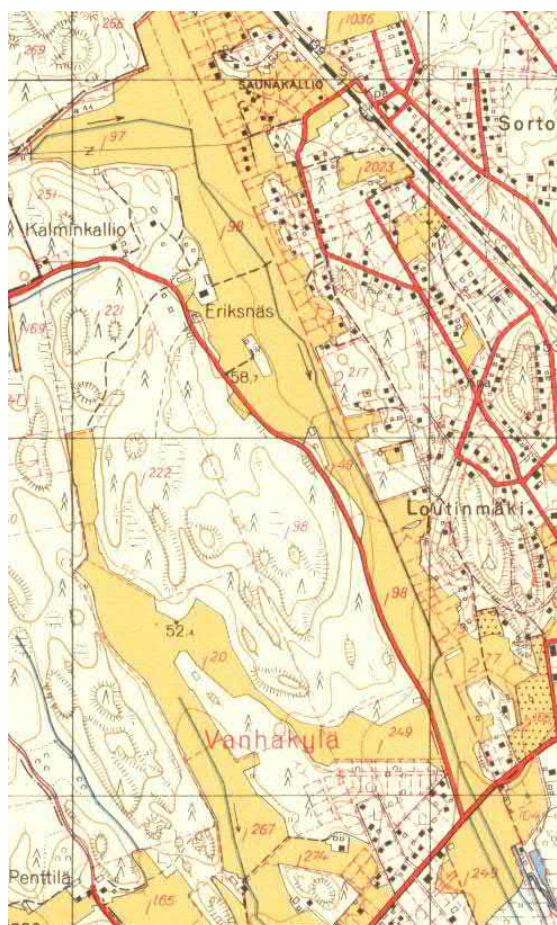
Eriksnäsinoja saa alkunsa Saunakallion pohjoisosista. Noron yläosa on läntiseltä vedenjakajalta lähtien hulevesiviemäroity uuden asuinalueen kohdalla vajaan 400 metrin matkalta Saunaniitynkadun itäpuolelle. Noro virtaa etelään peltoaukean läpi (kuva 31). Eriksnäsinoja linjaus on muuttunut vuodesta 1963 melko vähän: yläosa on hulevesiviemäroity ja alaosalta on kasvanut puustoa (kuva 32).

Uoma on lähes koko matkaltaan perattu ja oikaistu. Ristikadun eteläpuolella uoma on kooltaan hyvin suuri: alivesiuoman leveys on 120 cm ja syvyys 30 cm, koko uoman leveyden ollessa noin 3–3,5 m ja syvyyden 2–2,5 m (kuva 33). Vedenpinnan leveys inventointihetkellä oli n. 110 cm ja vesisyvyys alle 10 cm. Vesi oli kirkasta ja lähes väritöntä. Pohja on lajittunutta savea, paikoin kuivakuorisaven palasia.

Alavirtaan päin uoman pohja on paikoin syöpynyt ja penkoissa näkyy vanhoja luiskasortumia (kuva 34). Itäpuolelle uomaa on muodostunut kapeaa tulvatasannetta, länsipuolen penkka on hyvin jyrkkää (3:1). Uoman penkoista on nähtävissä kasvien lakoaamisen perusteella, että vesisyvyys on ollut lähiaikoina metrin luokkaa. Uoma on yhtä suuri kuin ylävirrassa, paitsi alivesiuoman leveys on noin puoli metriä. Vedenpinnan leveys oli n. 40–50 cm ja vesisyvyys 3–7 cm. Uoman virtauskapasiteetti on vähintäänkin riittävä hulevesien johtamiseen.



Kuva 31. Eriksnäsiñoja. (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)



Kuva 32. Eriksnäsiñoja linjaus on muuttunut vuodesta 1963 melko vähän: yläosa on hulevesiviemäröity ja alaosalle on kasvanut puustoa (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1963).



Kuva 33. Eriksnäsinöja alittaa Ristikadun isossa muovirummussa, jonka jälkeen uoma on leveä ja syvä.

Ristikadun eteläpuolisella pelto-osuudella kasvaa uoman penkoilla yhtenäisesti korkeaa heinä- ja ruohokasvillisuutta. Lajien runsaus vaihtelee, mutta tavallisia lajeja ovat mm. pelto-ohdake, leskenlehti, timotei, karhun-, vuohen- ja koiranputki, niittynätkelmä, ahdekaunokki, ojakärsämö, paimen- ja ahomatara, nurmilauha, mesiangervo, nokkonen, maitohorsma, saunakukka, nurmipuntarpää, päivänkakkara, puna- ja alsikeapila, korpi-kastikka, lupiini ja pujo. Paikoin on pensasmaisia pajuja ja pieniä tervaleppiä.



Kuva 34. Uomassa on paikoin penkkasortumia.

Uoma kaartuu keskivaiheilla lähelle tietä ja pohja levenee noin metriin. Pohja on paikoitellen palasiksi lohjennutta lajittunutta kuivakuorisavea (kuva 35). Uoman lähialueille on tuotu tien yli puutarhajätettä.

Vedenpinnan leveys oli n. 60–90 cm ja syvyys 2–8 cm. Levenneellä pohjalla kasvaa aluksi vähän korpikaislaa.



Kuva 35. Uoman pohja on lajittunutta ja uoman alaosissa on paikoin syöpymiä.

Uoma on osalta jyrkempi ja pohjassa on syöpymiä ja liettymiä. Tämän jälkeen on noin 50 metrin osuus, johon on kertynyt paljon sedimenttiä. Uomassa kasvaa korpikaislaa, rantapalpakkoa ja leveäosmankäämi sekä sen jälkeen tiiviinä kasvustona järviruokoa. Ruovikon jälkeen uomassa on jälleen syöpymiä kohdalla, jolla pihat rajoittuvat uomaan. Uoman leveys on 1,1–1,4 m ja syvyys metrin luokkaa. Pellon toisella puolella noin 50 metrin päässä ojasta on Järvenpään luontotyyppiselvityksessä mainittu rinnelehto, jossa kasvaa pensasmaisia metsälehmäksi (Faunatica Oy 2015, kohde 29).

Vehkatien varren tonttien kohdalla uomalla on suurempi pituuskaltevuus. Tämän vuoksi vedelle riittää pienempikin poikkileikkaus. Uoman reunoilla kasvaa harvakseltaan nuoria haapoja, harmaa- ja tervaleppiä, raitoja ja muita pajuja sekä mm. mesiangervoa. Lisäksi sinne on levinnyt jättipalsamia, rohtoraunioyrttiä, karhunköynnöstä ja vähän ruttojuurta (kuva 36). Jättipalsami ja rohtoraunioyrtti ovat levinneet tästä pitkälle alavirtaan. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi ja rohtoraunioyrtti tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016). Ruttojuurista etelänruttojuuri on luokiteltu haitalliseksi ja japaninruttojuuri tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi.

Uoma kääntyy lievästi mutkitellen takaisin pellon keskiosalle. Uomassa on paikoitellen risuja ja kuollutta puuainesta. Pellon alaosalla uoma mutkittelee nelisen metriä leveää purokäytävää vajaat pari metriä leveässä uomassa. Uoman reunoilla kasvaa heiniä ja ruohoja, kuten korpikastikkaa, mesiangervoa ja ranta-alpia. Lisäksi uomassa on melko runsaasti punakoisoa ja sinne on levinnyt vieraslajeja jättipalsamia, rohtoraunioyrttiä ja lupiinia.



Kuva 36. Jättipalsamia ja raunioyrttiä ojan varrella pihan reunassa.

Vanhankyläntien jälkeen noro jatkuu ojana osittain metsittyneen pellon halki Tuusulanjärveen. Jokisuulta Tuusulanjärven rannasta on havaintoja viitasammakosta ja sammakosta. Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin IV(a)-liitteen lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §). Eriksnäsinajan arvo ekologisena yhteytenä on vähäinen.

2.7 Loutinoja

2.7.1 Pohjoishaarat

Noro saa alkunsa Nummenkylän kerhotuvan kohdalta ja virtaa puistoalueen ja pihojen rajalla ja Maljakadun ali etelään (kuva 37). Noroon hulevesiviemäroidään alueen vesiä. Uoma on suora ja perattu trapetsoidin muotoiseksi, tasaleveäksi ja tasaluiskaiseksi, koko yläosaltaan. Vesi on savisameaa. Vedenpinnan leveys oli noin 1,3 m ja syvyys 10 cm. Veden lämpötila oli +16 C. Uomassa kasvaa leveäosmankäämiä, rantapalpakkoa, röyhyvihvilää ja järviruokoa. Ympärillä on hoidettuja nurmikkoja (kuva 38a).

Maljakadun eteläpuolisen kävelysillan jälkeen uoman leveys on noin 2,5 m ja siihen yhtyy idästä tonttien rajalla noin 200-metrinen sivuoja, jonka vedenpinnan leveys on n. metrin ja vesisyvyys n. 5 cm (kuva 38b). Sivuojan on vallannut järviruokokasvusto ja ylempänä järvikorte. Ympärillä kasvaa nuoria mäntyjä, haapoja ja raitoja. Sivuojan pää on harvennetun kuusikon ja tonttien rajalla.

Sen jälkeen noro jatkaa etelään metsäisellä alueella teollisuusalueen läpi. Uoma on suora ja tasainen, noin 2 m leveä, ja vesi on sameaa, harmaata ja pahanhajuista (selvä kaatopaikan haju, SKP). Uomassa on paljon roskaa, mm. huonekaluja ja polkupyöriä. Puusto on nuorta lehtipuustoa ja nuoria kuusia. Uoman reunoilla on yläosassa mm. nokkosta, maitohorsmaa, vehkaa, punakoisoa, karhunköynnöstä ja jättipalsamia. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016).

Alaosassa sähköaseman ja voimajohdon kohdalla uomassa kasvaa mm. järvikortetta, ratamosarpiota, vehkaa, ranta-alpia ja vähän leveäosmankäämiä ja jättipalsamia ja reunoilla lupiinia, mesiangervoa ja korpikastikkaa.



Kuva 37. Loutinoja virtaa Järvenpään keskustan läpi pohjoisesta ja radan ali Tuusulanjärveen (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)

Vähänummentien eteläpuolella uomalinjaus on käännetty jyrkästi 90 asteen mutkilla kevyenliikenteen väylän molemmiin puolin. Kaarteissa eroosio on suurta ja jopa uhkaa Nauristie 16 kiinteistön reunaa (kuva 39).

Uoma jatkaa loivasti mutkitellen Sipulitien ja Kasvitarhankadun väliselle viheralueelle. Pihojen välissä uomalle on jätetty suojaavaa kasvillisuutta, mutta Sipulitien leikkipuiston kohdalla sen kasvillisuus on niitetty kokonaan uomaan asti (kuva 40). Kasvilajistoon kuuluvat mm. korpikaisla, mesiangervo, ratamosarpio ja ojakellukka. Noro kulkee pitkän matkaa pientaloalueen halki ja sillä on alueellista virkistysarvoa.



Kuva 38. a) Uoma saa alkunsa pientalovaltaiselta alueelta ja b) virtaa sitten metsäalueelle.



Kuva 39. Nauristie 16:n kiinteistön takanurkka on uhattuna.

Ennen Sammonkatua uoma muuttuu selvästi jyrkemmäksi koskipaikaksi ja se on paikoin sortunut sekä pohjasta että penkoilta (kuva 41a). Rumpuun on kertynyt roskaa ja rummun ympäristö on osin syöpynyt (kuva 41b). Uomassa ja sen reunoilla kasvaa mm. mesiangervoa, nokkosta ja vuohenputkea. Länsipuolen reunapenkkaan on levinnyt pihlaja-angervoa. Pihlaja-angervo on luokiteltu tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016).



Kuva 40. Uomalle on pihojen kohdalla jätetty suojakaista, mutta leikkipuiston kohdalla se on niitetty veteen asti.



Kuva 41. a) Jyrkkä uomaosuus on osin syöpynyt. b) Rumpuun on kertynyt roskaa.

Jäppilänkadun ja asutuksen välissä on Järvenpään luontotyyppiselvityksessä mainittu paikallisesti arvokas lehto (Faunatica Oy 2015, kohde 41). Pääosin uoman pohjoispuolelle sijoittuvan kuivan lehtolaikun alueella kasvaa runsaasti kevätlinnunhernettä sekä

lisäksi mm. kieloa, valkovuokkoa, sormisaraa ja metsäkastikkaa. Puustossa on kuusia, haapoja, koivuja, raitoja ja tuomia. Luontotyyppiselvityksen lehtorajauksesta on jätetty pois ne ojan- ja kadunvarren osat, joissa kasvaa vieraslajeja jättipalsamia, karhunköynnöstä ja lupiinia. Ne kaikki on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016). Jäppilänselästä uomaan laskevassa törmässä kasvaa myös puutarhakarkulaisena suomentatarta.

Lehto on metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku. Kuivat lehdot on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiksi (Raunio ym. 2008). Sammonkadun ja Jäppilänselän välistä osuutta voidaan pitää vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin vesiluontotyyppisiin kuuluvana norona ja metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana noron lähiympäristönä.



Kuva 42. Suuret virtaamat ovat saaneet kasvit lakoamaan Sammonkadun eteläpuolella.



Kuva 43. Uoma jatkuu Jäppilänselän kohti osittain kivikkoisena. Ympäriällä on lehtoa. Kuvat syyskuussa a) piha-alueen kohdalta ja b) sen eteläpuolelta.

Lehdon jälkeen noro alittaa Jäppilänselän rummussa etelään. Loutinojaan yhtyy Jäppilänselän jälkeen myös sen luoteishaara. Luoteinen haara saa alkunsa Pietolänselän ja Lautakujan risteyksen tienoilta, jossa siihen johdetaan alueen hulevesiä.

Uoma kaartaa Pietolan grillin takaa puistoalueelta ja koulun kaakkoispuolelta takaisin Pietolänselän varteen. Yläosalla vesi virtasi vuolaasti ja oli savisameaa (kuva 44). Vedenpinnan leveys oli 120 cm ja syvyys 50 cm. Veden lämpötila oli +17 C. Uoman reu-

noilla kasvaa vähän korpikastikkaa, mesiangervoa, viiltosaraa, ranta-alpia ja nokkosta ja vedessä vähän rantapalpakkoa.



Kuva 44. a) Uoma kulkee puistoalueen reunaan Listakujaa kohti. b) Rimakujan eteläpuolella uoma jatkuu kadunvarsiojana.

Listakujan eteläpuolella uoma oli täynnä vettä ja hieman tulvinut uomasta ulos (kuva 45). Uoman leveys on alle 2 m, kun taas vedenpinnan leveys oli lähes 3 m. Vesisyvyys oli noin 30–50 cm. Uoman reunoilla kasvaa mm. rentukkaa, leskenlehteä, ranta-alpia ja metsäkortetta. Koulun kohdalla oja alittaa Pietolankadun ja jatkaa Rimakujan eteläpuolelta kadunvarsiojana etelään (kuva 44). Uoman ympärillä on hoidettuja nurmikoita ja kadunvarsipuita. Reunoilla kasvaa mm. ratamosarpiota, vehkaa, röyhyvihvilää, korpikaislaa ja korpikastikkaa.

Purjopolun eteläpuolella oja on hieman mutkitteleva ja vaihteleva lehtoalueen läpi virratessaan (kuva 46). Lehdon kohdalla uoman leveys on n. 1,5 m, mutta vesi oli levinnyt 2–2,3 m leveälle alueelle ja vesisyvyys oli noin 50 cm. Lehto on mainittu Järvenpään luontotyyppiselvityksessä paikallisesti arvokkaana lehtona (Faunatica Oy 2015, kohde 42). Se on tuoretta lehtoa, jossa kasvaa kuusia, haapoja ja koivuja sekä ojan varrella tuomia ja harmaaleppiä. Kenttäkerroksen lajistossa on mm. lehtokuusamaa, kieloa, valkovuokkoa ja sormisaraa. Ojan varrella kasvaa mm. korpikaislaa, metsäkortetta, mesiangervoa, ojakellukkaa, rönsyleinikkiä ja ranta-alpia. Pohjoisreunalla kasvaa puutarhakarkulaisena taponlehteä, joka on luonnonvaraisena kasvaessaan rauhoitettu ja arvioitu silmälläpidettäväksi lajiksi (NT) (Rassi ym. 2010). Lehtoa voidaan pitää metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Tuoreet keskiravinteiset lehdot on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiksi (Raunio ym. 2008). Luontotyyppiselvityksen mukaan uomaa ei voida heikon luonnontilan vuoksi pitää vesilain (2 luku 11 §) suojeltuna vesiluontotyyppinä. Se kuitenkin lisää monimuotoisuutta lehdon alueella ja sen luonnontilaisuutta ilmentävät piir-

teet, kuten mutkittelu, olisi hyvä pyrkiä säilyttämään. Loutinojan pohjoishaaroilla voi olla vähäistä paikallista arvoa ekologisina yhteyksinä.



Kuva 45. Listakujan ja koulun välillä uoma tulvi alivesiuomasta ulos.



Kuva 46. Purjopolun eteläpuolen lehtoalueella uoma on melko vaihteleva ja inventointihetkellä täynnä vettä.

2.7.2

Keskiosa

Jäppilänkadun eteläpuolella Rampakanpuiston alueella luoteisen sivuhaaran vedet virtaavat vuolaasti koskipaikan kautta Loutinojaan. Uoman leveys on noin 80–100 cm ja uomassa on runsaasti kiveä. Yhtymäkohdassa on molemmissa uomissa ollut runsaasti eroosiota. Uomien alue sijoittuu jyrkkärinteiseen notkoon, jonka kautta kulkee voimajohto niin, että se on puuton, ja kasvillisuutta vallitsevat pensaat, heinät ja ruohot. Lisäksi notkossa kulkee kevyen liikenteen väylä, jonka reunat ovat hoidettuja. Uomien yhtymäkohdassa kasvaa uomien reunoilla mm. mesiangervoa, korpikaislaa, korpi- ja viitakastikkaa ja ranta-alpia. Lisäksi alueelle on levinnyt lupiinia ja vähän jättipalsamia

ja karhunköynnöstä. Jättipalsami, karhunköynnös ja lupiini on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016).

