

Paskajoen kunnostustarveselvitys 2025



Elli Pesonen
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
2025

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Kartoitetun alueen kuvaus	3
2.1. Kartoitusalueen sijainti.....	5
2.2. Virkistyskäyttö	5
2.3. Kalasto sekä erityistä huomiota vaativat luontoarvot ja -kohteet	6
2.4. Vedenlaatu	6
3. Kunnostustarvekartoituksen tavoitteet ja menetelmät	7
4. Kartoitetut kohteet	9
4.1. Paskajoen alaosa.....	9
4.1.1. Kaihuanjärvi – Nurmikumpu	10
4.1.2. Nurmikumpu – Vasikkakumpu.....	11
4.1.3. Vasikkakumpu – tulva-alueen loppu Ukonpolttamaojan yläpuolella	13
4.2. Paskajoen keskiosa	15
4.2.1. Tulva-alueen loppu Ukonpolttamaojan yläpuolella – Isoharjun metsäautotie.....	15
4.2.2. Isoharjun metsäautotie – Jako-ojan haara	16
4.3. Paskajoen yläosa	19
4.3.1. Jako-ojan haara – Paskalampi	19
4.3.2. Jako-ojan haara – Jakosuon turvetuotantoalueen <i>laskeutusaltaat?</i> (Jako-oja)	22
5. Yhteenveto ja johtopäätökset	25
6. Lähteet	28
7. Liitteet	29

1. Johdanto

Iin kunnassa, Olhavanjoen vesistöalueella sijaitseva Paskajoki (62.006_001) saa alkunsa soistuneesta Paskalammesta ja laskee Kaihuanjärveen (62.002.1.003_001) (kuva 1). Sen pituus on 12,7 kilometriä, ja sen valuma-alueen pinta-ala on 68 km². Joen yläosan ja alaosan välillä on korkeuseroa noin 20 metriä. Vesilain määritelmän mukaan Paskajoki on puro. Vesienhoidossa Paskajoki on tyypiltään pieni turvemaiden joki, jonka ekologinen tila on vuosien 2012–2017 aineiston perusteella tyydyttävä. Joen fysikaalis- kemiallinen tila on arvioitu välttäväksi ja biologisten laatutekijöiden (päällyslevät) perusteella tyydyttäväksi. Hydrologis-morfologinen tila on tyydyttävä mahdollisen esteellisyyden ja laajojen perkausten takia. Uusi ekologinen luokittelu valmistuu vuonna 2027, mutta luokitteluaineisto (2017–2023) viittaa tyydyttävään ekologisteen tilaan.

Oulujoen-Iijoen vesienhoitoalueen toimenpideohjelman 2022–2027 (Laine ym. 2022) mukaan Paskajoen ekologinen tila on parantunut vuosien 2013–2019 välisenä aikana välttävästä tyydyttäväksi pääasiassa ravinnepitoisuuksien alenemisen vuoksi. Sen tilan heikentymisen riskiä aiheuttavat kuitenkin edelleen metsätalous, turvetuotanto ja hydrologis- morfologiset paineet. Metsätalouden aiheuttaman fosfori- ja typpekuormituksen vähentäminen on määritelty tärkeimmäksi toimenpiteeksi, jolla joen tilaa voidaan parantaa. Muita mainittuja tarvittavia toimenpiteitä ovat virtavesikunnostukset ja vedenpidätyskyvyn tehostaminen metsätaloudessa. Paskajoen hyvän ekologisen tilan saavuttamisen tavoiteajankohta on asetettu vuoden 2027 jälkeen, sillä vesiympäristön elpyminen vie aikansa.

2. Kartoitetun alueen kuvaus

Kunnostustarpeen kartoitus oli osa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen PUHTI hanketta, jonka yhtenä tavoitteena on edistää turvetuotannon kuormittamien vesistöjen kunnostusta. Kartoitusta varten koko Paskajoki kuljetettiin läpi jalan 26.6-8.7.2025 välisenä aikana. Säätila oli koko kesäkuun ja heinäkuun alun 2025 suhteellisen sateinen, joten vettä oli joessa keskimääräisesti tai tavanomaista enemmän. Virtaus uomassa oli kuitenkin alaosalla suurimmaksi osaksi hyvin hidasta, lähes seisovaa. Uoman keski- ja yläosalla virtaus oli voimakkaampaa. Kartoitukseen mukaan otetussa Jako-ojassa vettä oli melko vähän, mutta sitä voi pitää normaalina tilanteena. Joen keskivaiheilla sijaitseva majavapato