Loutinoja jatkaa etelään Kartanonseudun puistoaluetta alkuun kevyen liikenteen väylän itäpuolta. Uoma on tässä suoristettu ja jyrkkäpenkkainen ja hyvin syvä (kuva 47). Uoman vedenpinnan leveys oli noin 1,0–1,3 m ja vesisyvyys 20 cm. Vesi oli hiljattain ollut ainakin puolisen metriä korkeammalla. Uomakasvillisuus on runsasta mutta se on niitetty kevyen liikenteen väylän puolelta hyvin lähelle uomaa. Tavallisimpia lajeja uomassa ja sen reunoilla ovat korpikaisla, korpikastikka, mesiangervo, maitohorsma, rantapalpakko ja matalat pajut. Jättipalsamia on levinnyt myös tälle alueelle. Uoman itäpuolella on sekametsäinen rinne, jonka alaosassa kasvaa mm. kieloa.



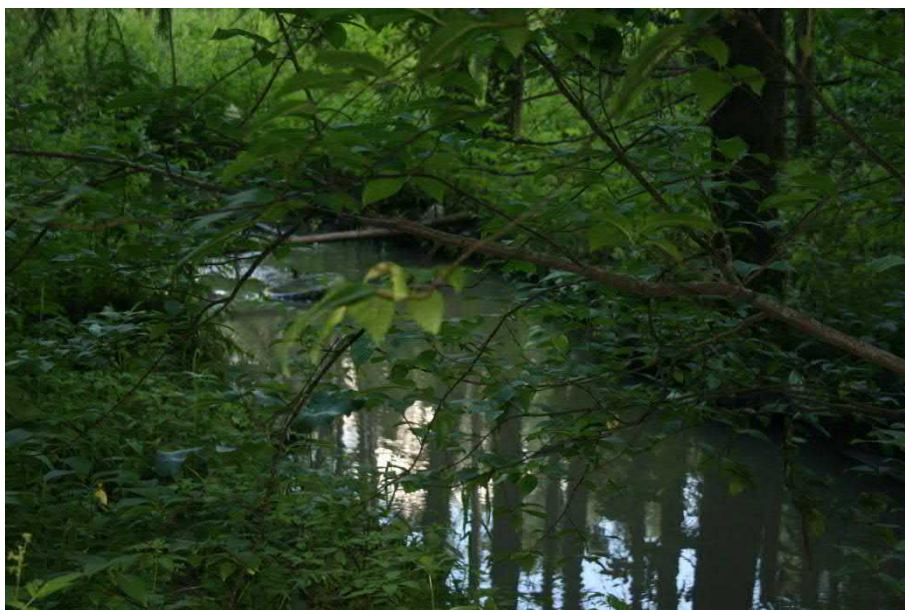
Kuva 47. Uoma on niitetty kevyen liikenteen väylältä lähelle uomaa.

Johdinkadun pohjoisosan luona uoma alittaa kevyenliikenteen väylän lounaaseen ja oja muuttuu monimuotoiseksi, mutkittelevaksi, leveydeltään ja syvyydeltään vaihtelevaksi, virratessaan lehtoalueelle (kuva 48). Uoman vedenpinnan leveys vaihteli välillä 1,4–1,7 m ja vesisyvyys 15–20 cm välillä. Uoma mutkittelee runsaasti ja on muodostanut särkkiä ja tulvatasanteita (kuva 49). Uomassa ja uoman lähellä kasvillisuus on vähäistä (kuva 50). Uomasta on nähtävissä rajut virtaamanvaihtelut. Lehdon keskivaiheilla puusto on tiivistä mutta alavirtaan edetessä puusto vähenee ja aluskasvillisuus on jo runsasta. Uoman reunat ovat paikoin pehmeät ja upottavat veden kasaaman aineksen ja länsireunalla ilmeisesti myös sinne purkautuvien hulevesien takia.

Lehto on Järvenpään luontotyyppiselvityksessä mainittu alueellisesti arvokas lehto (Faunatica Oy 2015, kohde 38). Uoman länsipuolella rinteessä kasvaa järeäpuustoista kuusivaltaista sekametsää, jonka aluskasvillisuudessa on tuoreen lehdon lajeja kuten näsiä, lehtokuusamaa kieloa ja sudenmarjaa. Osittain aluskasvillisuus on varjostuksen takia niukkaa, ja se on kulunut myös rinteiden yläosassa kulkevan leveän polun kohdalta. Uoman itäpuolella on kuusia ja haapoja kasvava metsikkö, jonka aluskasvillisuudessa on mm. kieloa ja lillukkaa. Uoman reunoilla on rehevää lehtipuustoista tiheikköä, jossa

kasvaa harmaaleppiä ja tuomia. Lahopuuna on lehtipuupökölöitä. Kosteaa puronvarsi-lehdon ja tulvatasanteiden lajeja ovat mm. mesiangervo, ojakellukka, metsäkorte, nokkonen, korpikaisla, huopaohdake, metsäkurjenpolvi, lehtotähtimö, suokelto, luhtalemmikki, lehtopalsami, tesma, koiranvehnä ja rentukka. Alueella kasvaa myös korpinurmikkaa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi lajiksi (Rassi ym. 2010). Alempana talojen kohdalla uomassa kasvaa kookkaita pajuja ja järviruokoa. Joukossa on mesiangervoa, nokkosta, korpikaislaa, ranta-alpia ja punakoisoa sekä vieraslajeja jättipalsamia ja karhunköynnöstä. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016).

Lehtoa voidaan pitää metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana noron lähiympäristönä ja rehevänä lehtolaikkuna ja puroa lehdon kohdalla vesilain (2 luku 11 §) suojeltuna vesiluontotyyppinä. Tuoreet keskiravinteiset lehdot ja kosteat runsasravinteiset lehdot on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneiksi luontotyypeiksi (Raunio ym. 2008). Luontotyyppiselvityksen (Faunatic Oy 2015) mukaan puro edustaa savimaiden purot -luontotyyppiä, joka on arvioitu äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiksi. Myös pienvesiselvityksen maastokäynnillä arvioitiin, että uomassa on todennäköisesti lehdon kohdalla vettä ympärivuotisesti, niin että sitä voidaan pitää savimaiden purona. Luontotyyppiselvityksessä kohteen arvioitiin täyttävän METSO-kriteerit (II luokan kohde). Lehdosta tekee alueellisesti arvokkaan nimenomaan se, että puro on sen kohdalla melko luonnontilainen.



Kuva 48. Lehtoalueen savimaan puroa.

Kuuselankadun noro alittaa rummussa jatkaen puistoalueella etelään. Uoma on monimuotoisen mutkitteleva. Paikoin kasvit on niitetty uomaan asti. Kasvit ovat lakoontuneet voimakkaasta virtauksesta. Läntinen penkka on syöplynyt niin voimakkaasti, että pajut ovat kaatuneet uomaan (kuva 51). Uoma sijoittuu purolaaksoon, jonka leveillä reunarinteillä kasvaa korkeaa ruoho- ja heinäkasvillisuutta ja paikoin uoman varressa kookkaita pajuja ja istutettuja terijoensalavia. Uomassa ja sen reunoilla kasvaa mm. korpikaislaa, korpi- ja viitakastikkaa, rentukkaa, nokkosta, ranta-alpia, niittynätkelmää, maitohorsmaa, ruokohelpiä, luhta- ja pullosaraa, mesiangervoa ja paikoin järviruokoa. Jättipalsamia on levinnyt myös tälle uomaosuudelle. Alaosassa on myös karhunköynnöstä. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016).



Kuva 49. Uomalla on paikoin tulvatasanteita.



Kuva 50. Aluskasvillisuus on vähäistä ja eroosioprosessit suuria.

Puistoalueella ojaan yhtyy idästä sivuoja. Sivuoja saa alkunsa Pohjoisväylän länsipuolelta ja virtaa metsänreunassa ja puistoalueella Loutinojaa kohti. Sivuojan alueelle on suunniteltu Pajalanpihan uusia hulevesialtaita.

Sivuojan yläosalla uoma mutkittelee loivasti metsänreunaa ja penkoilla on paikoin runsastakin eroosiota (kuva 53). Uoman pohja on savea. Uoman vedenpinnan leveys oli 110–120 cm ja syvyys 10–15 cm. Sivuojan yläosassa kasvaa noin 50 metrin matkalla Pohjoisväylän länsipuolella vienansaraa (kuva 54). Kasvustot ovat tiheät reunarinteillä uoman molemmin puolin. Vienansara on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Rassi ym. 2010), ja se kuuluu Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin. Kohde on mainittu myös Järvenpään luontotyyppiselvityksessä (Faunatica Oy 2015, kohde 34).



Kuva 52. Kuuselankadun alapuolella kasvit olivat lakoontuneet ja puut paikoin kaatuneet uomaan.

Sivuojan yläosan pohjoispuolella on Järvenpään luontotyyppiselvityksessä mainittu lehto (Faunatica Oy 2015, kohde 33). Lehdon arvo perustuu alueella kasvaviin kookkaisiin koivuihin, kuusiin, kilpikaarnamäntyihin, haapoihin ja puistolehmuksiin sekä lahoppuustoon. Lehdon rajaus ei ulotu aivan uomaan asti eikä uomalla ole merkitystä lehdon luontoarvojen kannalta. Metsä on tärkeä myös virkistyskäytön kannalta, ja uoma voisi lisätä virkistyskäyttöarvoa.

Sivuojan yläosan eteläpuolella on avointa niittymäistä aluetta, johon on levinnyt hyvin runsaasti karhunköynnöstä tehden siitä hyvin vaikeakulkuisen. Alueella kasvaa myös mm. pelto-ohdaketta, nokkosta, korpikastikkaa ja vähän jättipalsamia. Uoman reunoilla on mm. mesiangervoa ja korpikaislaa. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016).

Valovirrankadun länsipuolella uoman ympärillä on suojaavaa puustoa. Uomassa on paikoin kivipohjaa, soraa ja monimuotoisuutta uoman leveydessä ja linjauksessa (kuva 55). Penkoilla on paikoin voimakasta eroosiota, ja uomassa sekalaista rojua. Puusto on nuorehkoa sekapuustoa, jossa on joukossa muutamia järeäköjä kuusia. Uoman reunoilla on tuomia ja harmaaleppiä. Alueella kasvaa mm. vuohenputkea ja sinne on levinnyt pensasangervoa, tuoksuvatukkaa, suomentatarta, karhunköynnöstä ja jättipalsamia. Uomassa on mm. mesiangervoa, ojasorsimoa ja korpikaislaa. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016).

Puistoalueella sivuojan alaosan vedenpinnan leveys oli 60–70 cm ja vesisyvyys 23 cm. Kasveista oli huomattavissa hiljattain uomassa olleet suuret virtaamat. Vesi oli ollut jopa puoli metriä ylempänä, ja uoma on paikoin erodoitunut (kuva 56). Veden lämpötila oli +16 C. Alaosassa uomassa kasvaa mm. järviruokoa, korpikastikkaa, ranta-alpia ja vähän jättipalsamia.



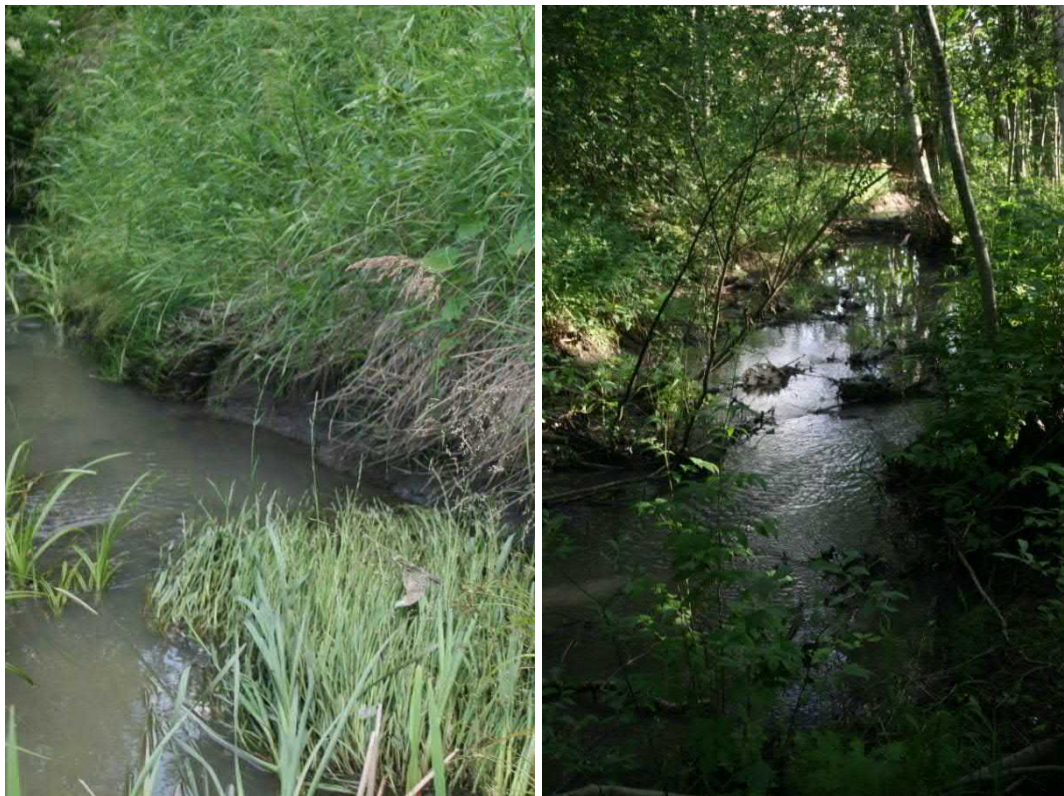
Kuva 53. Sivu-uoman yläosalla on voimakasta eroosiota.



Kuva 54. Vienansarakasvustoa.

Sivuojan jälkeen uoma noro jatkaa mutkitellen lounaaseen Pajalantien länsipuolisella puistoalueella, jossa oja hoidettuja nurmikoita, istutettuja nuoria puustopuita ja pensaita. Uoman ympärillä on kapeana epäyhtenäisenä kaistaleena koivuja, haapoja, pajuja ja joitakin havupuita. Uomassa kasvaa samoja lajeja kuin ylempänäkin, mm. mesiangervoa, korpikaislaa ja rantapalpakkoa. Ennen Wärtsilänkatua kasvillisuus on tonttien reunassa niitetty uomaan asti. Kevyenliikenteen väylän puolella uomalla on suojaavana puustona isoja tuomia ja pajuja (kuva 57). Niiden alla kasvaa mm. vuohenputkea, rönsyleinikkiä, seittitakiaista. Wärtsilänkadun eteläpuolella nurmikot on niitetty uomaan asti, mutta huoltamon kohdalla on hoitamaton reuna, jossa kasvaa mm. pieniä pajuja, korpikastikkaa ja lupiinia (kuva 58). Uomassa kasvaa mm. korpikaislaa ja rantapalpakkoa. Puistopuina on oman ympärillä mm. hopeapajuja ja terijoensalavia. Pajalantien varressa uomalla on kohtalaisen suuri tilavaraus (kuva 58). Tämän kohdan inventointiajankohtana vettä oli satanut kuitenkin todella paljon ja rummut olivat lähes täynnä (kuva 59).

Loutinojan keskiosalla saattaa olla arvoa paikallisena ekologisena yhteytenä.



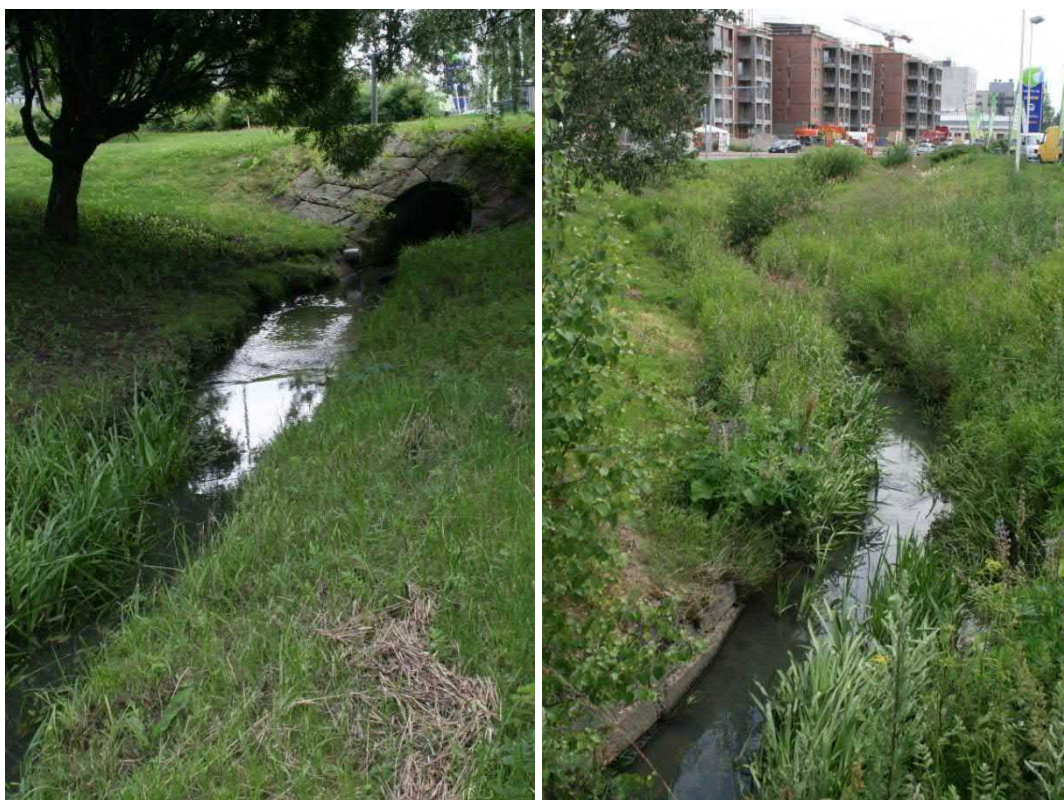
Kuva 55. a) Valovirrankadun länsipuolella uomassa on eroosiota mutta b) myös vaihtelevuutta uoman leveydessä ja linjauksessa.