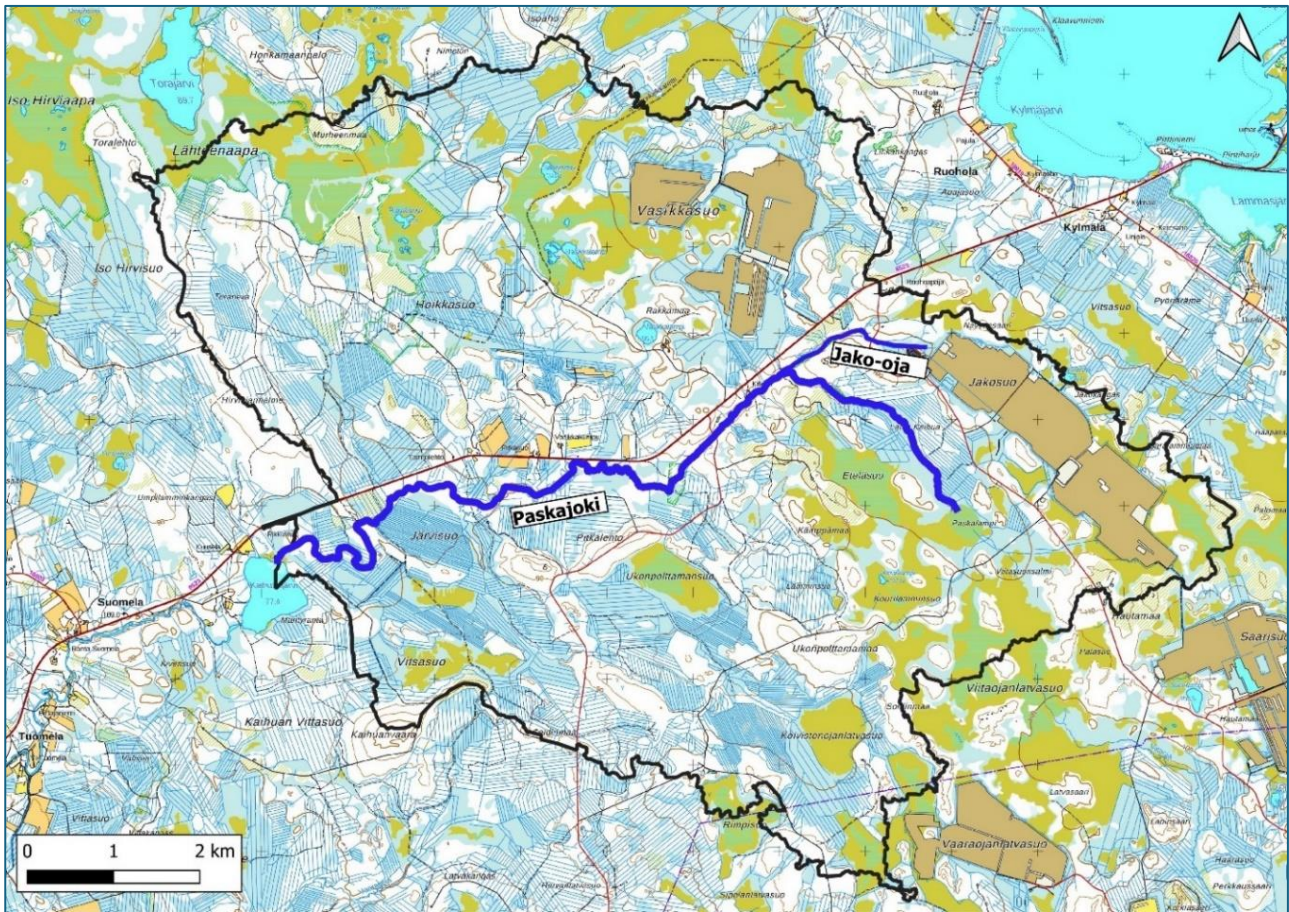
saa uoman tulvimaan ympäristöön noin 1,5 km matkalta. Tällä alueella vesi on seisovaa, ja veden syvyys uomassa on yli 150 cm.

Asiakirjatietojen perusteella Paskajokea on perattu viimeksi Olhavanjoen järjestelyn yhteydessä 1970-luvulla (Olhavanjoen järjestely, PSVeO 113/74/II). Suunnitelman mukaan Paskajokea perattiin tuolloin rankasti noin neljän kilometrin matkalta (plv 300 + 50+/-345+75). Perkausmassoiksi arvioitiin noin 57 500 m³. Putouskorkeutta rankasti peratulla alueella oli asiakirjojen mukaan noin 3,6 m. Ennen maastossa tehtyä kunnostustarvekartoitusta muista, aiemmista perkauksista ja 1970-luvulla toteutettujen perkausten laajuudesta ei ollut tarkempaa tietoa, mutta karttatarkastelun perusteella noin 35 % uomasta on suoritettu.

Joen ranta-alueilla on paikoin tehty hakkuita, jotka eivät kuitenkaan olleet aivan tuoreita, sillä niissä kasvoi jo matalahkoa taimikkoa. Hakkuualueiden ja joen väliin oli jätetty asianmukaiset suojavyöhykkeet. Uusista kunnostusojituksista ei ole aiheutunut merkittävää kuormituspainetta, sillä vuosien 2017–2023 aikana kunnostusojituksia on VEMALA-mallinnuksen mukaan tehty valuma-alueella vain muutamia. Paskajoen valuma-alueen pinta-alasta yli 20 %:lla on kohtalainen tai suuri riski happamien sulfaattimaiden esiintymiseen (Geologian tutkimuskeskus 2025), minkä takia riski maankäytön aiheuttamaan vesistöjen happamoitumiseen on olemassa.

Paskajoen valuma-alueella sijaitsee kaksi turvetuotantoaluetta, Jakosuo ja Vasikkasuo, joissa kummassakin tuotanto on päättynyt vuonna 2020. Kummankin turvetuotantoalueen purkuvedet on johdettu Paskajoen sivupuroon Jako-ojaan. Jako-ojan reunoilla voi paikoin havaita lietekerääntymää, mikä kertoo siitä, että turvetuotanto on kuormittanut vesistöä. Vaikka aktiivinen turvetuotanto alueella on jo päättynyt ja kuormitusmäärät pienentyneet, sen vaikutuksia voi vesistössä havaita edelleen. Vedenlaatu Jako-ojassa ei kuitenkaan ole silmämääräisesti selvästi heikompi Paskajoen varsinaiseen uomaan verrattuna.

2.1. Kartoitusalueen sijainti



Kuva 1. Karttakuva Paskajoen valuma-alueesta, Paskajoen uomasta sekä kartoitukseen mukaan otetusta Jako-ojan uomasta. Paskajoki alkaa Paskalammen suoalueelta ja laskee Kaihuanjärveen. Jakosuo- ja Vasikkasuon turvetuotantoalueiden purkuvedet on johdettu Jako-ojan kautta Paskajokeen.

2.2. Virkistyskäyttö

Paskajoella ei ole erityistä virkistyskäyttöä. Lähialueen virkistyskäyttö rajoittuu joen alapuolisen Kaihuanjärven alueelle, jossa kalastetaan jonkin verran. Joen rannalla sijaitsee vain yksi asuinrakennus, eikä pienessä joessa ole uimapaikkoja.