Kuva 56. Sivu-uoman alaosassa uoma on hieman syöpynyt kovista virtauksista.



Kuva 57. Tonttien kohdalla kasvillisuus oli niitetty uomaan asti kun taas kevyen liikenteen väylän varrella oli suojakaistat.



Kuva 58. Pajalantien varressa uomalla on runsaasti virtauskapasiteettia.



Kuva 59. Pajalantien varren huoltoaseman ajotien rummussa oli runsaasti vettä inventointihetkellä (kuva otettu runsassateisena päivänä).

2.7.3

Alaosa ja läntiset sivuojat

Juuri ennen rataa Loutinojaan yhtyy junaradan itäpuolelta sivuoja. Sivuoja alkaa radan-varσιοjana hieman Ristikadun eteläpuolelta (kuva 60). Pihapiirien rajalla virtaava uoma on aluksi vähävetinen ja saattaa virrata pohjoiseen. Siinä kasvaa mm. vähän korpikaislaa, ranta-alpia, mesiangervoa, punakoisoa, peltokortetta ja lupiinia. Ennen kerrostaloja uoma on jo leveämpi ja siinä kasvaa mm. järvikortetta, korpikaislaa, ratamosarpiota, keltakurjenmiekkaa, röyhyvihvilää ja ranta-alpia. Pihan reunaan on levinnyt myös jättipalsamia. Jättipalsami on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016). Reunapuustossa on nuorehkoja kuusia, raitoja, haapoja ja koivuja.

Lukiokadun eteläpuolella uoma kulkee teollisuusalueen rakennusten vierestä, niin että uoman junaradan puolelle jää kapea puustoinen kaistale (kuvat 61 ja 62). Puustossa on haapoja, koivuja, raitoja ja joitakin kuusia. Metsikön aluskasvillisuudessa on mm. kieloa, valkovuokkoa, vuohenputkea ja metsäkortetta. Alaosaan on levinnyt runsaasti jättipalsamia ja karhunköynnöstä. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016). Uomassa kasvaa korpikaislaa, rantapalpakkoa ja alaosassa vähän osmankäämiä.

Sivuojan jälkeen Loutinoja virtaa pienen metsikkösaarekkeen läpi. Alueelle on suunniteltu liityntäpysäköintiä ja uoman putkitusta. Inventointihetkellä virtaama oli erittäin runsasta. Veden pinnan leveys oli noin 4-5 metriä (kuvat 63 ja 64). Alueella on ollut vanhoissa kartoissa myös viivytyalueen tapainen (kuva 65). Suunniteltu putkitus (DN1400) aiheuttaisi tulvariskin merkittävää lisääntymistä uoman ylävirrassa. Alueen puustossa on nuoria koivuja, raitoja ja harmaaleppiä. Uoman reunoilla kasvaa mm. hii-renporrasta, vehkaa, mesiangervoa ja korpikaislaa sekä vähän jättipalsamia ja melko runsaasti karhunköynnöstä. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016). Loutinojan alaosalla ja läntisillä sivuojilla on korkeintaan vähäistä paikallista arvoa ekologisina yhteyksinä.



Kuva 60. Melko suoraa ja perattua radanvarsiojaa (kuvat otettu runsassateisena päivänä).



Kuva 61. Lukiokadun eteläpuolella uoma muuttuu mutkittlevammaksi (kuvat otettu runsassateisena päivänä).



Kuva 62. a) Uoma tulvi kuntokeskuksen kohdalla uomastaan lähes kiinteistölle. b) Alempana virtauskapasiteetti on hyvä.



Kuva 63. a) Sivuojan linjaus kulkee huoltoaseman ja parkkipaikan välistä ja yhtyy Loutinojaan. b) Yhtymäkohdan jälkeen Loutinojan vesimäärä oli todella runsas inventointihetkellä.



Kuva 64. Loutinojan virtaama oli suuri 26.6.2016 ja vesi tulvi uomasta ulos junaradan ali kulkevan putken ylävirran puolella.



Kuva 65. Uoman sijainti ja linjaus vuosina 1958, 1963, 1969, 1978 ja 1991. Radan koillispuolella on veden viivytykselle ollut hyvin tilaa varattuna aiemmin (merkattu karttaan nuolella). (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1958, 1963, 1969, 1978, 1991)

Radan ali Loutinoja kulkee rummussa ja sen jälkeen uoma on putkitettu Alankotien eteläpuolelle asti. Putkitetulle osuudelle puretaan myös junaradan länsipuolelta virtaava si-vuoja.

Sivuoja saa alkunsa radanvarresta Siltakadun alikulkutunnelin jälkeen ja virtaa kaakkoon radanvarren viheralueella. Uoma on melko vähävetinen, alussa jyrkempi. Alaosassa kasvaa nuorta ryteikköistä lehtipuustoa ja yksi järeä mänty. Uoman kaartaessa lähemmäs asutusta se loivenee ja sen varresta löytyy runsaasti puutarhajätettä ja mm. metalliromua. Puutarhakompostijätettä ei saa läjittää pienvesien lähialueille, sillä se aiheuttaa riskiä vieraslajien leviämiseksi puroon, hygieeniselle haitalle ja ravinteiden lisääntymiselle puroissa.

Yläosan puustossa on kuusia, koivuja ja haapoja. Pensankerroksessa on muutamia pieniä pähkinäpensaita. Aivan pohjoisosassa on männikköinen kalliokumpare, jonka reunassa on melko runsaasti kevätlinnunhernettä. Vesi on harmaata ja sameaa (kuva 66). Yläosaan on kaivettu lampare.



Kuva 66. Uoman vesi on likaista, pohja on paikoin liettynyt ja roskainen.

Loutinoja jatkaa avo-ojana vielä Alankotieltä postikadun varteen, josta se putkitetaan Tuusulanjärven rantakosteikon reunaan asti. Loutinoja on käännetty rantaruovikkoon vuonna 2006 Lintulahden Life-hankkeen yhteydessä. Inventointihetkellä vesi tulvi ulos alivesiuomasta, muttei aiheuttanut riskiä lähikiinteistöille (kuvat 67 ja 68). Avouoman yläosassa kasvaa pihoihin rajoittuvilla ojanreunoilla mm. vuohenputkea, korpikaislaa, mesiangervoa, punakoisoa, karhunköynnöstä ja jättipalsamia ja vedessä vähän osmankäämiä. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016). Alaosa on hoidettua puistoa. Uomassa on vähän osmankäämiä.

Jokisuulta Tuusulanjärven rannasta on havaintoja viitasammakosta ja sammakosta. Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin IV(a)-liitteen lajeihin, joiden lisääntymis- ja leviämispaiikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain (49 §). Loutinojan alaosalla ei ole kovin paljon arvoa ekologisena yhteytenä.



Kuva 67. a) Loutinojan purku putkesta Alankotien eteläpuolella pihojen välistä. b) ja jälleen rumpuun Mannilantien ali.



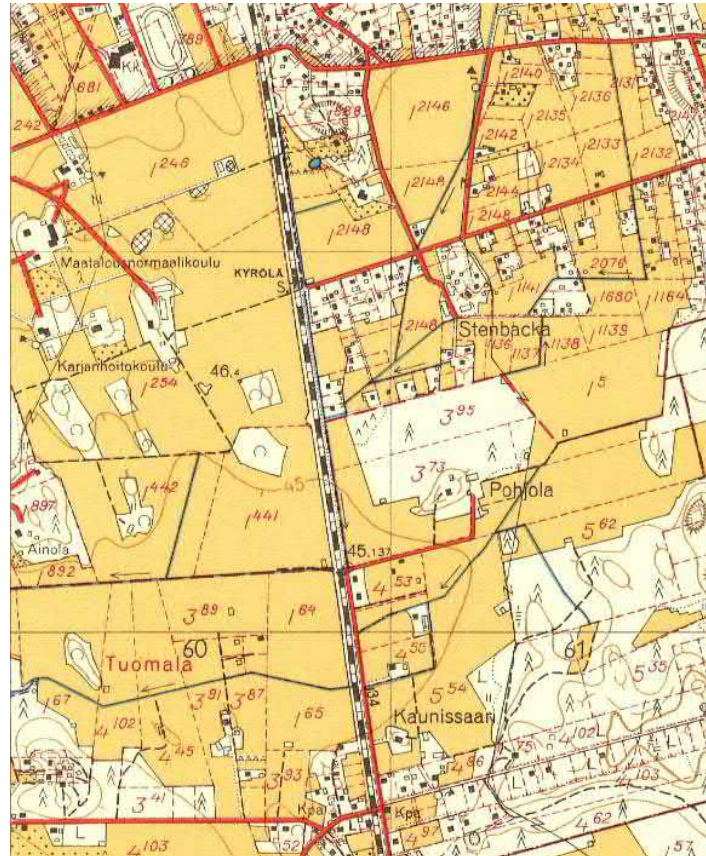
Kuva 68. Loutinoja virtaa vielä Mannilantien lounaispuolelta jonkin matkaa puistoalueella, kunnes se putkitetaan Postikadun laidasta Tuusulanjärven rantakosteikkoon.

2.8 Räikilänoja

Räikilänojan avouomaosuus saa alkunsa Kiviojantien ja Ylänkotien kulmasta ja virtaa puolisen kilometriä etelään puistoalueen läpi Kulmakadulle asti, josta se on putkitettu Neilikkakadulle asti kilometrin osuudelta (kartoissa vain Kyröläntien ja Puistotien kulmaan) (kuva 69). Räikilänojan historiallinen kartta näkyy kuvassa 70. Uoma on ollut perattu jo 1950-luvulla ja sen jälkeen linjaus on muuttunut radan itäpuolella.



Kuva 69. Räikilänoja eli Terioja (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)



Kuva 70. Vuonna 1958 uoma oli jo muuntunut ojamaiseksi pellonkuivatusojaksi. Linjaus on muuttunut rakentamisen myötä radan itäpuolella. (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1958)

Puistoalueella uoma on perattu ja suoristettu. Ympärillä on puistopuita ja hoidettua nurmikkoa tai niitetty reunakasvillisuutta uomaan asti. Uoman reunoilta löytyy mm. vähän korpikaislaa, ratamosarpiota, rönsyleinikkiä, katkeratatarta, rantapalpakkoa, terttu-alpia ja mesiangervoa. Yläosassa on myös vähän osmankäämiä ja vähän jättipalsamia. Jättipalsami on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016). Uomalla on vähäisiä virkistysarvoja. Rumpujen ritalät keräävät roskaa ja puuainesta. Uoman pohja on pääosin savea sisältäen jonkin verran pientä kiveä ja isompaa 10–15 cm kiveä. Hulevesipurkputket ovat syövyttäneet uoman reunaa runsaasti (kuva 71).



Kuva 71. a) Kulmakadun pohjoispuolisella puistoalueella ei uomalla ole monimuotoisuutta eikä luontoarvoja. b) Hulevesipurkputket ovat syövyttäneet ojan penkkaa huomattavasti.

Neilikkadun eteläpuolella noro virtaa puistoalueella kevyen liikenteen väylän viertä ja leikkipuiston ohi lounaaseen Orvokkikadulle asti. Uoma on koko matkaltaan suoristettu ja perattu, ja kasvillisuus on leikattu alas asti lukuun ottamatta pensaikkoa uoman ja leikkipuiston välissä (kuva 72).

Uomalla on vähäisiä virkistysarvoja. Leikkipuiston luona ristikot ovat osin irronneet rummuista. Uoman pohja on kovaa kuivakuorisavea. Alivesiuoman vedenpinnan leveys oli 40–50 cm ja vesisyvyys 10–25 cm. Uoman ja sen reunan lajeista olivat tunnistettavia mm. korpikaisla, ratamosarpio, rantaminttu, ojasorsimo, rantapalpakko, nokkonen, piharatamo ja hevonnierakka. Neilikkadun eteläpuolella kasvoi pihan reunassa jättiputkea. Jättiputket on luokiteltu erityisen haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016).

Valmukadun eteläpuolella oja jatkuu avoimena tehden jyrkän kaartein poikkien suunnasta itään. Uoma on tällä osalla hyvin leveäksi ja suoraksi perattu (kuva 73a). Vedenpinnan leveys oli 1,5–2 m ja uoman leveys yli 2 m. Uoman reunoilla on niin runsasta eroosiota, ettei kasvillisuus ole juurtunut. Paikoin on mm. rönsyleinikkiä ja katkeratatarta. Ojan vedessä kasvaa runsaasti purovitaa ja vähän ratamosarpiota. Ympäröivän

metsikön puusto on nuorehkoa sekapuustoa. Poikkkitien molemmilla puolilla kasvaa jättipalsamia. Jättipalsami on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016).



Kuva 72. Uoman lähialueen kasvillisuus on niitetty paitsi pensaikot leikkipuiston kohdalla.

Sata metriä ennen Puistotien risteystä uoma alittaa Poikkkitien rummussa etelään ja kääntyy jälleen virtaamaan länteen Horsmankaaren ja Poikkkitien välissä. Tällä osuudella uoma on myös suora, tasaleveä ja perattu ja osa ylemmällä osuudella virtauksen irrottamasta savesta on jäänyt kasvustoon ja penkoille tällä osuudella veden ollessa korkeammalla sateiden aikaan (kuva 73b). Alivesiuoman leveys on 160–170 cm ja syvyys puolisen metriä. Koko uoman leveys on 2,5–3 m. Vedenpinnan leveys oli n. 1,5 m ja vesisyvyys 10–15 cm. Veden lämpötila oli +16 C ja vesi oli melko kirkasta ja väritöntä. Uoman ympärillä on pajuryteikköä ja nuorta männikköä. Uomassa kasvaa runsaasti purovitaa, järvikortetta ja vähän korpikaislaa. Reunoilla on vähän hiirenporrasta, mesiangervoa ja punakoisoa, ja myös sinne on levinnyt jättipalsamia.

Ainolan aseman kohdalla uoma kääntyy etelään radanvarsiojaksi. Aseman pysäköintialueen tien alittavan rummun jälkeen eroosio on erittäin runsasta (kuva 74). Pohjassa on myös pieniä kotiloita. Uoman pohja ja penkka on kuivakuorisavea. Radanvarsiojassa kasvaa rantapalpakkoa, järvikortetta, ojasorsimoa ja ratamosarpiota. Horsmatiehen rajoittuvasta ojan reunasta on havaintoja sekä hetesarasta että vankkasarasta. Pienvesiselvityksen maastokäynnillä vankkasaraa havaittiin ojassa Valtterinkujan pohjoispuolella ja hetesaraa ojan penkereessä pellon kulman kohdalla. Hete- ja vankkasara on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajeiksi (Rassi ym. 2010).

Radanvarrtta oja seurailee kuutisensataa metriä kunnes alittaa radan rummussa (kuva 75 a). Tämän jälkeen oja virtaa länteen peltoaukean läpi suoristettuna pelto-ojana (Kuva 75b). Velitien taloryhmää ennen on ojassa vanha pato. Uomakasvillisuus on melko runsasta. Siihen kuuluvat mm. korpikaisla, punakoiso, pullosara, rantapalpakko, leveäos-

mankäämi, rentukka, mesiangervo ja ranta-alpi. Velitien itäpuolella kasvaa ojassa noin 20 metrin matkalla rotevaa saraa, joka määritettiin vankkasaraksi.



Kuva 73. a) Poikkitien pohjoispuolen uoma. b) Poikkitien eteläpuolen uoma. Uomassa kasvaa purovitaa ja järvikortetta.



Kuva 74. Radanvarressa kuivakuorisavi on kuivunut ja lohkeillut.

Velitien länsipuolella uoma on suora ja perattu ja leveämpi kuin ylempänä. Uoman leveys on noin 1,5 m, josta puolet on kasvillisuuden peittämää. Vesi on kirkasta ja lämpötila oli noin +14 C. Uomassa kasvaa mm. osmankäämiä, mesiangervoa, korpikastikkaa, ratamosarpiota, rantapalpakkoa, rantakukkaa, luhta- ja pullosaraa, korpikaislaa ja viiltosaraa. Alueella kasvaa myös karvahorsmaa, joka on tulokaslaji, mutta jota ei ole luokiteltu vieraslajiksi. Avovesikohdassa Velitien länsipuolella on lisäksi vähän uistinvitaa ja purovitaa. Uoman reunoilla on myös kulttuuriperäistä kasvilajistoa kuten pujoa, pai-

menmataraa, niittynätkelmää ja lupiinia. Velitien länsipuolella havaittiin vedessä noin 20 cm:n mittainen hauki (kuva 76).

Lepolan kosteikoista vedet puretaan Räikilänojaan noin 250 m Velitien jälkeen. Purkuoja on jyrkkä ja eroosioherkkä (kuva 77).



Kuva 75. a) Itäpuolella rataa uoma virtaa radanvartta Ainolan asemasta etelään. b) Radan länsipuolella oja virtaa suoraan länteen peltoaukean halki erittäin runsaskasvustoisena.



Kuva 76. Hauki Velitien sillan länsipuolella n. 1,2 km Tuusulanjärvestä.



Kuva 77. Lepolan kosteikoista vedet puretaan Räikilänojaan noin 250 m Velitien jälkeen. Purku-uoma on kapea ja penkoiltaan voimakkaasti erodoitunut tuoden kiintoainesta Räikilänojaan.

Kosteikon purkuojan jälkeen vapaata vesipintaa on hyvin vähän. Uoman virtauskapasiteetti on heikko runsaan uomakasvillisuuden takia. Kasvillisuus on samanlaista kuin edellä kuvattiin olevan ennen kosteikon purkuojaa. Punakoiso on levittäytynyt monin paikoin koko uoman peittäväksi kasvustoksi. Vettä on tulva-aikana kulkenut molemmilla puolilla purokäytävää, koska kasvit ovat heikentäneet vedenjohtokykyä (kuva 78).



Kuva 78. a) Uomakasvillisuus on runsasta ja rehevää. b) Vettä on tulva-aikana kulkenut molemmilla puolilla purokäytävää, koska kasvit ovat heikentäneet vedenjohtokykyä merkittävästi. Isoilla virtaamilla vesi on päässyt syövyttämään penkat.

Vesi on syövyttänyt penkkoja, koska uoman virtausvastus on suuri kasvillisuuden takia ja vesi on päässyt virtaamaan nopeammin penkkojen läheisyydessä. Lisäksi näin runsas kasvillisuus aiheuttaa virtauksen hidastumista ja siten sedimentin laskeutumista keskelle uomaa muodostaen särkän. Uoma vaikuttaakin siltä, että mahdollisesti kosteikosta ja sen purkuojasta on tullut uomaa sekä sedimenttiä että ravinteita aiheuttaen sen umpeen kasvamisen (kuva 79). Uoman kunnostus tulee tehdä maltillisesti niin, että vedenjohtokyky saadaan turvattua, muttei aiheuteta suuria kiintoainepäästöjä alavirtaan.



Kuva 79. Uoma on täysin kasvillisuuden peitossa.

Purokäytävän leveys on noin 4 m. Uomalla on molemmin puolin vaihtelevasti tulvatasanteita, jotka ovat leveydeltään 1,3–1,8 m. Uoman vedenpinnan leveys oli 0,9–1,2 m, josta suuri osa oli kasvillisuuden peitossa. Uomassa kasvaa mm. korpikaislaa, mesiangervoa, ranta-alpia, rantapalpakkoa, ratamosarpiota, luhta- ja pullosaraa ja paikoin osmankäämiä, pieniä pajuja ja karvahorsmaa. Punakoiso muodostaa osassa osuutta koko uoman peittäviä kasvustoja. Reunoilla on mm. korpikastikkaa, ruohohelpiä, lupiinia, hiirenvirnaa, niittynätkelmää ja siellä täällä hevонhierakkaa.

Kasvillisuuden peittämä osuus jatkuu noin 300 metriä kasvillisuuden määrän vähentyessä alavirtaan päin. Ennen Kuskinpolun rumpua alkaa uomassa olla taas selvemmin vapaata vesipintaa (kuva 80). Uoman mutkassa ladon kohdalla ulkokaarre on kulunut ja sisäkaarteessa on pieni tulvatasanne.

Kuskinpolun rummun jälkeen uomassa on tien puolella penkkasortumia, joista on sortunut sekalaista maalajia uomaan (kuva 81). Materiaali näyttää muualta tuodulta. Paikoin uomaan on muodostunut särkkiä, joista osa on kasvillisuuden peittämiä (kuva 82). Särkät lisäävät uoman pohjan monimuotoisuutta. Toisella puolella uomaa metsämaata sitovat puun juuret. Metsän reunassa on uoman penkalle läjitettyjä kaivumassoja. Uomassa on tällä osuudella melko niukasti kasvillisuutta. Rannoilla kasvaa mm. mesiangervoa ja uomassa vähän rantapalpakkoa ja rentukkaa. Pohjoispuolella on pihapuita ja muutamia vanhoja mäntyjä ja eteläpuolella kuusikkoja.

Puotilantien lopun jälkeen uoma jatkaa peltoaukeaa. Alivesiuoma mutkittelee loivasti symmetriseksi peratun uomakäytävän sisällä (kuva 83a). Kaarteet ovat paikoin syöpyneet uomakäytävästä ulos siten, että ulkokaarten penkat ovat jyrkät ja yläosa on peltoalueella asti. Uoman leveys on 4–5 m ja syvyys 2–2,5 m. Uoman pohjan leveys on n. 2 m. Alussa vedenpinnan leveys vaihteli välillä 1,5–1,7 m ja vesisyvyys oli vain 2–3 cm. Vedenpinta leveni alavirtaan mennessä lähes kahteen metriin. Ojanpenkereillä kasvaa kulttuurivaikutteista heinä- ja ruohovaltaista kasvillisuutta, jonka lajeja ovat mm. lupii-

ni, puna-apila, timotei, hiirenvirna, niittynätkelmä, saunakukka, alsikeapila, peltokorte, leskenlehti, pelto-ohdake, korpikastikka ja nurmirölli. Vedessä vain vähän korpikaislaa, ratamosarpiota, ojasorsimoa ja rantapuntarpäätä. Pohjassa on levää ja pieniä mustia kotoiloita (kuva 83b).



Kuva 80. Uoman kasvillisuus vähenee jonkin verran ennen Kuskinpolkua.



Kuva 81. Kuskinpolun rummun jälkeen uoman penkka on sortunut ja uomaan on penkalta valunut kiveä ja muuta sekalaista maalajia.



Kuva 82. Uomaan on muodostunut särkkiä.



Kuva 83. a) Uoma on perattu ja luiskat tasakaltevat. b) Pohjassa on levää ja kotiloita.

Uoman alaosaalla eroosio-sedimentaatioprosessit näyttävät kohtalaisen stabiileilta ja hitailta prosesseilta, eivätkä ne vaadi toimenpiteitä. Alivesiuomaan on paikoin laskeutunut kiintoainesta ja vastaavasti paikoin uoma on syöpinnyt. Kuivakuorisavi on lohkeillut paloina. Paikoitellen uomaan on muodostunut särkkiä. Syöpymäkohdat ja särkät ovat enimmäkseen kasvittomia tai särkillä kasvaa reunoilta irronneen maa-aineksen mukana tullutta kasvillisuutta.

Peltoaukean alaosaalla uomaan on kaivettu vuonna 2001 kosteikkomaisia levennyksiä, laskeutusaltaita (pinta-ala yht. 0,17 ha). Niissä kasvillisuus on runsasta (kuvat 84 ja 85). Kosteikkoinen osuus on noin 120 m pitkä. Vedenpinnan leveys oli leveimmillään n. 6 m. Uoma on paikoin tulvatasanteinen ja tulvavesi on löytänyt oikoreittejä tulvatasanteen toisesta reunasta tulvatasanteiden ollessa eri korkeudella eri kohdissa.

Kosteikkoalueella rehevään kasvillisuuteen kuuluvat mm. leveäosmankäämi, rantapalpakko, ruokohelpi, myrkkykeiso, punakoiso, korpikaisla, rantamatara, röyhyvihvilä, rantaminttu, vesihierakka, järvikorte, rantakukka, karvahorsma, terttu- ja ranta-alpi ja rentukka. Avovesilampareissa on uistinviitaa ja vesitähteä ja reunoilla pajuja.

Kosteikkaisen alueen jälkeen uoman vedenpinnan leveys oli n. 2 m ja vesisyvyys 22 cm. Veden lämpötila oli +16 C. Pellon jälkeen uoma alittaa rummussa Järvenpääntien ja

virtaa puustoisien alueen läpi Tuusulanjärveen. Purku Tuusulanjärveen on käännetty rantaruovikkoon vuonna 2001.



Kuva 84. Uoma mutkittellee peltoaukean läpi. Aukean alaosaan on kaivettu kosteikkomaisia levennyksiä, joissa kasvillisuus on runsasta.



Kuva 85. Uomaan kaivettu kosteikkoinen osuus.

Uoma on perattu noin 2,5 m leveäksi ja suoraksi. Järvenpääntien varresta on havainto harvinaisesta hakarasarasta. Jokisuiston ympärillä on Järvenpään luontotyyppiselvityksessä mainittu alueellisesti arvokas tervaleppäluhta, jossa kasvaa järeitä tervaleppiä (Faunatica Oy 2015, kohde 77). Selvityksen mukaan kohde täyttää luonnonsuojelulain (29 §) suojellun luontotyyppin tervaleppäkorven, metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvan rantaluhdan ja METSO-ohjelman kriteerit (I luokan kohde). Luhdan läpi virtaa Räikilänojan lisäksi leveä kanava, joka ei kuitenkaan heikennä sen luonnontilaa. Ojassa ja kanavassa kasvaa myös vesikasveja kuten kiehkuraärviää ja

pikkuvitaa. Rantametsään on levinnyt karhunköynnöstä. Karhunköynnös on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016). Räikilänojoella on korkeintaan vähäistä paikallista arvoa ekologisena yhteytenä.

3 KERAVANJOEN VALUMA-ALUE

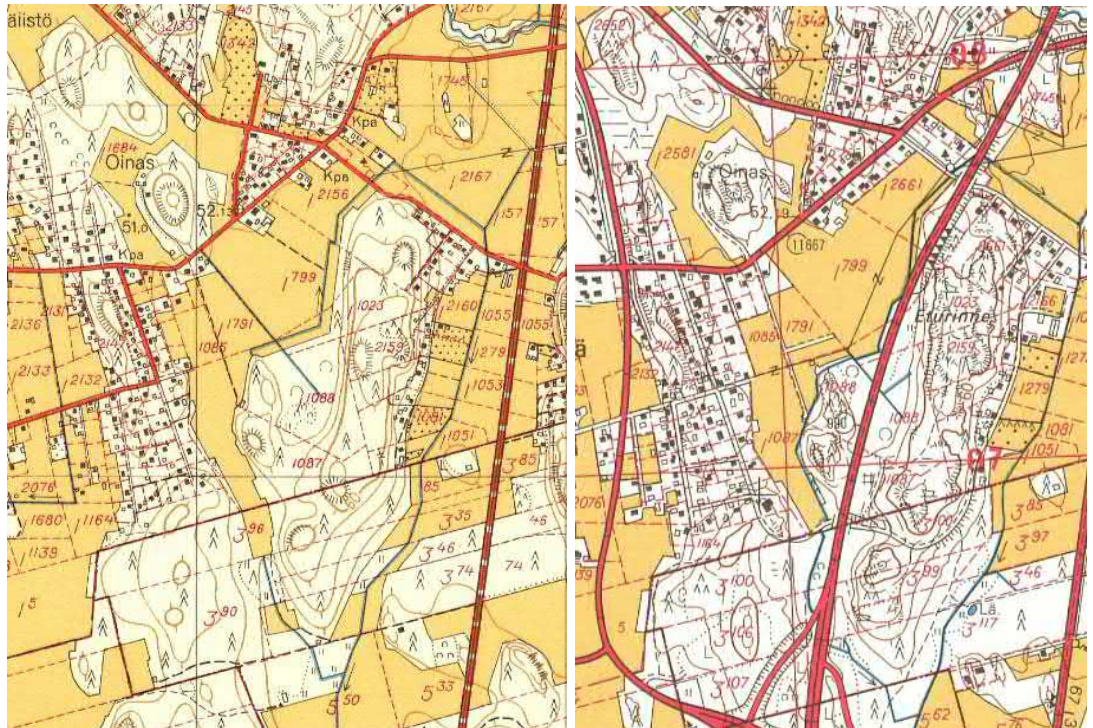
3.1 Huhtimonoja

Uoma saa alkunsa Oinaskallion koululta ja virtaa etelään pientalovaltaisen asuinalueen läpi, radan ja Lahdenväylän ali etelään Tuusulan Tuomiston alueen läpi Keravalle, jossa sen nimi vaihtuu Hangasojaksi ja se virtaa Keravanjokeen (kuva 86). Järvenpään ja Tuusulan rajalla Järvenpään voimalaitos laskee savukaasulauhdevesiä Huhtimonojaan vajaat 3 l/s, mikä aiheuttaa uoman alaosalle sulfaatti-, typpi- ja lämpötilakuormitusta.



Kuva 86. Huhtimonoja virtaa Satukalliosta radan ali voimalaitoksen itäpuolelle ja etelään Keravalle (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)

Uoman linjausta on muutettu useamman kerran peltojen kuivatukseen (kuva 87).



Kuva 87. a) Kartta vuodelta 1958 b) Kartta vuodelta 1978 (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1958, 1978)

Uoma saa alkunsa Oinaskallion koulun kentän luota lounaaseen kevyen liikenteen väylän reunassa suorana ja perattuna. Länsipuolella on alussa sekametsää, jonka aluskasvillisuus on kulunut runsaan liikkumisen takia. Uomassa kasvaa mm. korpikaislaa, ratamosarpiota, osmankäämiä, mesiangervoa ja ranta-alpia. Uoma on paikoin kasvillisuuden peittämä. Veden väri oli harmaata ja veden pinnalla näkyi öljymäinen kerros. Vedenpinnan leveys oli 50 cm ja vesisyvyys 2-3 cm. Veden lämpötila oli +16 C.

Lammaskadun rummussa alitettuaan uoma jatkaa tonttien rajajana etelään Kilikadun ja Vuohikadun välistä (kuva 88). Uoma on suora, tasaleveä ja säännöllinen. Uoman leveys on noin 2–2,5 m ja syvyys 2 m. Vettä oli hyvin vähän. Uoman penkoilta kasvien laakoamisesta näkyi, että hiljattain oli ollut suurempi virtaama. Uoman on vallannut heinä- ja ruohovaltainen kasvillisuus, jonka lajeja ovat mm. röyhyvihvilä, korpikastikka, hii-renvirna, rönsyleinikki, alsike- ja metsäapila ja osmankäämi sekä pihoilta karanneet lupiini, suikeroalpi, rohtoraunioyrtti, jättipalsami ja karhunköynnös. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi ja rohtoraunioyrtti tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi (Vieraslajit.fi 2016).



Kuva 88. a) Uoma lähtee Oinaskallion koululta lounaaseen suorana ja perattuna b) ja siitä etelään Kilikadun ja Vuohikadun välistä tonttien rajaojana.

Sipoontieltä Kukkakadun yli puistoalueen reunaan asti uoma on putkitettu. Uoma jatkaa leikkikentän ja metsän rajalla suoristettuna ja säännöllisenä (kuva 89). Uomassa kasvaa mm. järvikortetta, korpikaislaa ja mesiangervoa.



Kuva 89. Puistoalueen reunassa uoma on suora ja tasamuotoinen.

Puiston lounaiskulmalta uoma jatkaa metsään. Metsä on hieman kosteaa entistä peltoa, jossa kasvaa nyt koivuja, raitoja ja muita pajuja ja nuoria kuusia. Ojan länsipuolella kulkee polku. Oja on syöpynyt, kaivettu, melko suora ja pohjaltaan savea ja kuiva-kuorisaven murua (kuva 90). Ojan reunoilla kasvaa vähän mm. rönsyleinikkiä, mesiangervoa, ranta-alpia, peltokortetta ja lupiinia ja ojassa paikoin vähän korpikaislaa.

Parinsadan metrin jälkeen metsäalue päättyy rataan ja uoma menee rummussa radan ali radan ja Lahdenväylän väliseen ojaan ja siitä etelään Tuusulan puolelle. Ojaan on radanvarteen kertynyt runsaasti kiintoainesta (kuva 91). Virtaaman tasaaminen valuma-alueen keskiosalla parantaisi uoman eroosio-sedimentaatio-tasapainoa.



Kuva 90. Metsäalueella uoma on savipohjainen syöpynyt oja.



Kuva 91. Radanvarren ojaan on kertynyt huomattavasti kiintoainesta.

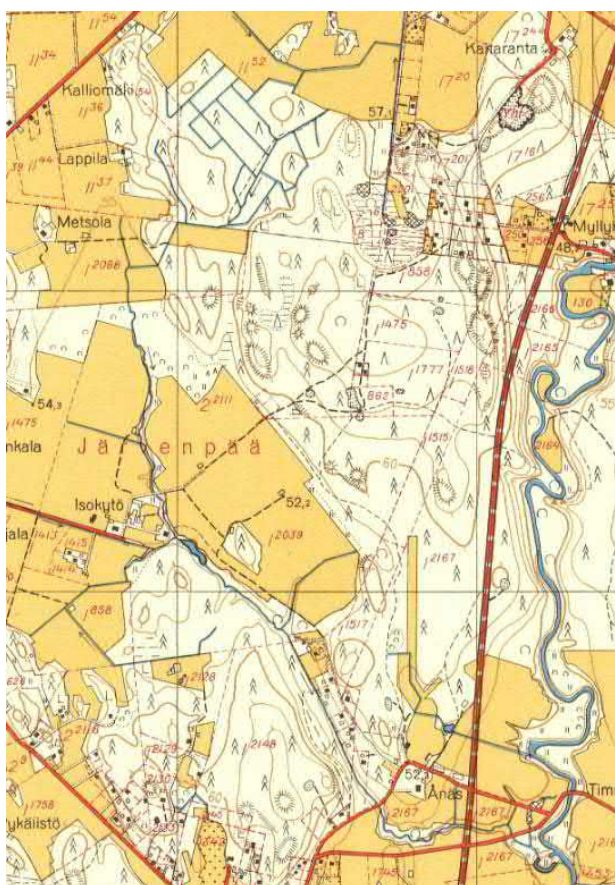
3.2 Isonkydönpuro

Isonkydönpuro saa alkunsa Laurilantien pohjoispuolelta kahtena haarana: kausikuivana metsäojana Sotkamopolun länsipuolelta ja pelto-ojana Lentuantien varresta (kuva 92).

Uoman yläosan reitit ja putkitukset ovat muuttuneet hiljattain, mutta uoman peruslinjaus on pysynyt ennallaan 1950-luvulta (kuva 93).



Kuva 92. Isonkydönpuuro laskee Keravanjokeen Lemmenlaakson Natura 2000 –alueella (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)



Kuva 93. Uoman linjaus on pysynyt lähes ennallaan vuodesta 1958 (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1958)

Metsäoja on leveydeltään 60–80 cm ja suora ja kaivettu (kuva 94a). Metsäalueella on lukuisia pienempiäkin oja, jotka kuivaavat Laurilantien pohjoispuolen ojaan. Metsä on varttuvaa, eteläosasta hieman kosteaa kuusikkoa eikä uomien kohdalla ole erityistä kasvillisuutta. Tien eteläpuolella uoma jatkuu peltoniityn ja pihapiirien rajalla etelään suorana ja kaivettuna, mutta runsaan kasvillisuuden peittämänä (kuva 94b). Uoman vedenpinnan leveys oli 30 cm ja vesisyvyys 3 cm. Vesi oli melko kirkasta ja seisovaa. Uoman yläosan leveys kasvoi peltoniityn loppua kohti. Uomassa kasvaa mm. vähän osman-käämiä, ratamosarpiota ja korpikaislaa sekä viita- ja korpikastikkaa, lupiinia ja vähän karhunköynnöstä. Karhunköynnös on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016).