2.3. Kalasto sekä erityistä huomiota vaativat luontoarvot ja -kohteet

Paskajoella ei ole tehty sähkökoekalastuksia, mutta valuma-alueella sijaitsevien Vasikkasuon ja Jakosuon turvetuotantoalueiden takia Neova Oy on velvoitettu tekemään alueella kalataloustarkkailua. Kalataloustarkkailuvelvoite on voimassa siihen saakka, että jälkihoitotoimenpiteet turvetuotantoalueella on toteutettu ja turvetuotannon lupa on rauetettu. Viimeisin kalataloustarkkailuraportti toteutettiin postitiedusteluna vuoden 2020 kalastuksesta. Kaihuanjärven ja Paskajoen alueen talouksista 15 taloutta vastasi kalastaneensa alueella. Saaliin määrä on tasaisesti laskenut ensimmäisestä tarkkailuvuodesta 1991 lähtien, mutta sitä voidaan selittää pitkälti kalastusaktiivisuuden vähenemisellä ja kalastuksen muuttumisesta pienimuotoisemmaksi. Vuoden 2020 kyselytulosten mukaan Paskajoen saalis koostui ainoastaan hauesta. Kaihuanjärven saaliin kolme yleisintä lajia olivat hauki, lahna ja ahven. Kalastajien mukaan viisi merkittävintä, kalastusta haittaavaa tekijää Olhavanjoen yläosalla ja Kaihuanjärvellä olivat veden vähyys ajoittain, turvetuotannon kuormitus, vesistön liettyminen, vesikasvien runsaus ja veden heikko laatu.

Paskajoen uoman ja Jako-ojan uoman varrella sijaitsee muutamia lyhyehköjä pätkiä pienvesistöjen välittömiä lähiympäristöjä, jotka ovat Metsäkeskuksen paikkatietoaineiston perusteella määritelty metsälain 10 §:ssä erityisen tärkeiksi elinympäristökuvioiksi. Lisäksi uoman alaosassa, Kaihuanjärven vieressä, sijaitsee pieni alue, joka on määritelty erityisen tärkeäksi suoelinympäristöksi.

2.4. Vedenlaatu

Paskajoella on yhteensä viisi vedenlaadun näytteenottopistettä, Vasikkasuon turvetuotantoalueen purkuojassa on lisäksi yksi näytteenottopiste. Pisimpään vedenlaatua on seurattu joen keskivaiheilla, Isoharjun läheisyydessä sijaitsevassa näytteenottopisteessä, josta vuosien 1993–2023 välisenä aikana on otettu yhteensä 91 näytettä. Koska näytteenottokertoja on vuodessa ollut useita, taulukkoon 1 on kerätty näytteenottotulosten vuosittaiset keskiarvot vuosilta 2019 ja 2023. Nämä vuodet on valittu valuma-alueen turvetuotannon loppumista vuonna 2020 silmällä pitäen.

Vedenlaatutulosten perusteella vedenlaatu on heikentynyt turvetuotannon päättymisen jälkeen, vaikka silmämääräisesti kuormitus ei kartoitusaikana ollut runsasta. Vedenlaatu on heikentynyt etenkin ravinteiden, väriluvun ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta. Tulokset voivat osin selittyä vuosien välisellä vaihtelulla ja sillä, että sekä Jakosuo että Vasikkasuo on jätetty jälkikäyttömuotona

vesittymään. Seuraavaan maankäyttömuotoon siirtyminen voi aluksi lisätä kuormitusta, etenkin kun turvetuotannon loppumisen jälkeen kaikki vesiensuojelurakenteet eivät välttämättä ole enää käytössä. Esimerkiksi ennallistamisen on tutkimuksissa todettu lisäävän vesistökuormitusta muutaman ensimmäisen vuoden ajaksi.

Taulukko 1. Paskajoesta vuosina 2019 ja 2023 avovesikaudella otettujen näytteenottokertojen keskiarvot.

	2019	2023
Alkaliniteetti (mmol/l)	0,676	0,487
Hapen kyllästysaste (%)	82	82
Happi, liukoinen (mg/l)	10	10
Kemiallinen hapenkulutus (mg/l)	25	39
Kiintoaine, hieno (mg/l)	13	-
Kokonaisfosfori (µg/l)	161	253
Kokonaistyyppi (µg/l)	744	1030
Orgaaninen kokonaishiili (mg/l)	13,3	-
pH (minimi)	6,46	6,61
Rauta (µg/l)	4930	-
Sameus (FNU)	13	-
Sähkönjohtavuus (mS/m)	12	6,3
Väriluku (mg/l Pt)	212	373

3. Kunnostustarvekartoituksen tavoitteet ja menetelmät

Kartoituksen tavoitteena oli selvittää Paskajoen kunnostustarvetta ja -potentiaalia, turvetuotannon aiheuttamaa kuormitusta silmällä pitäen. Erityisen huomion kohteena olivat koski- ja suvantoalueet, metsäojat, peratut osuudet ja mahdollisuudet vanhan uoman uudelleenvesittämiseen sekä turvetuotannon aiheuttamat mahdolliset lietekertymät. Rantavyöhykkeellä havaittavat vanhat, kuivilleen jääneet tai sadeveden täyttämät entiset uoman mutkat on merkitty meandereina karttakuviin ja liitteeseen 1. Näiden mutkien avaaminen ja veden johtaminen niihin olisi etenkin suoristettujen uomapätkien alueella suotavaa. Kunnostustarpeen kartoitus on karkea ja yleisluontoinen maastotarkastelu kartoituskohteen kunnostustarpeesta ja -potentiaalista. Siksi esimerkiksi osa maastossa havaittujen

meandereiden pituuksista on esitetty karkeana arviona, jos niiden muoto ei näy maastokartassa. Suositellut kunnostustoimenpiteet ovat ehdotuksia, eikä tämä raportti sisällä tarkempia kunnostussuunnitelmia. Jatkossa kunnostustarvekartoitus toimii apuna päätöksenteossa ja varsinaisessa kunnostussuunnittelussa.