Someronpolulla uoma kääntyy itään ja jatkuu peltoniityn pituuden verran avo-ojana, jonka jälkeen se on putkitettu Tammelankadun loppuun asti (kuva 95). Avo-ojaosuuden vedenpinnan leveys oli 80 cm ja vesisyvyys 7 cm, jonka lisäksi pohjassa oli mutaa toiset 7 cm. Veden lämpötila oli +17 C. Uomassa kasvoi järviruokoa, ojasorsimoa, vesitähteä ja pikkulimaskaa.



Kuva 94. Isonkydönpuuro saa alkunsa metsäojana ja jatkaa peltoniityn reunaa tontin rajaojana.



Kuva 95. Uoma jatkaa itään ensin peltoniityn kohdalla avo-ojana ja sitten putkitettuna.

Pelto-ojasta alkunsa saava Isonkydönpuron haara virtaa Laurilantieltä Päiväkoti Ison-Antin itäpuolelta etelään. Se on suora ja tasaleveä (kuva 96). Vedenpinnan leveys oli 1,3–1,7 m ja vesisyvyys 5 cm. Puuttomalla osuudella uoman yläosassa kasvaa mm. osmankäämiä, korpikaislaa, korpikastikkaa, rantakukkaa, luhtavuohennokkaa ja pullosaraa. Alempana on uoman varrella nuoria mäntyjä, kuusia, koivuja ja harmaaleppiä. Muuta kasvillisuutta on niukemmin, mutta paikoin kuitenkin osmankäämiä, ranta-alpia ja keltakurjenmiekkaa. Ennen Teuvankatua uoma on putkitettu 50 metrin matkalta.



Kuva 96. Isonkydönpuron pellolta alkunsa saava latvahaara on suora ja perattu.

Uoma alittaa Teuvankadun rummussa, josta yläpää on rikottu. Teuvankadun alapuolella uoma on täynnä roskaa, kuten kuormalavoja ja polkupyörän romuja. Oja on suora ja kaivettu, ja vesi on kirkasta ja ruskeahkoa. Urheilukentän kohdalla vedenpinnan leveys oli n. 70–80 cm ja vesisyvyys 3–5 cm. Urheilukentän reuna-alue on hoidettua nurmikkoa ja toisella puolella uomaa on asfaltoitu parkkipaikka. Uomassa kasvaa mm. osmankäämiä, mesiangervoa, luhtalemmikkiä, keltakurjenmiekkaa ja pieniä pajuja (kuva 97).

Pellonkulmantien eteläpuolella uoman vedenpinnan leveys oli 120 cm ja vesisyvyys 3 cm. Vesi oli kirkasta ja uoma savipohjainen. Ennen Someronpolkua vedenpinnan leveys kapeni 80 cm:iin ja se yhdistyi samaan putkeen kuin toinen Isonkydönpuron haara.

Uomassa kasvoi mm. rantapalpakkoa, osmankäämiä, ratamosarpiota ja muutamia mustaherukkapensaita.



Kuva 97. Kasvillisuus uomassa on runsasta.

Tammelankadun eteläpuolella Isonkydönpuroon liittyy Vöyrinkadun itäpuolelta ojaverkosto. Alue on alun perin ojitettua suota, nykyään metsää ja kaikki ojat on kaivettu (kuva 98). Alueella kasvaa nuorta kuusi-koivusekapuustoa ja raitoja. Joukossa on muutama isompi mänty ja koivu. Ojien vedenpinnan leveys oli n. 0–60 cm ja vesisyvyys 0–6 cm. Vesi oli seisovaa ja harmaata. Aluskasvillisuudessa on laikkuina mustikkaa ja puolukkaa sekä mm. vadelmaa, metsäalvejuurta, rönsyleinikkiä ja valkovuokkoa. Alun perin suo lienee ollut ohutturpeista mustikkakorpea tai kangaskorpea. Ojat eivät juuri erotuneet kasvillisuudeltaan ympäristöstään. Pohjoisreunalla kulkee kevyen liikenteen väylä.

Puro jatkaa etelään leikkipuiston viljelypalstojen ja puistoalueen ohi melko suorana ja syväksi kaivettuna. Uoman reuna on paikoin sortunut ja kasvillisuuspaakut ovat erodoituneet osittain irti (kuva 99). Uoman reunoilla kasvaa mm. mesiangervoa, nokkosta, koiranputkea, nurmipuntarpäätä ja korpikastikkaa ja uomassa vähän korpikaislaa ja rantapalpakkoa.

Puistoalueen jälkeen uoma virtaa metsäalueelle, jossa uoma on suorahko, mutta hieman monimuotoisempi vaikkakin kaivettu. Uoman pohja on paikoin liettynyt (kuvat 100 ja 101). Uoman leveys oli n. 1,5 m ja syvyys 1 m. Vedenpinnan leveys oli n. 70–100 cm ja vesisyvyys 2–5 cm. Pohjamateriaali on paikoin lohkeillutta kuivakuorisavea. Metsäalueen ja pellon rajamailla uoman vedenpinnan leveys oli 80–90 cm ja vesisyvyys 28 cm. Metsä on osa Järvenpään luontotyyppiselvityksessä mainittua purokäytävää (Faunatica Oy 2015, kohde 56). Pohjoisosan sekametsä on kulttuurivaikutteista tuoretta lehtoa, jonka puusto on raivattu puistomaiseksi. Uoman ympäristössä on aluskasvillisuudessa mm. mesiangervoa, käenkaalia, metsäkurjenpolvea, nokkosta, karhunputkea ja nokkosia. Luontotyyppiselvityksen mukaan siellä kasvaa myös koiranvehnää. Lehto on metsä-

lain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku. Tuoreet keskiravinteiset lehdot on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä (Raunio ym. 2008). Uoman länsipuolella kulkee polku ja uoman yli on lautasilta pohjoisosassa.



Kuva 98. Metsäojia, jotka johtavat Isonkydönpuroon.



Kuva 99. Uoma on paikoin erodoitunut puistoalueella.



Kuva 100. Metsäalueella uoma on liettynyt.



Kuva 101. Metsäalueella uomassa on paikoittaista vaihtelua.

Metsän jälkeen uoma kulkee ensin metsän reunassa ja sitten meanderoi voimakkaasti peltoaukean läpi yli 10 m leveää uomakäytävää, jossa kasvillisuus on runsasta. Vesi on sameaa. Noin 500 metrin mittainen pelto-osuus on osa Järvenpään luontotyyppiselvityksessä mainittua paikallisesti arvokasta purokäytävää (Faunatica Oy 2015, kohde 56). Pellon kohdalla uoman reunojen tulvasanteilla kasvaa laajoina kasvustoina mm. mesiangervoa, ruokohelpiä, korpikaislaa, pullo- ja luhtasaraa ja muitakin saroja, kuten mätässaraa, korpi- ja viitakastikkaa ja ranta-alpia (kuvat 102 ja 103). Alaosassa on uoman itäpuolella pieni puustotupas, jossa kasvaa kymmenkunta kuusta ja muutamia koivuja. Purokäytävä on ekologinen yhteys Isonkydönpuron eteläosan metsäalueelta pohjoiseen.

Luontotyyppiselvityksen mukaan Isonkydönpuron tämä osuus edustaa savimaiden puroa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä (Raunio ym. 2008). Pienvesiselvityksessä arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella Isonkydönpuroa voidaan pitää savimaiden latvapurona, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä.

Ennen Mörttisenpolkua uoma muuttuu pajukon kohdalta tulvatasanteiseksi ja sen jälkeen lampimaiseksi noin 10 metriä leveäksi vesialueeksi (kuva 104). Veden lämpötila oli +15 C. Pajujen seassa kasvaa mm. punakoisoa. Lamparettä vallitsee järvikorte, jonka seassa on pikkulimaskaa ja purovidan tyypistä vitaa.



Kuva 102. Uoma mutkittellee leveän uomakäytävän sisällä.



Kuva 103. a) Uoma mutkittellee voimakkaasti peltoaukean alussa. b) Uomalla on mättäinen tulvatasanne.



Kuva 104. Uoma leviää leveämmäksi ja lampimaiseksi.

Mörttisenpolun eteläpuolella noro jatkuu vähän matkaa lampimaisen leveänä uomana, johon on kertynyt särkkää (kuva 105). Alueella kasvaa mm. korpikaislaa ja mesiangervoa.



Kuva 105. Uoma ja särkkä Mörttisenpolun eteläpuolella.

Uoma muuttuu pian noin 200 metriä pitkäksi lammeksi, joka on padottu uomaan uudenhkolla patorakenteella (kuvat 106 ja 107). Patorakenteesta on lähtenyt maa-ainesta sekä keskeltä että patorakenteen reunoilta virran mukaan ja se tulee korjata. Lammen pintaa peittää melko runsaana uistinviita. Lammen reunapenkereessä ja pihan reunassa on pienialaisina kasvustoina ruttojuurta. Ruttojuurista etelänruttojuuri on luokiteltu haitalliseksi ja japaninruttojuuri tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslaajit.fi 2016).

Lampeen laskee lännestä kaksi sivuojaa. Molemmat ovat kausikuivia ja perattuja (kuva 108). Ojien suistossa kasvaa mm. vehkaa, rantapalpakkoa ja punakoisoa.



Kuva 106. Isonkydönpuron uomaan on padottu lampi.



Kuva 107. Patorakenteesta on lähtenyt maa-ainesta sekä keskeltä että patorakenteen reunoilta virran mukaan.

Padon alapuolella uoma mutkittelee laajan tulvatasanteen läpi, jossa kasvaa mesiangervoa (kuva 109). Lammen alapuolella Isonkydönpuro virtaa noin kilometrin matkan melko luonnontilaisena ja muodostaa yhdessä ympärysmetsän kanssa luontoarvoiltaan merkittävän kokonaisuuden (kuva 110). Se on arvioitu Järvenpään luontotyyppiselvityksessä alueellisesti huomattavan arvokkaaksi ja tunnistettu arvokkaaksi luontokohdeksi jo aiemmin (Faunatica Oy 2015, kohde 51). Alueella kasvaa eri-ikäisrakenteista kuusivaltaista sekametsää ja paikoin nuorempaa kuusikkoa. Puron reunoilla on runsaasti puumaisia ja nuorempia harmaaleppiä ja tuomia sekä raitoja, halavaa ja muita pajuja. Rinteillä vallitsee keskiravinteinen tuore lehto ja puron lähiympäristössä kostea lehto. Puron ympäristössä kasvia suhteellisen vaateliaita lehtolajeja ovat mm. imikkä, mustakonnanmarja, näsiä, lehtoleinikki, lehtokorte, suokeltto, kevätlinnunsilmä ja lehtotähti-mö. Lisäksi uoman reunoilla kasvaa hiirenporrasta, rentukkaa, metsäkortetta, valko-vuokkoa, jänönsalaattia, kieloa, kevätlinnunhernettä, nokkosta, luhtalemmikkiä, korpi- ja metsäimarretta, mesiangervoa, tesmaa, mustaherukkaa ja leskenlehteä. Puronvarressa on myös silmälläpidettäväksi (NT) arvioidun (Rassi ym. 2010) korpimurmikan kasvu-

paikka. Paikoin erottuu pienialaisia tihkupintoja, joihin purkautuu kylmää vettä. Alueella on lahoppuuna lehtipuupökölöitä ja kuusia maa- ja pystypuina. Niitä on kaatunut myös uoman yli ja kulkeutunut veden mukana. Itäpuolella muutamit pihapiirit ulottuvat puroon asti, mikä on heikentänyt sen luonnontilaa. Puronvarteen on levinnyt pohjoisimman pihapiirin kulmassa ruttojuurta. Luontotyyppiselvityksen mukaan alueella on myös vähän jättipalsamia. Ruttojuurista etelänruttojuuri on luokiteltu haitalliseksi ja japaninruttojuuri tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016). Jättipalsami on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi ja luontotyyppiselvityksen mukaan sitä tulee tarkkailla alueella. Puron pohjoispäässä kulkee polut uoman molemmilla puolilla ja ympäröivää puustoa on äskettäin harvennettu. Lännestä laskee pohjoisosaan sivunoro, jonka varrella on runsaasti hiirenporrasta.



Kuva 108. a) Pohjoisempi läntinen sivuoja b) Eteläisempi läntinen sivuoja.

Padon alapuolinen osuus on vesilain (2 luku 11 §) mukainen luonnontilainen noro. Osuudella on metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö ja reheviä lehtolaikkuja. Alueen luontotyypeistä tuoreet runsasravinteiset lehdot on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä, tuoreet keskiravinteiset lehdot vaarantuneiksi ja kosteat keskiravinteiset lehdot silmälläpidettäväksi (Raunio ym. 2008). Luontotyyppiselvityksen mukaan Isonkydönpuuron alaosa edustaa savimaiden puroa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä (Raunio ym. 2008). Pienvesiselvityksessä arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella Isonkydönpuoroa voidaan pitää savimaiden latvapuronä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä. Alueen arvioitiin täyttävän METSO-kriteerit (I luokan kohde).

Uomassa on hitaita ja stabiileja luontaisia eroosio-sedimentaatioprosesseja, mutkittelua sekä kuollutta puuainesta (kuva 111). Uoman pohja on savea ja siinä on paikoin kiviä.

Uomassa on myös lähteitä: savisamean veden sekaan nousi pohjasta kirkasta kylmää vettä, jonka lämpötila oli +7 C (kuva 112).



Kuva 109. Padon jälkeen uoma mutkittellee laajan mesiangervaisen tulvatasanteen läpi.

Saukonkujan pohjoispäässä uomaan yhtyy sivuoja idästä. Sivuoja virtaa metsän laidasta peltoaukean läpi Isonkydönpuroon tontin reunaa (kuva 113). Pellolla uoma on perattu trapetoidin (tasaleveän ja tasaluiskaisen) muotoiseksi. Uoman leveys on 2,5–3 m ja syvyys 2 m. Vedenpinnan leveys oli 60–70 cm ja vesisyvyys 10–15 cm. Vesi oli kirkasta ja väritöntä. Uoma saa alkunsa pieneltä suolta. Pellon kohdalla kasvaa uoman reunoilla korkeita heiniä ja ruohoja, kuten nurmipuntarpäätä ja koiranputkea. Alaosassa metsässä uoma on syöpynyt ja sen ympärillä kasvaa vain tavanomaisia lajeja, kuten rönsyleinikkiä. Suo on mainittu Järvenpään luontotyyppiselvityksessä luonnontilaisen kaltaisena ruoho- ja heinäkorpina (Faunatica Oy 2015, kohde 60).

Peltotien rummun jälkeen tontin laidassa sivuojassa on eroosiota, paikoittain sortumia ja liettymiä. Uoman pohja on savivoittoista, mutta sisältää jonkin verran kiviä. Tontin laidalle noron rannalle on istutettu ruttojuurta (kuva 114).

Sivuojasta Isonkydönpuroa alavirtaan pihapiirit rajautuvat purokäytävään. Uoma on paikoin perattu mutta luonnontilaistunut (kuva 115). Sen kasvillisuus ja luontoarvot on kuvattu edellä. Noro on kivetty kynnykseksi yhden kiinteistön kohdalta (kuva 116). Uoman yli on myös silta.

Paikoin uomalla on luontaista kosteaa tulvatasannetta. Uoman vedenpinnan leveys oli keskimäärin 150 cm ja vesisyvyys 15 cm. Vesi oli savisameaa ja lämpötilaltaan +18 C.

Ennen Saukonkadun alitusta uoma laajenee hieman lampimaiseksi. Saukonkadun jälkeen se on putkitettu radan ja Lahdenväylän ali ja laskee Lemmenlaakson luonnonsuojelualueen alaosalle. Lahdenväylän ja Vanhan Lahdentien välinen osuus sisältyy yläpuolisen puronvarsilehdon rajaukseen, ja sieltä on tiedossa vaateliaan lehtosinijuurten kasvupaikka (Faunatica Oy 2015, kohde 51).



Kuva 110. a-c) Uoma on luonnontilainen Saukonkujan yläosan sivuojaan asti.



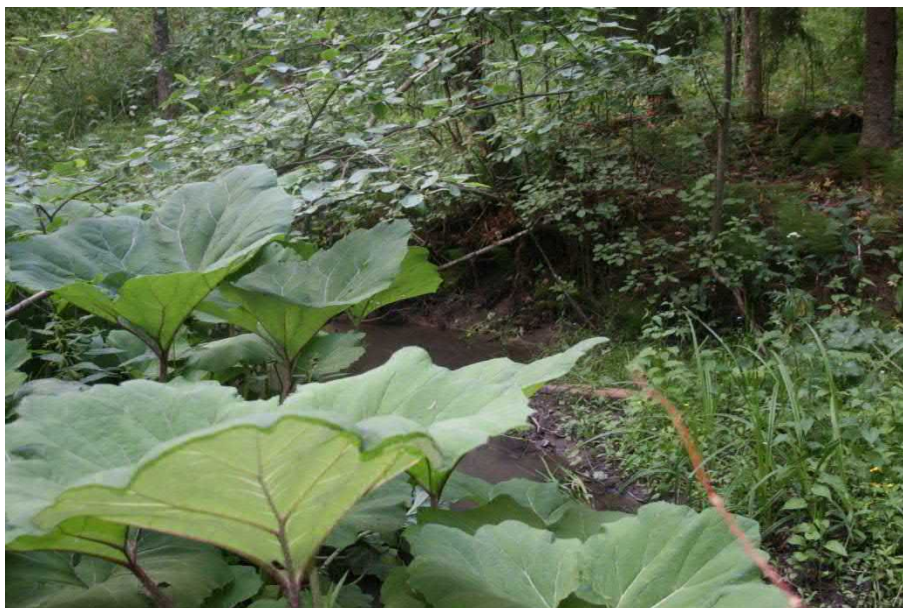
Kuva 111. Uomassa on luontaisia eroosio- ja sedimentaatioprosesseja.



Kuva 112. Uomassa on paikoin lähteisyyttä.



Kuva 113. Itäinen sivuoja.



Kuva 114. Noron varteen pihapiirin reunaan on istutettu ruttojuurta.

Isonkydönpuron alaosan metsällä ja keskiosan pellolla ja metsällä on paikallista arvoa ekologisina yhteyksinä. Pohjoisosan latvahaaroilla on korkeintaan vähäistä arvoa.



Kuva 115. Uoma on osittain perattu, mutta luonnontilaistunut, ja paikoin hyvin luonnontilaisen kaltainen.



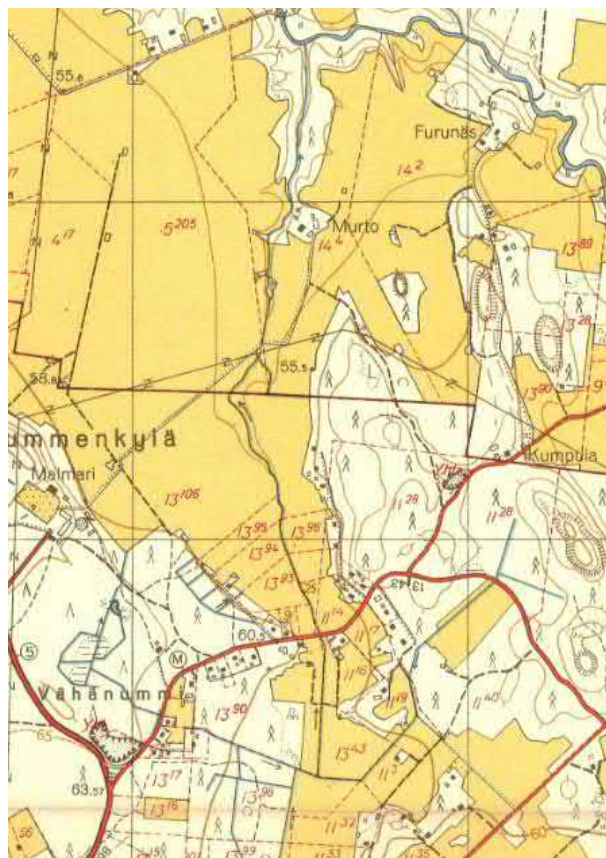
Kuva 116. Noro on kivetty kynnykseksi yhden kiinteistön kohdalta.

3.3 Pietilän Keravanjokeen laskeva noro (nimeämätön)

Uoma saa alkunsa etelästä hautausmaan koillispuolen metsä- ja pelto-ojastosta (2,5 ha laajuinen ojitettu alue) ja virtaa Vähänummentien ali rummussa pohjoiseen Oulaistentien ja Nilsiantien välisellä viherkaistalla. Uomaan yhtyy idästä kadunvarsiojana Vähänummentien pohjoispuolella Sotapellon alueelta tuleva sivu-uoma. Sivuuoma kerää vedet Kumpulan/Pihtikallion noin 0,8 ha ojitetun metsän alueelta. Uoma jatkaa pohjoiseen Halkiantien ali ja Tuusulan puolelle Nummenkylään, jossa se on osittain putkitettu peltoalueen läpi ja jatkaa sen jälkeen kapeaa metsäsaareketta maatalousvaltaisen alueen läpi kohtalaisen mutkittelevana laskien Keravanjokeen (kuvat 117 ja 118).



Kuva 117. Pietilän alueelta Keravanjokeen laskeva uoma. Keltainen alue on pohjavesialuetta. (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)



Kuva 118. Uoman linjaus ei ole merkittävästi muuttunut vuoden 1956 jälkeen, vaikka alueelle on rakennettu lisää. (Lähde: MML Vanhat painetut kartat 1956)

Hautausmaan koillispuoliset uomat ovat suoria, kaivettuja kuivatusojia (kuva 119). Uomat ovat pieniä. Vedenpinnan leveys oli n. 20–40 cm ja syvyys n. 10–15 cm. Alueella on runsaasti virkistyskäyttöä hautausmaan lähistöllä (kuva 120). Hautausmaahan rajoittuvalla reuna-alueella, kasvaa melko vanhaa kuusimetsää. Se lienee alun perin ollut kangaskorpea, jota ojitus on kuivattanut. Alueella on polkuja ja ajouria, jonka kohdalla maan pintakerros on muuttunut vetiseksi turveliejuksi. Puustossa on kuusten lisäksi mäntyjä ja reunalla koivuja ja haapoja. Pensaskerroksessa on vähän pihlajaa ja reunoilla alikasvoskuusia. Aluskasvillisuudessa on mm. mustikkaa, pallosaraa, nuokkotalvikkia ja oravanmarjaa. Lahopuuna on joitakin pystyyn kuolleita kuusia. Painanteet ovat rahkasammaleisia. Länsipuolella on hakkuu.



Kuva 119. Hautausmaan lähialueen ojat ovat pieniä, suoria ja kaivettu kuivatukseen.

Hautausmaan kuusikon pohjoispuolella on kangasmaata, jonka itäreunalla kasvaa ikääntynyttä, ei kovin järeäpuustoista kuusikkoa. Sen itäreunalla on pensoittuneen pelton reunassa kymmeniä haapoja. Alue voisi soveltua liito-oravan elinympäristöksi, mutta sieltä ei ole lajista havaintoja eikä papanoita havaittu maastokäynnillä. Muilta osin alueen puusto on nuorta ja ojat halkovat sitä. Maasto on ollut ennen ojitusta hieman soista ja nykyisen viljellyn peltoalueen länsipuolella on ollut pelto. Ojasto on vähäveistä, suoraa ja kaivettua (kuva 121). Ojien pohjilla on paikoin rahkasammalia ja korpi-karhunsammalta.



Kuva 120. Metsä on virkistyskäyttöön viihtyisää hoidettua metsää leveine helpokulkuisine polkuineen.



Kuva 121. Metsäojia Vähänummentien ja hautausmaan välisellä metsäalueella.

Metsäojista vedet johdetaan edelleen ojiin Vähänummentien ja Lentuantien väliselle peltoalueelle. Ojat ovat suoria ja geometrialtaan yksipuolisia. Kasvillisuus on runsasta. Pääuomassa kasvaa mm. järviruokoa, vähän osmankäämiä, röyhyvihvilää, rantaluikkaa

ja pullosaraa. Lisäksi havaittiin niukasti rotevahkoa saraa, joka saattoi olla vankkasaraa, jota kasvaa uomassa Vähänummentien pohjoispuolella. Reunoilla on niittylajistoa kuten nurmipuntarpäätä, paimenmataraa, hiirenvirnaa, päivänkakkaraa ja yksittäinen musta-apila. Vankkasara ja musta-apila on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajeiksi (Rassi ym. 2010). Ojissa on paikoin lievää eroosiota (kuvat 122 ja 123). Vesi oli seisovaa, ja väritään vihreänruskeaa. Pelto-ojat olivat leveydeltään 40–60 cm, Vähänummentien varren oja hieman leveämpi.



Kuva 122. Vähänummentien eteläpuolen pelto-ojat ovat suoria ja tasaleveitä. Kasvillisuus on runsasta.



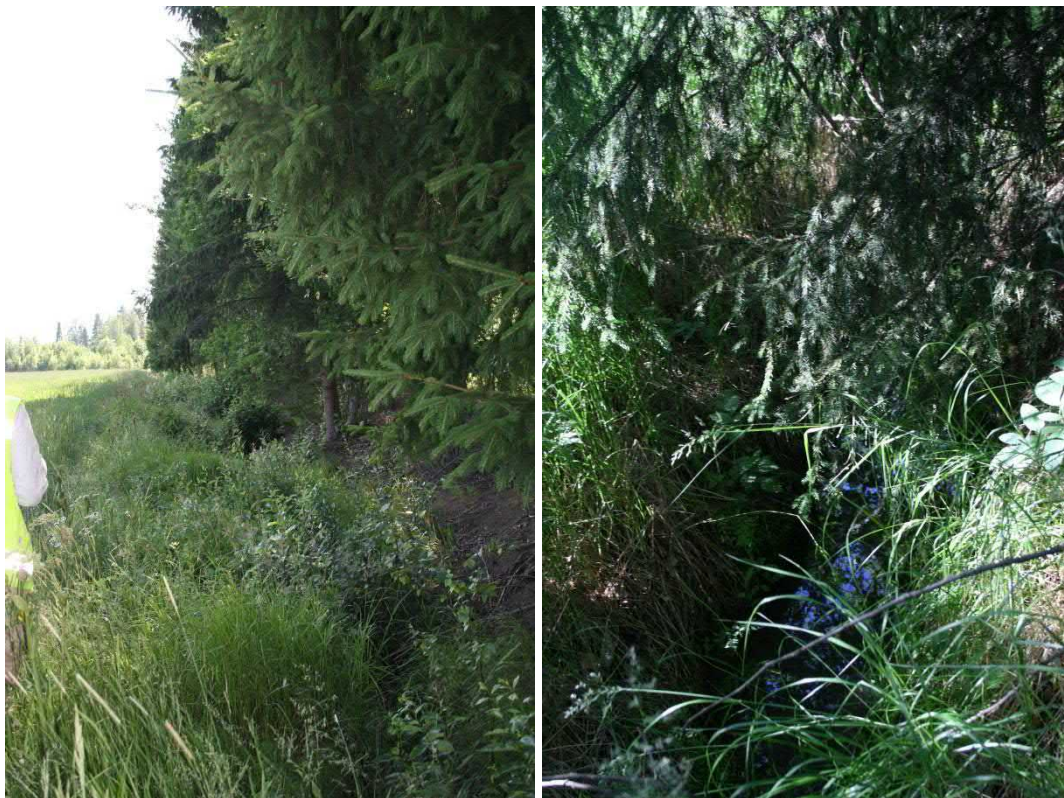
Kuva 123. Ojissa on penkkaeroosiota ja runsasta kasvillisuutta.

Vähänummentien pohjoispuolella uomaan yhtyy idästä sivuoja, joka kerää vesiä Kumulan/Pihtikallion metsäalueelta. Metsässä ojaverkosto on pientä, suoraa ja kaivettua (kuva 124). Metsäojat ovat kausikuivia ja leveydeltään n. 30–70 cm, syvyydeltään n.

40–70 cm. Ennen ojitusta metsä on ollut kangaskorpea. Rahkasammalia ja korpikarhun-sammalta on edelleen laikkuina ja ojien pohjilla.



Kuva 124. Metsänkuivatusojat ovat suoria ja kaivettuja.



Kuva 125. Halkiantien eteläpuolella oja jatkaa pellonreunaa lounaaseen suorana ja perattuna.

Metsäojat yhtyvät ennen Halkiantietä, jonka alitettuaan sivuoja jatkaa Sotapellon läpi lounaaseen pellon länsireunaa. Uoma on leveä, suora, perattu ja säännöllinen (kuva 125). Vedenpinnan leveys oli peltoalueella 50 cm ja vesisyvyys 2 cm, ja vesi oli seisovaa. Ojan reunoilla on vaihtelevasti peltorikkakasveja ja joutomaiden lajistoa, kuten koiranputkea, juolavehnää ja kirjopillikettä. Sivuoja jatkaa pellon jälkeen suoraan etelään taimikkoalueen läpi. Uoma on suora ja perattu (kuva 121). Vedenpinnan leveys oli 80 cm ja vesisyvyys 4 cm. Veden lämpötila oli +14 C. Vesi oli kirkasta ja ruskeaa. Ennen Vähänummentietä on uoman länsipuolella reunoilla tiheää nuorta kuusikkoa ja pajuja. Länsipuolella on ollut ennen pelto.



Kuva 126. Sotapellon ja Vähänummentien välillä uoma kulkee vaikeakulkuisen metsäalueen läpi.

Vähänummentieltä uoma virtaa pohjoiseen, Halkiantien ali ja Tuusulan puolelle. Koko alue on ollut peltoa 1950-luvulla. Uoma on vaihteleva kooltaan. Lähellä Vähänummentietä uoman vedenpinnan leveys oli n. 90–100 cm. Lähemmäs Halkiantietä mennessä uoman vedenpinnan leveys oli n. 180 cm ja vesisyvyys 15 cm. Koko uoman koko oli n. 3 m leveydeltään ja 1–1,5 m syvyydeltään (kuva 127). Uomassa on savipohja ja se suora ja perattu, mutta kasvillisuus on tuonut uomaan myös vähäistä morfologista vaihtelua. Pensoittuneen pellon alueella kasvillisuus on runsasta. Uoman reunoilla kasvaa pajuja ja uomassa mm, korpikaislaa, mesiangervoa, pullo- ja luhtasaraa, ratamosarpiota ja pikkulimaskaa. Eteläosassa Vähänummentien pohjoispuolella kasvaa noin 10 metrin matkalla vankkasaraa (kuva 128). Samalla alueella pääuomassa ja sivuojien suulla kasvaa järviruokoa. Vankkasara on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Rassi ym. 2010). Pohjoisosassa ennen Halkiantietä on runsaasti jättipalsamia ja karhunköynnöstä. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016). Uomassa näkyi sammakon nuijapäitä (kuva 128).



Kuva 127. Uoma Vähänummentiestä pohjoiseen ja Halkiantieltä etelään.



Kuva 128. Vankkasarakasvusto ja nuijapäitä uomassa.

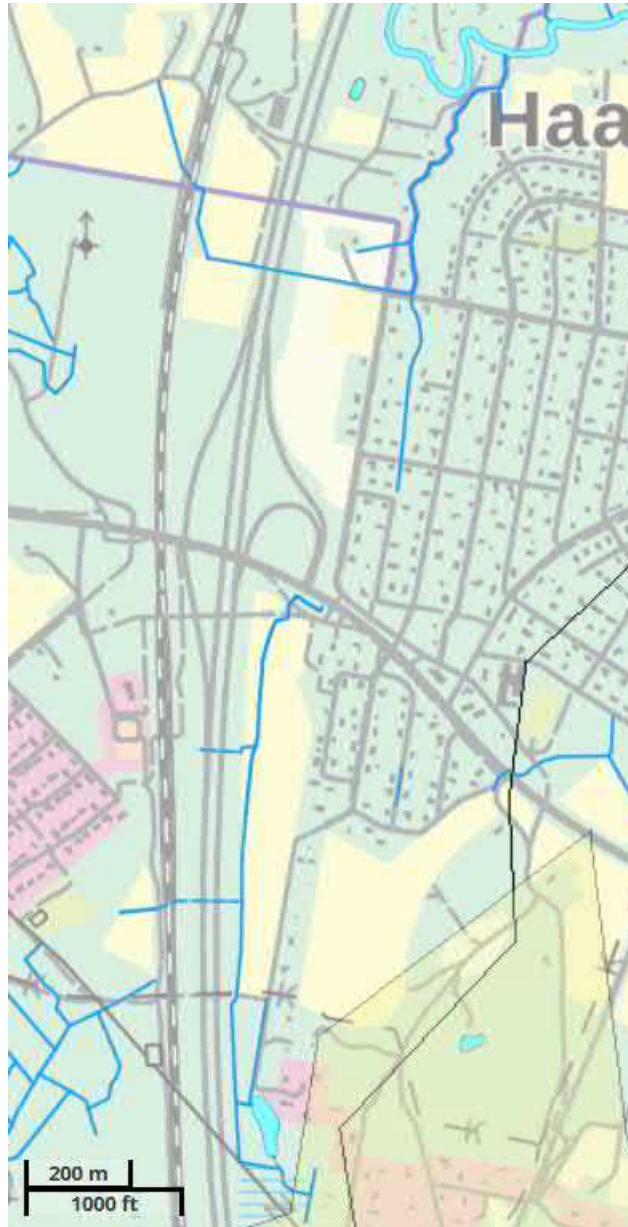
Halkiantien alittava rumpu oli osittain tukossa ja vesi oli rummussa korkealla. Halkiantieltä pohjoiseen uomakasvillisuus on runsasta (kuva 129). Uoman itäpuolella on pensoitunut pelto ja länsipuolella pihapiirin pensasaita. Uoman reunoilla kasvaa mm. korpikaislaa, ratamosarpiota, rantapalpakkoa, mesiangervoa, maitohorsmaa, ranta-alpia, nokkosta, vadellaa ja runsaasti punakoisoa. Lisäksi on vähän osmankäämiä, jättipalsamia ja karhunköynnöstä. Jättipalsami ja karhunköynnös on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016). Pohjoisempana on puutavaraliikkeen kohdalla nuorta koivu-kuusisekapuustoa, jossa on joukossa raitoja ja haapoja. Uoma on lyhyeltä osuudelta putkitettu ja sen kohdalla kasvaa isoja pajuja. Ennen kunnanrajaa on koivulle ja kuuselle istutettuja entisiä peltöjä. Pihan reunassa kasvaa peltovalvattia ja vähän karhunköynnöstä ja tuoksuvatukkaa. Ojaympäristöllä on korkeintaan vähäistä paikallista arvoa ekologisena yhteytenä.



Kuva 129. Uoma Halkiantieltä pohjoiseen.