Kartoitus toteutettiin kulkemalla koko uoma läpi jalkaisin alavirrasta ylävirtaan 26.6-8.7.2025 välisenä aikana, ja kaikki kartoitukseen kuuluvat kohteet merkittiin karttaan ArcGIS Online pohjaisessa Field Maps -sovelluksessa. Lisäksi kaikki kohteet valokuvattiin. Koskialueiden pituus mitattiin myöhemmin tarkemmin kartalta. Kohteiden kunnostustarve määriteltiin jaotteleamalla alueet karkeasti kolmeen luokkaan (liite 1):

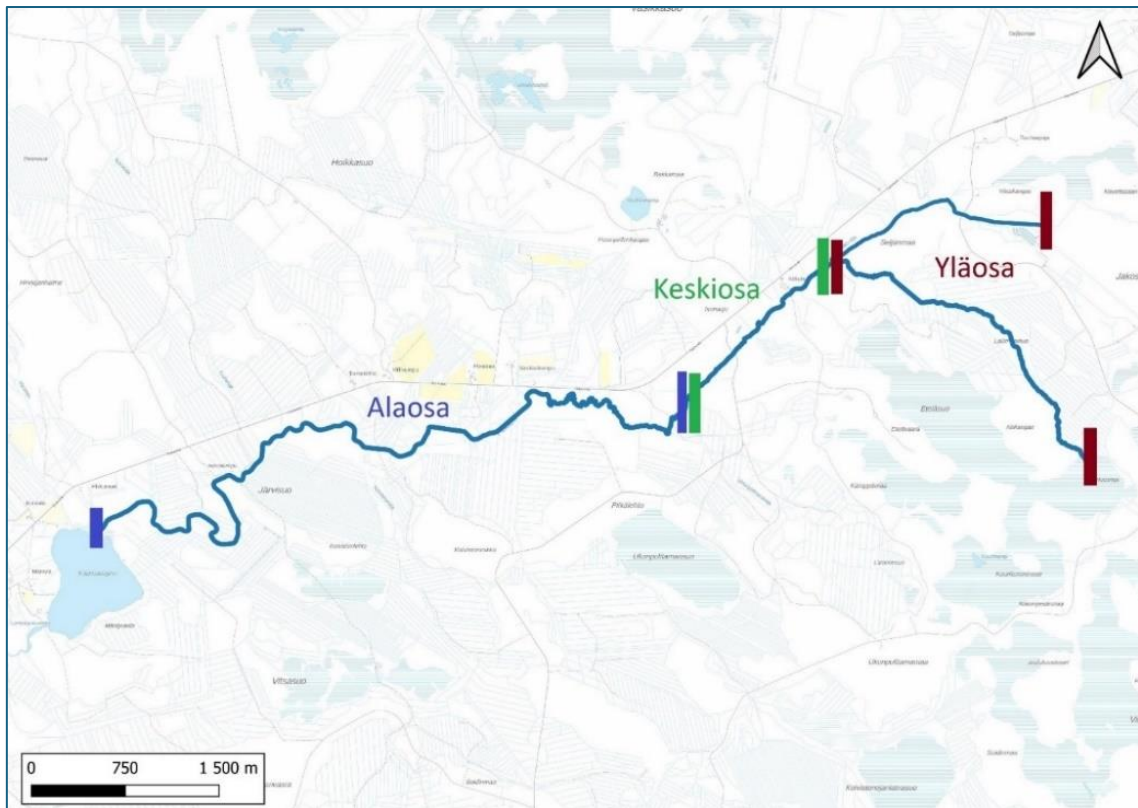
0 – Ei kunnostustarvetta, alue luonnontilainen tai sen kunnostamiselle ei muuta tarvetta.

1 – Kunnostustarve pieni, kohteessa lieviä ihmistoiminnan jälkiä.

2 – Kunnostustarve suuri, kohteessa selviä ihmistoiminnan jälkiä.

Jaottelun tavoitteena oli myös määrittää yksittäisen kohteen kalataloudellisen kunnostamisen tarve ja merkitys suhteessa kokonaisuuteen. Vaikeasti saavutettava, kunnostettava, lyhyt 1-luokan kohde ei ole kokonaisuuden kannalta niin merkityksellinen, kuin helpommin työkoneilla saavutettava, useamman saman luokituksen saaneen kohteen muodostama laajempi kokonaisuus. Kaikki suoristetuilla uomapätkillä sijaitsevat vanhat meanderit on luokiteltu kunnostustarpeeltaan luokkaan 2, muut meanderit ovat luokassa 1.

Kartoitusalue jaettiin kolmeen osaan: uoman alaosaan, keskiosaan ja yläosaan. Alaosa kattaa Kaihuanjärven ja Ukonpolttamansuon pohjoispuolella sijaitsevan luonnonsuojelualueen itäreunan välisen alueen. Keskiosa kattaa luonnonsuojelualueen itäreunan ja Jako-ojan haaran välisen alueen, ja yläosa Jako-ojan koko uoman lisäksi Jako-ojan haaran ja Paskalammen välisen alueen (kuva 2).



Kuva 2. Paskajoen kunnostustarvekartoituksen alaosa, keskiosa ja yläosa.