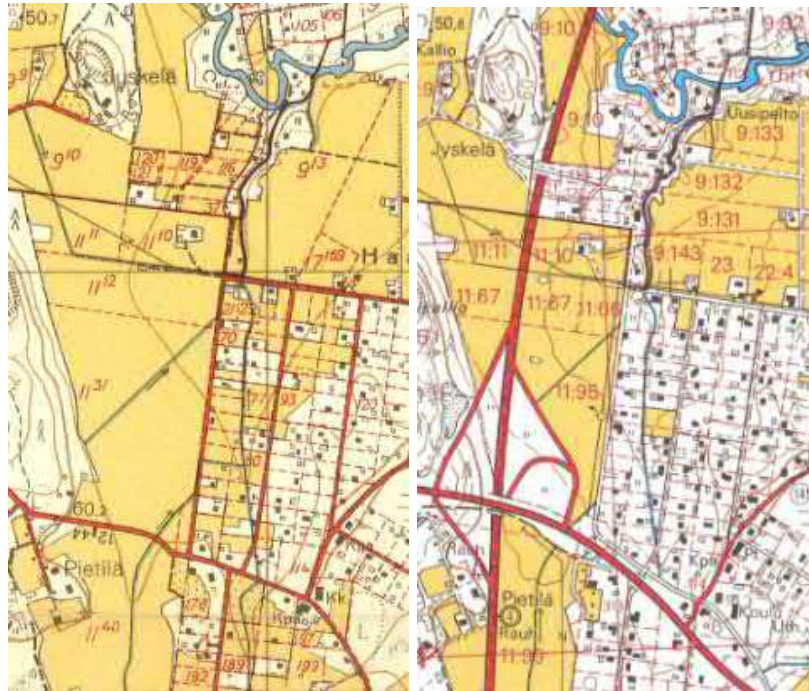
3.4 Pietilänoja (2 osaa)

Uoma saa alkunsa lammen eteläpuoliselta suolta Koivutien ja Katajatien eteläosista, ja virtaa sitten pelto-ojana pohjoiseen alittaen Vähänummentien, Raitakadun ja Lehtikuusenkadun putkitettuna. Lehtikuusenkadun ja Vuorimännynkadun välistä uoma jatkaa pohjoiseen Haarajoen pientaloalueen läpi Keravanjokeen asti avo-ojana (kuva 130). Sen nimeä ei löydy kartoilta, mutta Siven (2004) on kirjannut sen Pietilänojaksi. Uoman keskiosa on hulevesiviemäroity osittain Lahdenväylän rakentamisen jälkeen (kuva 131).



Kuva 130. Pietilänoja (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)

Lampi on kaivettu ja se sijaitsee pihapiirissä. Siinä kasvaa mm. uistinvitaa ja reunoilla keltakurjenmiekkää. Sen pohjoispuolella on sekapuustoinen, ojan puoleiselta reunalta vetinen metsikkö, joka lienee aikaisemmin ollut osin rämettä. Sen jälkeen oja virtaa kaivettuna, suorana pelto-ojana pohjoiseen (kuva 132a). Uoma on pari metriä leveä. Pellon eteläosassa uoma on leveydeltään ja syvyydeltään puolisoista metriä. Vedenpinnan leveys oli 50 cm. Sen jälkeen se levenee noin 2 metriin. Pellon pohjoisosassa uoma kaartuu Vähänummentien suuntaiseksi ja on edelleen leveä ja perattu. Vedenpinnan leveys oli n. 100 cm ja vesisyvyys 2 cm. Vesi oli sameaa, harmaata ja seisovaa ja lämpötilaltaan +23 C. Uomassa on melko runsaasti kasvillisuutta mm. rantapalpakkoa, ratamosarpiota, korpikaislaa ja paikoin järviruokoa, järvikortetta, leveäosmankäämiä ja pikkulimaskaa. Reunoilla on mm. lupiinia, voikukkaa, paimenmataraa, peltokortetta, saunakukkaa, peltovalvattia ja -ohdaketta. Pohjoisosassa tienreunassa on punakoisoa. Pietilänojan yläosalla on korkeintaan vähäistä paikallista arvoa ekologisena yhteytenä.



Kuva 131. Uoman keskiosa on hulevesiviemäriöity osittain Lahdenväylän rakentamisen jälkeen (Lähde: Maanmittauslaitos, Vanhat painetut kartat 1956 ja 1989).



Kuva 132. a) Uoma on yläosaltaan pelto-ojana. b) Pientaloalueella uoman virtauskapasiteetti on hyvä runsaasta kasvillisuudesta huolimatta.

Noro on putkitettu Vähänummentien ali aina Lehtikuusenkadun pohjoisempaan mutkaan, josta se jatkuu avouomana pohjoiseen. Haarajoen asemakaavassa on puron päällä jalankulku- ja pyöräliikenteelle varatun kadun ”Haarapuronpolun” varaus aina Lehmustielle asti. Asemakaava on 1990-luvulta, mutta toistaiseksi ei ole ao. katu päätetty rakentaa.

Uoma on Lehtikuusenkadun ja Lehmustien välillä korkotasoltaan sellainen, ettei se normaalitilanteessa uhkaa tulvimisellaan kiinteistöjä. Uoma jatkaa talojen välissä pohjoiseen noin 400 metriä. Ojassa kasvaa mm. nokkosta, mesiangervoa, maitohorsmaa, korpikastikkaa, järviruokoa ja siihen on levinnyt vieraslajia rohtoraunioyrttiä (kuva 132b). Rohtoraunioyrtti on luokiteltu tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016). Paikoin on pajuja ja pihojen reunapuita.

Sen jälkeen noro purkaa rummusta syvään laaksoon leveällä viherkaistalla. Sinne puretaan myös useampi hulevesiputki alueelta (Kuva 133). Jonkin matkaa pohjoisempaan idästä uomaan purkaa penkan yläosalla hulevesiputki, joka on syövyttänyt uoman penkan. Uoma virtaa mutkittelevana ja luonnonmukaisena. Uoman eroosioauriot ovat suuria ja paikoin penkkasortumia on talojen lähellä. Tärkein eroosion hallinnan toimenpide on virtaaman tasaaminen. Tarvittaessa voidaan käyttää luonnonmukaista eroosiosuojausta. Uoman vedenpinnan leveys oli 1,5-2 m ja vesisyvyys 5-15 cm. Vesi oli sameaa.

Pohjoisosan puolen kilometrin osuus ennen Keravanjokea on mainittu Järvenpään luontotyyppiselvityksessä paikallisesti arvokkaana lehtokohteena (Faunatica Oy 2015, kohde 97) (Kuva 134). Uoman reunarinteillä kasvaa järeitä ylispuita sekä nuorempia kuusia, koivuja, haapoja ja uoman reunoilla harmaaleppiä ja tuomia. Aluskasvillisuudessa on tuoreen lehdon lajeja kuten taikinamarjaa, lehtokuusamaa, mäkilehtolustetta, mustakonnamarjaa sekä käenkaalia, lillukkaa, metsäkurjenpolvea, kieloa, valkovuokkoa, nuokkuhelmikkää ja metsäkastikkaa. Pohjoisosassa on Tuusulan puolella tulvatasanne, jossa kasvaa mm. mesiangervoa, keltakurjenmiekkää, nokkosta, ojakellukkaa ja koiranvehnää. Myös vuohenputkea on paikoin. Siihen on levinnyt myös rohtoraunioyrttiä. Keskivaiheilla kasvaa Tuusulan puolella pihan reunassa ruttojuurta. Ruttojuurista etelänruttojuuri on luokiteltu haitalliseksi ja japaninruttojuuri tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016). Lehdon pohjoispuolella on pajutiheikkö ennen Keravanjokea. Rohtoraunioyrttiä on levinnyt myös purosuihtoon.

Lehto on metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö ja rehevä lehtolaikku. Puro-osuus on vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluva noro. Luontotyyppeinä ne edustavat kosteaa runsasravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiksi, ja tuoretta runsasravinteista lehtoa, joka on arvioitu äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiksi (Raunio ym. 2008). Luontotyyppiselvityksen mukaan Pietilänoja on savimaiden puroa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiksi (Raunio ym. 2008). Pienvesiselvityksessä arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella Isonkydönpuuroa voidaan pitää savimaiden latvapuronä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiksi. Pietilänojan alaosa voi olla paikallista arvoa ekologisena yhteytenä.



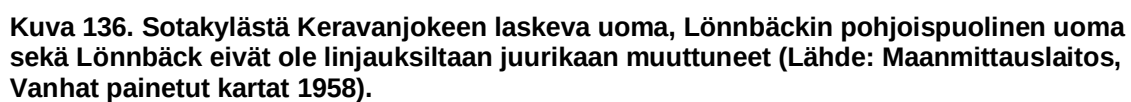
Kuva 133. Uomalaaksoon purkaa lukuisia isojakin hulevesiputkia.



Kuva 134. Uoma on monimuotoinen ja luonnontilainen loppuosaltaan.

3.5 Sotakylästä Keravanjokeen laskeva noro

Uoma saa alkunsa Vanhan Lahdentien varresta ja virtaa koilliseen kohti Keravanjokea (kuva 135). Sen yläosa on hulevesiviemäroity. Uoman linjaus ei ole muuttunut viimeisen puolen vuosisadan aikana (kuva 136).



Uoman yläosalle rakennettu suuri hulevesiputki aiheuttaa merkittäviä virtaamavaihte-
luita uoman kokoon nähden ja mittavaa eroosiota, joka aiheuttaa riskiä myös lähimmille
kiinteistöille (kuvat 137 ja 138). Uoman luonnontilaisuus on kärsinyt eroosiosta (kuva
139).



Kuva 137. Pientä noroa on kuormitettu hulevesillä ja se on aiheuttanut mittavaa eroosiota.



Kuva 138. Eroosio on runsasta myös kiinteistöjen läheisyydessä.



Kuva 139. Uoma on monimuotoinen ja aiemmin luonnontilainen, mutta osin luonnontilaltaan heikentynyt.

Alue sisältyy Järvenpään luontotyyppiselvityksessä paikallisesti arvokkaana mainittuun Keravanjokivarren lehtojen kokonaisuuteen (Faunatica Oy 2015, kohde 50). Lehdot ovat supistuneet kapeiksi nauhoiksi asutuksen ja joen väliin, ja niiden luonnontila on heikentynyt. Sotakylän eteläpuolen lehdon mainitaan olevan kohteista ehkä arvokkain. Asutuksen ja pellon välissä syvään uurtuneen puron reunoilla kasvaa haapoja, tuomia ja joitakin kuusia. Voimakkaan eroosion takia puita on romahtanut uomaan. Aluskasvillisuuden lajeja ovat mm. lehtokuusama, taikinamarja, kielo, sormisara, metsäkurjenpolvi ja sudenmarja. Keravanjoen puoleisella reunalla kasvaa runsaasti imikkää sekä myös kevättähtimöä ja mustakonnanmarjaa.

Lehto on metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö ja rehevä lehtolaikku. Puro-osuus on vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluva noro. Luontotyyppinä se edustaa tuoretta runsasravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiksi (Raunio ym. 2008). Luontotyyppiselvityksessä ei ole mainittu kuivaa lehtoa, jota jyrkkien reunarinteiden voidaan katsoa edustavan ja joka on myös arvioitu äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiksi. Luontotyyppiselvityksessä uomaa on pidetty savimaiden purona (tällä on saatettu tarkoittaa Keravanjoen ja sivu-uomien kokonaisuutta), mutta pienvesiselvityksen perusteella se on ennemminkin savimaiden latvapuro, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiksi. Metsä jatkuu kaapeana kaistaleena uoman ja pellon välissä lounaaseen, ja siellä kasvaa edelleen kuivan lehdon lajeja kuten taikinamarjaa ja sormisaraa. Toisella puolella pihat ulottuvat uomaan asti, ja yhdessä kohdassa kasvaa vähän jättiputkea. Jättiputket on luokiteltu erityisen haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016). Noroympäristöllä voi olla vähäistä paikallista arvoa ekologisena yhteytenä.

3.6 Lönnbäckin pohjoispuolelta Keravanjokeen laskeva noro (nimeämätön)

Uoma saa alkunsa Sipoon Lintumetsän alueelta ja virtaa pelto-ojana n. 1,5 km matkan Hakalaan asti, josta pientalojen lähialueilla metsän halki noin 600 m ennen laskua Keravanjokeen Järvenpään puolella. Pohjoisesta virtaa sivuoja (700 m) joka yhtyy pää-uomaan noin 450 m ennen Keravanjokea (kuva 140). Uoman linjaus ei ole juurikaan muuttunut 1950-luvulta (kuva 136).



Kuva 140. Lönnbäckin pohjoispuolinen uoma (Lähde: MML Paikkatietoikkuna)

Uoman loppuosa on metsäisessä norolaaksossa. Uoma on monimuotoinen ja luonnontilainen. Pohjamateriaali on pääosin savea, mutta paikoin uomaan on muodostunut so-raikoista särkkiä (kuva 141). Uoma on luontaisesti melko mutkitteleva ja siinä on näkyviä, mutta hillittyjä eroosio-sedimentaatioprosesseja. Uoman vedenpinnan leveys oli n. 80 cm ja vesisyvyys 2-5 cm. Veden lämpötila oli +17 C.

Uoman eteläpuolella on pihapiiri ja pohjoispuolella pelto sekä asumaton talo ja pienialaisia metsittyneitä niittyjä. Pihapiirissä ja uomassa on runsaasti jätettä, jonka voidaan olettaa olleen alueella jo pitkään. Sähkölinja kulkee viistosti uoman yli. Alue on mainittu Järvenpään luontotyyppiselvityksessä paikallisesti arvokkaana lehtona, jota ei kuitenkaan voida pitää luonnontilaisena (Faunatica Oy 2015, kohde 49). Alueella kasvaa järeitä mäntyjä, kuusia ja koivuja sekä uoman varressa harmaaleppiä, isoja tuomia ja pajuja. Aluskasvillisuudessa on kuivan ja tuoreen lehdon lajeja, kuten kieloa ja mäki-lehtolustetta ja luontotyyppiselvityksen mukaan myös mm. sormisaraa, lehtokuusamaa ja taikinamarjaa. Pohjoispuolen entisen niityn alaosassa on järviruokoa ja mesiangervoa ja yläosassa muun muassa ahomataraa, metsäapilaa, nurmikaunokkia ja melko harvinaista aholeinikkiä. Autiotalon ympäristössä on vanhaa rojua ja roskia. Siellä on myös kulttuuriperäistä kasvilajistoa. Luontotyyppiselvityksen mukaan eteläosassa oli pihojen reunassa muutama jättiputki, mutta ne on saatettu jo hävittää. Jättiputket on luokiteltu erityisen haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2016). Keskivaiheilla on uoman eteläpuolella kaivonrengas, jonka kohdalta valuu ruosteista vettä.

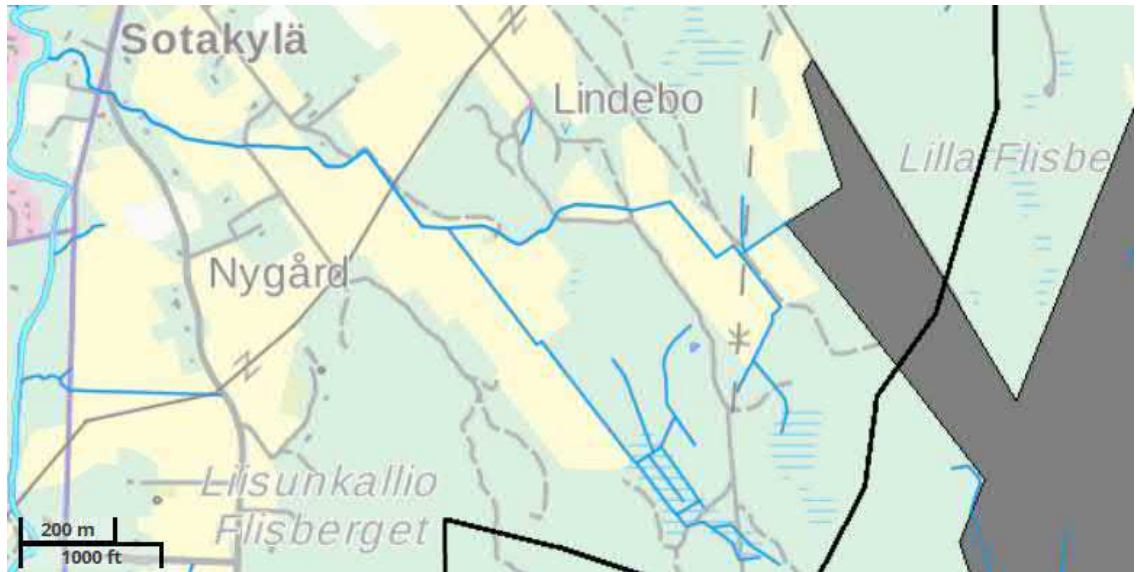


Kuva 141. Uoma on savipohjainen ja mutkitteleva. Paikoin uomaan on muodostunut soraikoista särkkiä.

Lehto on metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö ja rehevä lehtolaikku. Puro-osuus on vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluva noro. Luontotyyppinä se edustaa kuivaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiksi (Raunio ym. 2008). Luontotyyppiselvityksessä uomaa on pidetty savimaiden purona (millä on saatettu tarkoittaa Kervanjoen ja sivu-uomien kokonaisuutta), mutta pienvesiselvityksen perusteella se on ennemminkin savimaiden latvapuro, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiksi. Noroympäristöllä voi olla vähäistä paikallista arvoa ekologisena yhteytenä.

3.7 Lönnbäck

Uoma saa alkunsa Liisunkallion ja Pienen Liisunkallion suoalueilta ja virtaa maatalousvaltaisen laakson läpi länteen (kuva 142). Uoman linjaus ei ole juurikaan muuttunut 1950-luvulta (kuva 136).



Kuva 142. Lönnbäck laskeen Sipoon puolelta Keravanjokeen. Harmaalla näkyy luonnonsuojelualue (Lähde: MML Paikkatietoaineisto)

Uoma on savipohjainen, mutkitteleva ja paikoin erodoitunut (kuva 143). Uomassa on kiviä ja kuollutta puuainesta. Uomassa oli myös jonkin verran betonikiveä ja muuta selkeästi muualta tuotua kiveä. Uoman vedenpinnan leveys oli n. 1,2–1,5 m ja vesisyvyys 2–15 cm.