4. Kartoitetut kohteet

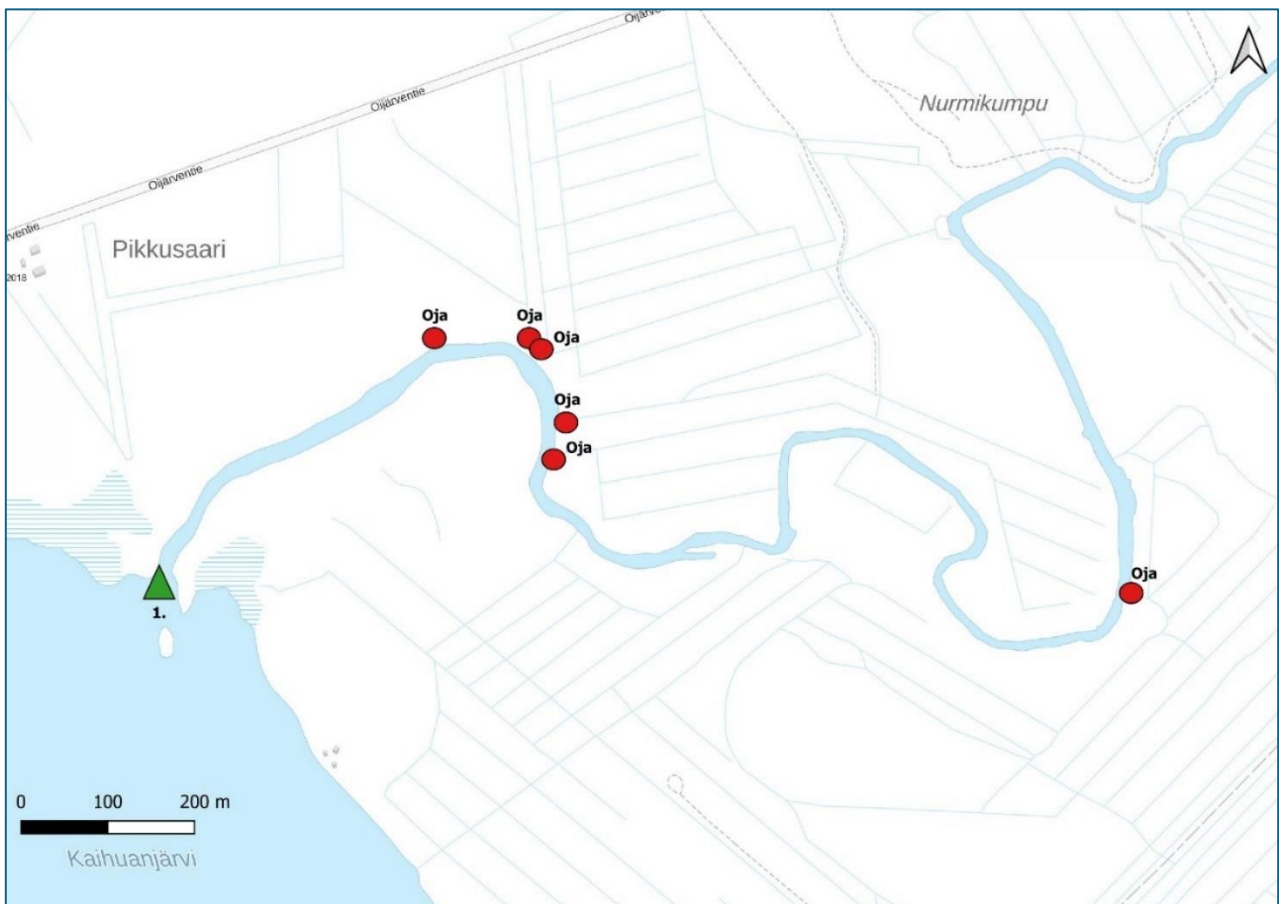
4.1. Paskajoen alaosa

Kunnostustarvekartoituksen alaosa (kuva 2) kulkee rehevässä, heinikköisessä ja kosteassa ympäristössä. Veden virtaus on hyvin hidasta, lähes seisovaa. Koski- ja nivapätkiä on vain yksi. Alaosalle tyypillistä ovat pitkät, perkausvallien ympäröimät suoristetut osuudet, joiden rantavyöhykkeeltä voi havaita vanhan uoman meandereita. Paskajoen tulviva osuus sisällytettiin alaosan kartoitusalueeseen. Karttakuviin on merkitty vain sellaiset metsäojat, jotka ovat yhteydessä uomaan. Tarkemmat tiedot suoraan uomaan laskevista metsäojista ovat nähtävissä liitteessä 2.

4.1.1. Kaihuanjärvi – Nurmikumpu

Pituus 2,0 km

Kunnostuskartoitus aloitettiin Paskajoen alaosaan Kaihuanjärveltä (kuva 3). Järvi on hyvin liettynyt ja kasvittunut joen suualueelta (nro 1), virtaus joen suualueella on erittäin hidasta. Joki on noin 3–4 metriä leveä, pohja on pehmeä ja kertyneen kiintoaineksen takia upottava. Kiviä ei uomassa näy, eikä puuainesta ole juurikaan. Vesi on hyvin tummaa ja sameaa, mutta hitaasta virtauksesta huolimatta uomassa ei näy merkkejä rehevöitymisestä. Joen mutkittelu on tällä välillä melko vähäistä, mutta sitä ei ole selvästi perattu. Uomaan laskee useita suuria metsäojia, joista osan pohjalla on runsaasti rautasakkaa ja muuta kiintoainesta.

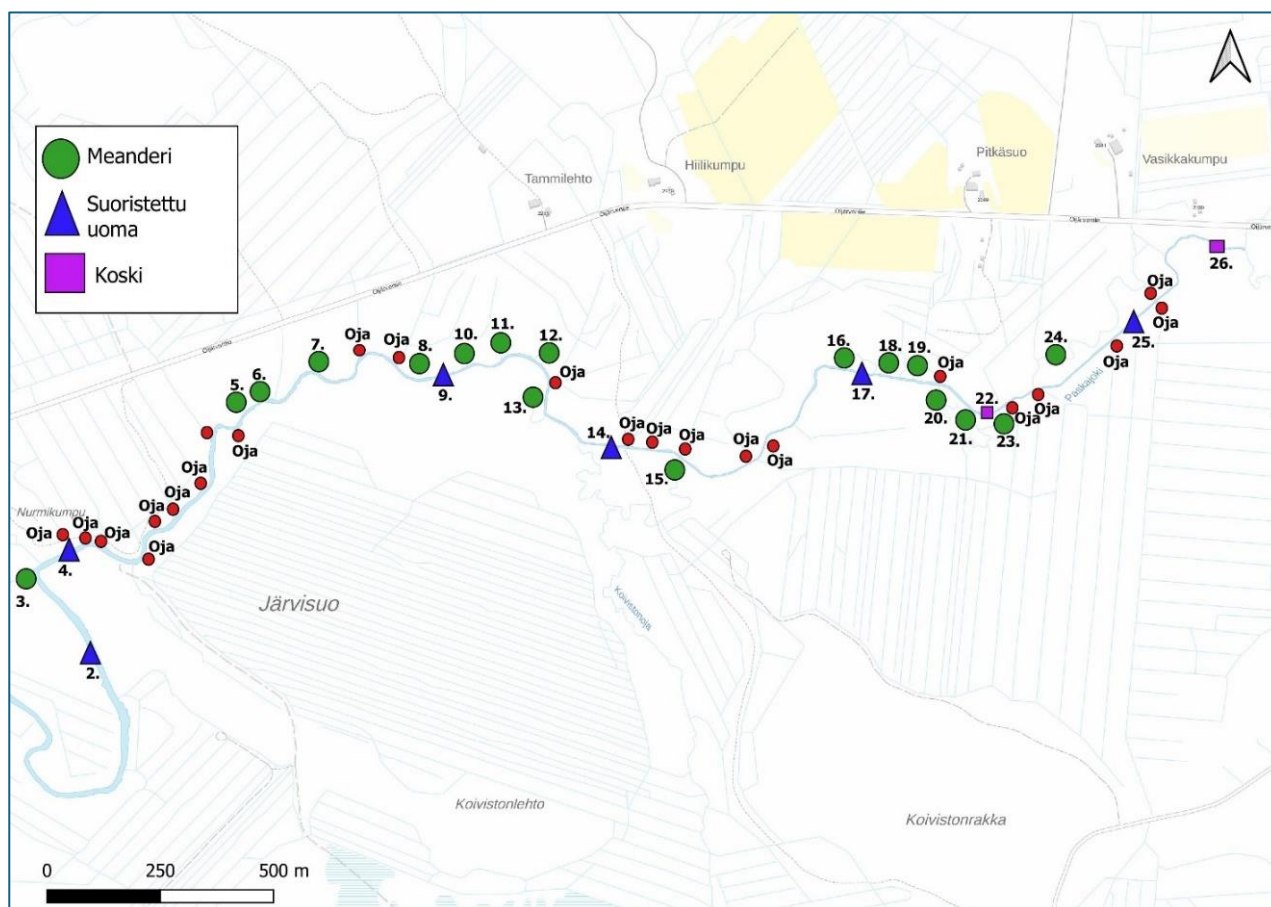


Kuva 3. Karttakuva Kaihuanjärven ja Nurmikummun välisestä osuudesta.

4.1.2. Nurmikumpu – Vasikkakumpu

Pituus 3,8 km

Nurmikummun ja Oijärventien välistä osuutta (kuva 4) luonnehtivat suoritettut uomapätkät (nrot 2, 4, 9, 14, 17 & 25) ja niitä ympäröivät perkausvallit (kuva 5). Perkausvallit eivät ole kovin korkeita, mutta selvästi havaittavissa maastossa, ja niillä kasvaa paikoin tiheä puusto. Perkaussmassat koostuvat pääsääntöisesti kiintoaineksesta, osin kiviaineksesta. Uoma on edelleen melko leveä, mutta kapenee hiljalleen ylemmäksi mentäessä ja alkaa mutkitella perattujen osuuksien välissä. Rantavyöhykkeellä on havaittavissa useita vanhan uoman meandereita, joista pääosa ei kuitenkaan ole yhteydessä uomaan (kuva 6). Pidempi, maastokartasta selkeästi erottuva vanha uoma (nro 24) Pitkäsuon ja Vasikkakummun välissä erottuu selvästi myös maastossa, mutta sen ympäristö on tiheästi pusikoitunut. Kiviä on uomassa edelleen hyvin vähän, eikä puuainesta ole juurikaan. Koskia osuudella on kaksi (nrot 22 & 26). Ne ovat kummatkin lyhyitä ja nivamaisia, sorattomia ja vähäkivisiä. Koski nro 22 vaikuttaa osittain peratulta, sillä vaikka uomassa on kiviä, niitä on havaittavissa myös uoman reunoilla. Koski nro 26 on luonnontilainen. Suoraan uomaan laskevia metsäojia on osuudella useita.



Kuva 4. Karttakuva Nurmikummun ja Vasikkakummun välisestä osuudesta.



Kuva 5. Suoristettua uomaa. Perkausvallit ovat piilossa heinikon keskellä.