Lönnbäckin puron alaosassa on uoman ympärillä talojen välissä harvahkoa koivuvaltaista sekapuustoa, jossa on seassa haapoja, harmaaleppää ja alempana tuomia. Maasto on kivikkoista, ja siellä kasvaa mm. nokkosta, mesiangervoa, ranta-alpia, kevättähtiä, hiirenporrasta ja pohjoispuolen reunarinteessä mäkilehtolustetta. Pohjoispuolen reunarinteeseen on levinnyt pihlaja-angervoa ja vähän ruttojuurta ja uoman varteen vähän jättipalsamia. Ruttojuurista etelänruttojuuri on luokiteltu haitalliseksi ja japaninruttojuuri tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi 2016). Jättipalsami on luokiteltu haitalliseksi ja pihlaja-angervo tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Ennen Keravanjokea on reunarinteillä hevoslaitumia ja kuu-sikkoinen haka. Myös Lönnbäckinpuron alaosa sisältyy Järvenpään luontotyyppiselvityksessä paikallisesti arvokkaana mainittuun Keravanjokivarren lehtojen kokonaisuuteen, kuten Isonkydönpuron eteläpuolella oleva norokin (Faunatica Oy 2015, kohde 50). Lönnbäckin puron alaosan lehto on metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö ja rehevä lehtolaikku. Puro-osuus on vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluva noro. Luontotyyppinä se edustaa keskivinteistä tuoretta ja kosteaa lehtoa, jotka on arvioitu vaarantuneeksi ja silmälläpidettäväksi luontotyyppiä (Raunio ym. 2008). Luontotyyppiselvityksessä uomaa on pidetty savimaiden purona (tällä on saatettu tarkoittaa Keravanjoen ja sivu-uomien kokonaisuutta), mutta pienvesiselvityksen perusteella se on ennemminkin savimaiden latvapuro, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä. Noroympäristöllä voi olla paikallista arvoa ekologisena yhteytenä.



Kuva 143. a) ja b) Uoma on savipohjainen, mutkittleva ja paikoin erodoitunut.

4 YHTEENVETO JA JATKOTOIMENPIDESUOSITUKSET

4.1 Luontoarvot

4.1.1 Vesilain ja metsälain kohteet

Pienvesiselvityksessä mukana olleista pienvesistä mikään ei ole valuma-alue huomioon ottaen täysin luonnontilainen. Luonnontilaisimmaksi arvioitiin Kiilahännänkallion lampi. Luonnontilaisen kaltaisia tai vanhojen perkausten jälkeen luonnontilaan palautumassa olevia uomien osia on monia, ja niille on pyritty selvityksessä antamaan arvoa, vaikka valuma-alueet eivät luonnontilaisia olisikaan. Vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin luontotyyppeihin kuuluviksi noroiksi arvioitiin

- Aallopinojan alaosa
- Lokkipuron alaosa
- Loutinojan yläosa Sammonkadun ja Jäppilänskadun välillä
- Loutinojan keskiosa lehdon kohdalla

- Isonkydönpuron alaosa lehdon kohdalla
- Pietilänojan alaosa
- Keravanjokeen idästä laskeva Lönnbäck
- Lönnbäckin pohjoispuolen noro
- Keravanjoen länsipuolinen Sotakylästä laskeva noro

Niiden lähiympäristöjä voidaan pitää metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina kohteina. Usein niihin sijoittuu myös laajempia luontokohteita kuten lehtoja. Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa (Raunio ym. 2008) käytetyssä luontotyyppiluokittelussa ne edustavat pääosin savimaiden latvapurot -luontotyyppiä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä. Uomien luonnontilaisissa tai se kaltaisissa osissa vesitasetta ei saa muuttaa ja valuma-alueen ja veden laadun tulisi vähintään pysyä nykyisellään. Metsälakikohteiden metsänhoitotoimenpiteet tulee tehdä niiden ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Suositeltavaa on säilyttää uoman ympärillä vähintään 20–30 metriä leveä suojavyöhyke, jota ei hakata, ja josta ei korjata pois lahopuita.

4.1.2 Luokituserot suhteessa aikaisempiin selvityksiin

Aallopinojan ja Lokkipuron arvioitiin Faunatican selvityksen mukaan edustavan savimaiden purot -luontotyyppiä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi (Raunio ym. 2008). Tässä selvityksessä arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella Lokkipuroa voidaan pitää savimaiden latvapurona. Samoin arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella Aallopinojaa voidaan pitää savimaiden latvapurona tai havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurona. Molemmat luontotyypit on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi.

Luontotyyppiselvityksen mukaan Isonkydönpuron Mörttisenpolun pohjoispuolinen osuus ja Isonkydönpuron alaosa edustavat savimaiden puroa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä (Raunio ym. 2008). Pienvesiselvityksessä arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella näitä Isonkydönpuron osuuksia voidaan pitää savimaiden latvapurona, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä.

Luontotyyppiselvityksen mukaan Pietilänoja on savimaiden puro, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä (Raunio ym. 2008). Pienvesiselvityksessä arvioitiin, että valuma-alueen koon ja virtaaman perusteella Isonkydönpuroa voidaan pitää savimaiden latvapurona, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä.

Luontotyyppiselvityksessä Sotakylästä Keravanjokeen laskevaa uomaa, Lönnbäckin pohjoispuolista uomaa sekä Lönnbäckkiä on pidetty savimaiden purona. Tällä on ehkä saatettu tarkoittaa Keravanjoen ja sivu-uomien kokonaisuutta. Kun uomia arvioidaan yksittäin, ne ovat pienvesiselvityksen perusteella ennemminkin savimaiden latvapuroja, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä.

4.1.3 Uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit ja luontodirektiivilajit

Pienvesiselvityksessä maastokäynneillä havaittuja ja jo aikaisempien selvitysten perusteella tiedossa olleita huomionarvoisia kasvilajeja alueella olivat vienansara (*Carex at-herodes*), hetesara (*C. acutiformis*), vankkasara (*C. riparia*), korpipurmikka (*Poa remo-*

ta) ja musta-apila (*Trifolium spadiceum*). Ne on kaikki arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) (Rassi ym. 2010). Luontodirektiivin IV(a) lajeihin kuuluvaa viitasammakkoa tavaataan Tuusulanjärven ranta-alueilla ja lisäksi sitä on havaittu Kiilahännänkallion lamessa. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulailla (49 §) kielletty.

4.2 Kunnostus- ja hoitotoimenpiteet

Loutinojan uomalle tulee jättää Sipulitien, Kasvitarhankadun ja Sammonkadun rajamalla puistoalueella sekä Rampakanpuistossa suojakaistat, joiden ruohovartista kasvillisuutta ei niitetä. Suojakaistan leveyden tulee olla paikasta riippuen 2–5 m leveä purokäytävä. Suojakaistalta voidaan poistaa puuvartinen kasvillisuus. Suojakaista vaikuttaa uoman vedenlaatuun, eroosioon ja eliöstön monimuotoisuuteen.

Puopuiston ja Rampakanpuiston alueella on Loutinojaan mahdollista ja suositeltavaa toteuttaa hulevesialtaita ja virtausta viivyttäviä kivikkoja/kynnyksiä sekä lisätä uoman monimuotoisuutta ja virkistysarvoa kunnostuksella erillisen suunnitelman mukaisesti. Tavoitteena on sekä luonnon monimuotoisuus että virkistyskäytön parantaminen, vieraslajien vähentäminen ja hulevesien nykyistä parempi hallinta.

Räikilänojan reunuspellolla tulisi olla 5-10 m kasvillisuussuojakaistat ojan molemmin puolin. Yläosan puistoalueilla uomalle tulee jättää puistoalueilla suojakaistat, joiden heinävartista kasvillisuutta ei niitetä. Suojakaistan leveyden tulee olla paikasta riippuen 2–10 m leveä purokäytävä.

Isonkydönpuron yläosassa uomalle tulee jättää puistoalueilla suojakaistat, joiden heinävartista kasvillisuutta ei niitetä. Suojakaistan leveyden tulee olla paikasta riippuen 5–10 m leveä purokäytävä. Tämä vaikuttaa uoman vedenlaatuun, eroosioon ja eliöstön monimuotoisuuteen. Yläosan puistoalueella olisi tilaa toteuttaa hulevesiä tasaava allas ja viheralueiden ojastoa voisi parantaa monimuotoisemmaksi, mutkitteluksi, poikkileikkaukseltaan vaihtelevaksi ja vesiä viivyttäväksi siten, että sen virkistysarvo paranisi myös asukkaiden silmissä. Myös peltoalueella tulee jättää suojavyöhykkeet 5-10 m. Tekolammen pato tulee korjata siten, ettei siitä pääse kiintoainesta uomaan. Luonnontilaisella osuudella on säilytettävä uoman ympärillä vähintään 20–30 metriä leveä suojavyöhyke, jota ei hakata, ja josta ei korjata pois lahopuita. Alempana uoman varteen pihojen alareunaan on suositeltavaa jättää hoitamattomat suojavyöhykkeet (2-5 m).

Eroosiosuojauksen tarvetta tulee arvioida seuraaville uomaosuuksille:

- Lokkipuro (seisakkeen lähialueet sekä uoman alaosa ennen Ankkapuroon yhtymistä)
- Eriksnäsinajan keskiosa
- Loutinoja Sammonkadun pohjoispuolella sekä sivuojan yläosalla
- Räikilänoja radanvarressa radan itäpuolella sekä Lepolan kosteikosta alavirtaan
- Sotakylästä Keravanjokeen laskeva noro etenkin yläosaltaan

4.3 Ennallistamiskohteet

Kupukallion ojan yläosassa on ehdotettu korpimaisen kuusikon läpi kaivetun ojan tukkimista ennallistamistoimenpiteenä, jolla voidaan nopeuttaa alueen palautumista luonnontilaan. Pietilän Keravanjokeen laskevan noron yläosassa ojien tukkimista voitaisiin myös käyttää alueen alkujaan korpimaisen metsän ennallistamiseen. Alueella on kui-

tenkin paljon virkistyskäyttöä, ja vetisyyden lisääntyminen vaikeuttaisi alueella liikku-
mista.

Sotakylästä Keravanjokeen laskevan noron luonnontilan palauttaminen edellyttää hule-
vesivirtaaman tasaamista ennen noroon johtamista.

Isonkydönpuron alaosalla tulisi jättää uomalle hoitamaton suojakaista tonttien rajalle ja
antaa uoman palautua luonnonmukaisemmaksi.

4.4 Kalastolliset lisäselvitystarpeet

Usealla purolla ja norolla on yhteys Keravanjokeen, joka on äärimmäisen uhanalaisen
meritaimenen elinaluetta. Tämän vuoksi purojen ja norojen kalastollisia arvoja olisi hy-
vä selvittää esim. inventoimalla vaelluskalojen lisääntymisalueita ja tarpeen vaatiessa
sähkökalastamalla. Lisäselvitystä suositellaan seuraaville uomille:

- Isonkydönpuron alaosa
- Pietilän Keravanjokeen laskeva noro (Tuusulan puolella)
- Pietilänoja
- Sotakylästä Keravanjokeen laskeva noro
- Lönnbäckin pohjoispuolelta Keravanjokeen laskeva noro
- Lönnbäck

4.5 Vieraslajit

Alueella havaittiin haitallisiksi luokitelluista vieraslajeista (Vieraslajit.fi 2016) jättiput-
kea, jättipalsamia, karhunköynnöstä, ruttojuurta, rohtoraunioyrttiä, viitapihlaja-
angervoa ja komealupiinia. Vieraslajien kartoitusta tehtiin muun havainnoinnin ohessa,
joten se ei ole kattava, vaan vieraslajeja ja niiden kasvupaikkoja saattaa olla alueella
muitakin.

Jättiputket (kaukasianjättiputki *Heracleum mantegazzianum*, persianjättiputki *H. persi-
cum* ja armenianjättiputki *H. sosnowskyi*) on luokiteltu erityisen haitallisiksi vierasla-
jeiksi. Huomattavin pienvesiselvityksessä havaittu jättiputkikasvusto oli Eriksnäsentien
noron varrella jätteidenkäsittelyalueen lähellä. Lisäksi jättiputkea havaittiin pienet kas-
vustot pihojen reunassa Räikilänojan yläosassa ja Sotakylästä Keravanjokeen laskevan
noron varrella. Lönnbäckin pohjoispuolelta Keravanjokeen laskeva noron läheltä on ai-
kaisempi maininta lajista. Kaikki jättiputket tulee hävittää pienvesien varrelta, sillä ne
ovat etenkin puronvarsilehdoissa vaaraksi alkuperäiselle kasvilajistolle ja siemenet voi-
vat levitä veden mukana uusille kasvupaikoille.

Jättipalsami (*Impatiens glandulifera*) on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi. Jättipalsa-
mia kasvaa runsaimmin ja useissa kohdissa Loutinojan ja sen sivuhaarojen varrella. Li-
säksi Räikilänojan keskiosassa ja Pietilän Keravanjokeen laskevan noron keskiosassa
on melko laajat kasvustot. Jättipalsamista on maininta myös Isonkydönpuron lehdestä
ja erityisesti sieltä se tulisi hävittää ennen kuin se pääsee leviämään. Maastokäyntien
aikaan alkukesällä jättipalsamit olivat vielä pieniä, eikä kasvustojen kokoa ollut niin
helppo arvioida kuin loppukesällä. Jättipalsami on yksivuotinen ja leviää tehokkaasti
siemenistä, jotka eivät kuitenkaan kellu vedessä. Se suosii kosteita kasvupaikkoja, jois-
sa se syrjäyttää alkuperäistä kasvilajistoa. Lisäksi maaperä altistuu eroosiolle, kun kas-
villisuus ei sido sitä kasvukauden ulkopuoliseen aikaan. Jättipalsamia voidaan torjua

kitkemällä tai niittämällä kasvustot ja hävittämällä kasvinjätteet. Hävittäminen on vaikeaa, jos kasvustot ovat laajoja.

Karhunköynnös (valkokarhunköynnös *Calystegia sepium*) on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi. Se on monivuotinen, leviää juurakonpätkestä ja siemenistä ja suosii kosteita kasvupaikkoja. Karhunköynnöstä kasvoi useissa kohdissa Loutinojan ja sen sivuhaarojen varrella. Lisäksi sitä oli runsaasti Pietilän Keravanjokeen laskevan noron keski-osassa. Karhunköynnös on vaikea hävittää.

Muista lajeista etelänruttojuuri (*Petasites hybridus*) on arvioitu haitalliseksi ja japaninruttojuuri (*Petasites japonicus* ssp. *giganteus*) tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Rohtoraunioyrtit (tummarohtoraunioyrtti *Symphytum officinale* var. *officinale*, valkoraunioyrtti *Symphytum officinale* var. *bohemicum*) ja ruotsinraunioyrtti (*Symphytum x uplandicum*) on arvioitu tarkkailtaviksi tai paikallisesti haitallisiksi vieraslajeiksi. Komealupiini on arvioitu haitalliseksi ja viitapihlaja-angervo tarkkailtavaksi tai paikallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Ruttojuuria kasvoi muutamissa kohdissa pihojen reunoilla lähellä pienvesiä. Ruttojuuret ovat monivuotisia ja leviävät juurakonpätkestä erityisen tehokkaasti puronvarsilla. Isonkydönpuron varren kasvustot on suositeltavaa hävittää, jotta laji ei leviä lehtoon. Rohtoraunioyrttiä on levinnyt Eriksnästinojan ja Pietilänojan alaosiin. Ne ovat monivuotisia, leviävät siemenistä ja suosivat etenkin kosteita ja tuoreita kasvupaikkoja. Hävittäminen voi olla vaikeaa. Viitapihlaja-angervoa havaittiin vain parissa kohdassa eikä se aiheuta huomattavaa vaaraa. Lupiini on yleinen koko alueella, eikä havaintoja siitä kirjattu ylös.

5 LÄHDEAINEISTO

Faunatica Oy, 2015. Järvenpään luontotyyppiselvitys. Järvenpään kaupunki.

HE 227/2009 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle vesilainsäädännön uudistamisesta.

Hämäläinen, L. 2015. Pienvesien suojelu- ja kunnostusstrategia. Ympäristöministeriön raportteja 27/2015. Ympäristöministeriö ja maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki.

Kivikangas 2002. Järvenpäästä Tuusulanjärveen laskevien hulevesien ja muiden valumavesien ominaisuuksia. Helsingin yliopisto, Maantieteen laitos. Pro Gradu.

Lahti K, Särkelä A, Valkama P, Vahtera H, Hietala J, Laakso S, Männynsalo J. 2016. Tuusulanjärven ulkoisen kuormituksen vähentämistoimenpiteitä vuosille 2016-2021. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry.

Liikennevirasto 2015. Pasila–Riihimäki välityskyvyn nostaminen, vaihe 2, yleissuunnitelma.

Luontotieto Keiron Oy 2011. Tuusulan yleiskaava. Luontoselvitys. 2011.

Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002. Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. Metsätieteen aikakauskirja 2/2002. 179–189.

MA-arkkitehdit, 2000. Järvenpään maisemaselvitys. Järvenpään kaupunki.

Maanmittauslaitos. Vanhat painetut kartat.

<http://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/>

Metsälaki 1093/1996.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s. Suomen ympäristökeskus.

Raunio, A., Anttila, S. Kokko, A. ja Mäkelä, K. 2013. Luontotyyppisuojelelun nykytilanne ja kehittämistarpeet. Lakisääteiset turvaamiskeinot. Suomen ympäristö 5/2013. Helsinki.

Siven H. 2004. Keravanjoen purotutkimus. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu 51/2004.

Tyni, A. 2016. Pienvesien suojelelun Nurmijärven Klaukkalan osayleiskaavassa. SeAMK kehittämistehtävä.

Vesilaki 1085/2012

Vieraslajit.fi 2016.

Wahlgren Aarne, 15.2.2016. Seminaariesitys. Luonnontilaiset pienvedet ja purot vesilain valvonnassa. Pohjois-Karjalan ELY-keskus.