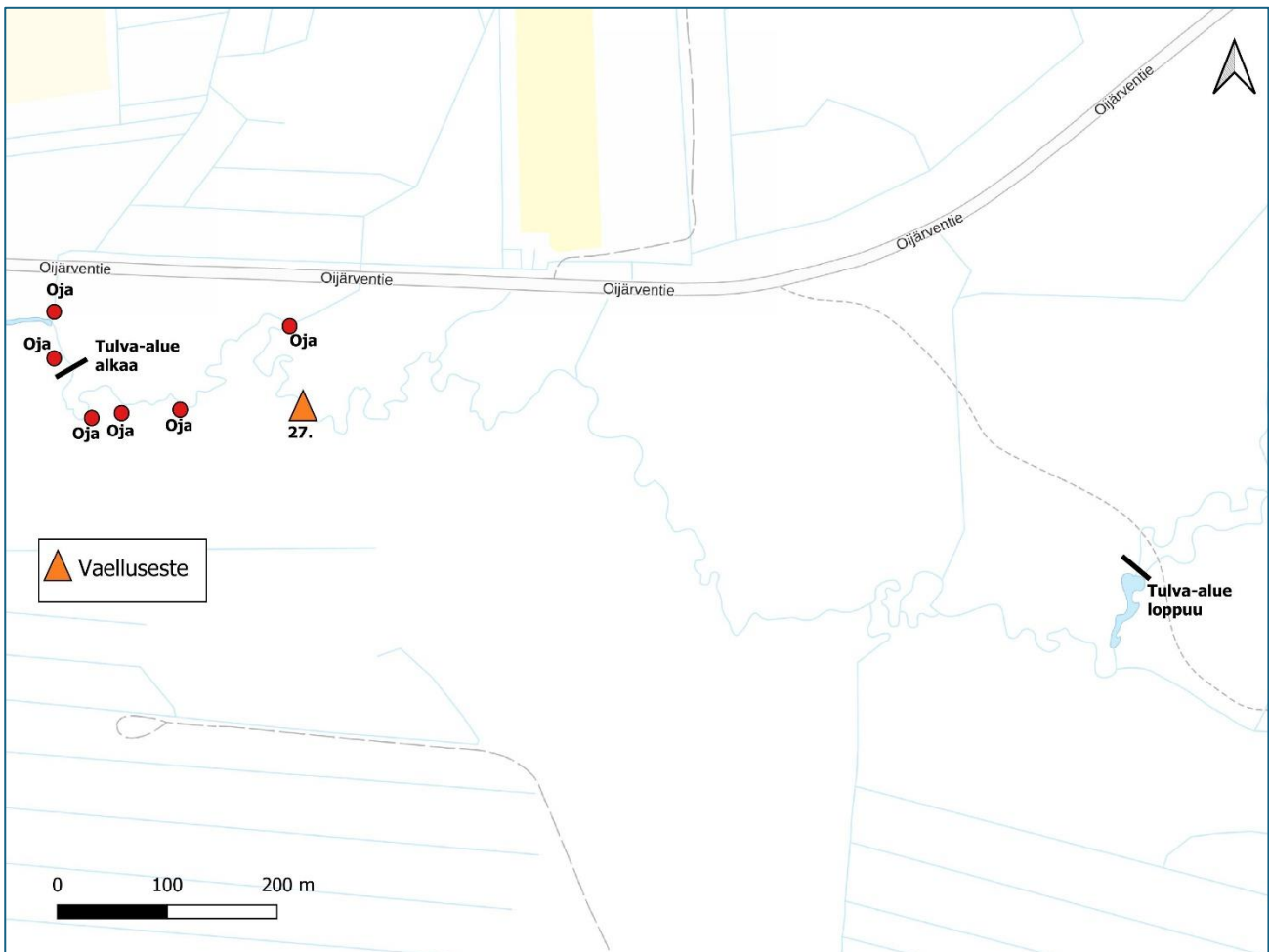


Kuva 6. Vanhan uoman meandereita voi havaita uoman rantavyöhykkeellä.

4.1.3. Vasikkakumpu – tulva-alueen loppu Ukonpolttamaojan yläpuolella

Pituus 1,9 km

Paskajoen kartoitusalueen alaosa päättyy laajaan, uoman kummallekin puolelle levittäytyvään tulva-alueeseen (kuva 7), jonka on aiheuttanut yli metrin korkuinen, täydellisen vaellusesteen muodostava majavapato (nro 27) (kuva 8). Majavapato on yllättävä, sillä majavista ei ole merkkejä alempana uomassa eikä padon yläpuolella. Uoman rantavyöhyke alkaa tulvia ennen uomaa, ja vesi valuu paikoin putousmaisesti uoman reunojen yli uomaan. Tulva-alueen metsä on kuollutta, ja aluskasvillisuus on jo alkanut muuttua kosteikkomaiseksi (kuva 9). Uomassa vettä on yli 1,5 metriä, ja vesi seisoo paikoillaan. Uoman leveys vaihtelee runsaasti muutamasta metristä alle metriin. Kulkeminen alueella oli niin haastavaa, että alue päädyttiin pääosin kiertämään. Tulva-alue päättyy Ukonpolttamaojan yläpuolella sijaitsevalla luonnonsuojelualueella.



Kuva 7. Karttakuva Vasikkakummun ja Ukonpolttamaojan yläpuolella päättyvän tulva-alueen välisestä osuudesta.



Kuva 8. Vaellusesteenä ja ympäristön tulvittajana toimiva, yli metrin korkuinen majavapato.



Kuva 9. Tulvaniittyä ja kuollutta metsää tulva-alueen lopussa.

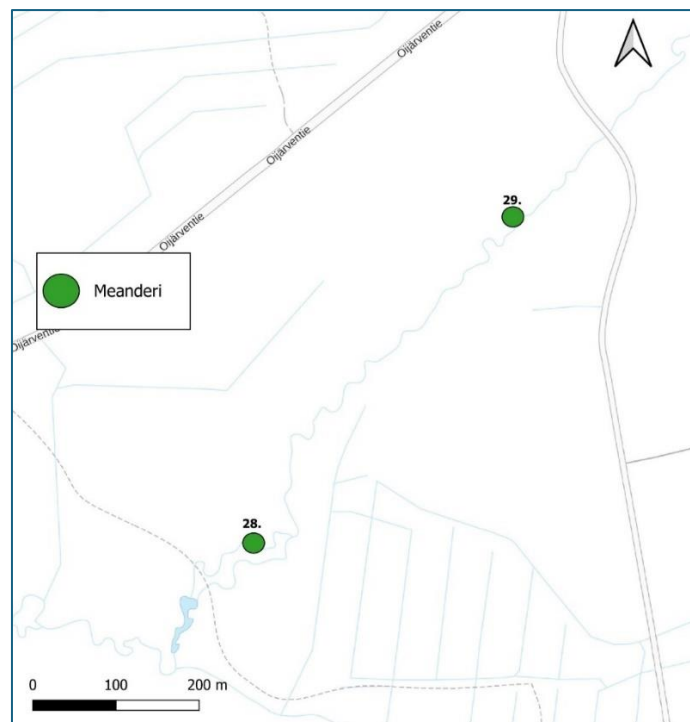
4.2. Paskajoen keskiosa

Paskajoen keskiosassa uoma mutkittellee selvästi enemmän kuin alempana, mutta lyhyitä perattuja osuuksia on myös paikoin. Ympäristö on edelleen rehevää, mutta ei niin heinikkoista, ja maasto on suhteellisen helppokulkuista. Koskialueita on keskiosan yläosassa useita, ja osa niistä on pitkiä. Uoman rantavyöhykkeellä on myös muutamia vanhoja meandereita.

4.2.1. Tulva-alueen loppu Ukonpolttamaojan yläpuolella – Isoharjun metsäautotie

Pituus 930 m

Ukonpolttamaojan yläpuolella päättyvän tulva-alueen ja Isoharjun metsäautotien välissä sijaitseva lyhyehkö osuus (kuva 10) ei kunnostuspotentiaalin kannalta ole kovin merkittävä. Uoman rantavyöhykkeellä on havaittavissa kaksi vanhan uoman meandertia, ja uoma vaikuttaa paikoin lievästi suoristetulta, mutta varsinaisia perkausvalleja ei rantavyöhykkeellä ole. Leveysvaihtelua on uomassa vain vähän, mutta uoman mutkittelu lisääntyy hiljalleen (kuva 11). Uomaan ei laske yhtäkään metsäojaa, eikä koskia ole lainkaan. Puuaineksen määrä lisääntyy, mutta määrä ei edelleenkään ole suuri. Isoharjun metsäautotien alittava maantierumpu ei ole esteellinen.



Kuva 10. Karttakuva Ukonpolttamaojan yläpuolella päättyvän tulva-alueen ja Isoharjun metsäautotien välisestä osuudesta.



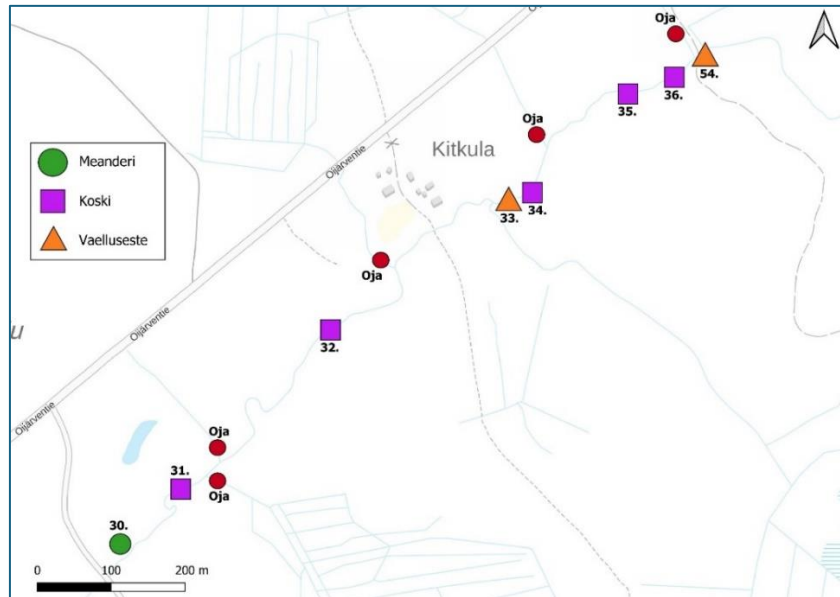
Kuva 11. Uoman mutkittelu osuudella lisääntyy.

4.2.2. Isoharjun metsäautotie – Jako-ojan haara

Pituus 1,2 km

Isoharjun metsäautotien ja Jako-ojan haaran välinen osuus (kuva 12) on alemmista osuuksista poiketen hyvin koskipainotteinen, sillä koskia on yhteensä 5 kappaletta, ja osa niistä on pitkiä. Pisin yhtenäinen koski-suvanto-koski-alue (nro 32) on 240 metriä. Osuudella on myös kaksi vaellusestettä, joista toinen on kasaantuneesta puuaineksesta muodostunut hidaste (nro 33). Hidasteella tarkoitetaan sellaista rakennetta, joka häiritsee vesieliöiden vapaata liikkumista, mutta ei täysin estä sitä. Vaelluseste nro 54 sijaitsee metsäautotien kahluupaikalla, eikä se kartoitusaikana ollut esteellinen. Paikalla käytiin kuitenkin uudelleen elokuussa 2025, ja alivedenkorkeudella se osoittautui vuodenaikaisesti esteelliseksi. Paikalla on uoman ylittävä metsäautotie, jonka alla on kapea, halkaisijaltaan noin 20 cm leveä putki. Putken alareuna on noin 5 cm uoman yläpuolella (kuva 15). Korkeammalla virtaamalla vesi virtaa kahluupaikan yli, eikä silloin ole esteellinen. Kosket nro 31, 32, 34 ja 35 ovat

luonnontilaisen kaltaisia, mutta vaikka kiviä on niissä runsaasti, kivien koossa ei ole suurta vaihtelua. Näkinsammalta voi havaita kivien pinnalla vähän, mutta kunnolliset soraikot puuttuvat jokaisesta koskesta (kuva 13). Ylin koski (nro 36) on muista osuuden koskista poiketen selvästi perattu, sillä se on suora, ja suuri osa uoman kivistä on sen reunoilla. Soraa ei tässäkään koskessa ole niin paljon, että sitä voisi pohjasta havaita, näkinsammalta on vähän (kuva 14). Osuuden alaosassa on yksi vanha meanderi, ja uomaan laskee muutamia metsäojia, joista osa aiheuttaa rautakuormitusta. Puuaines uo-
massa lisääntyy, ja leveysvaihtelu kasvaa, vaikkakin se on edelleen melko maltillista.



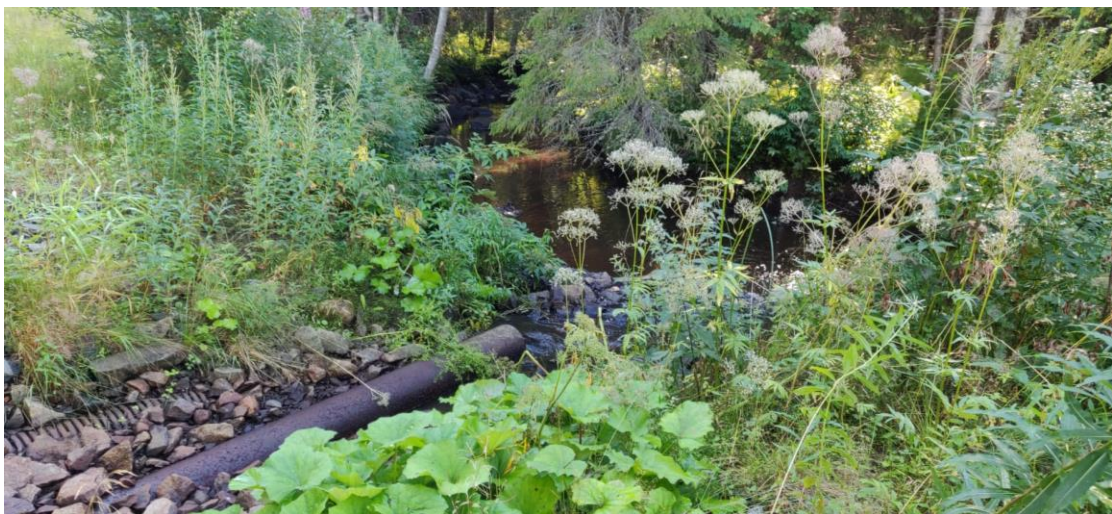
Kuva 12. Karttakuva Isoharjun metsäautotien ja Jako-ojan haaran välisestä osuudesta. Vaelluseste nro 54 on lisätty karttakuvaan jälkikäteen.



Kuva 13. Luonnontilainen koski nro 34. Uoman pohja on hyvin kivinen, mutta korkeahkon vesitilanteen takia ne ovat osittain veden alla.



Kuva 14. Perattu koski nro 36.



Kuva 15. Vuodenaikaisesti esteellinen vaelluseste nro 54 metsäautotien kahluupaikalla.

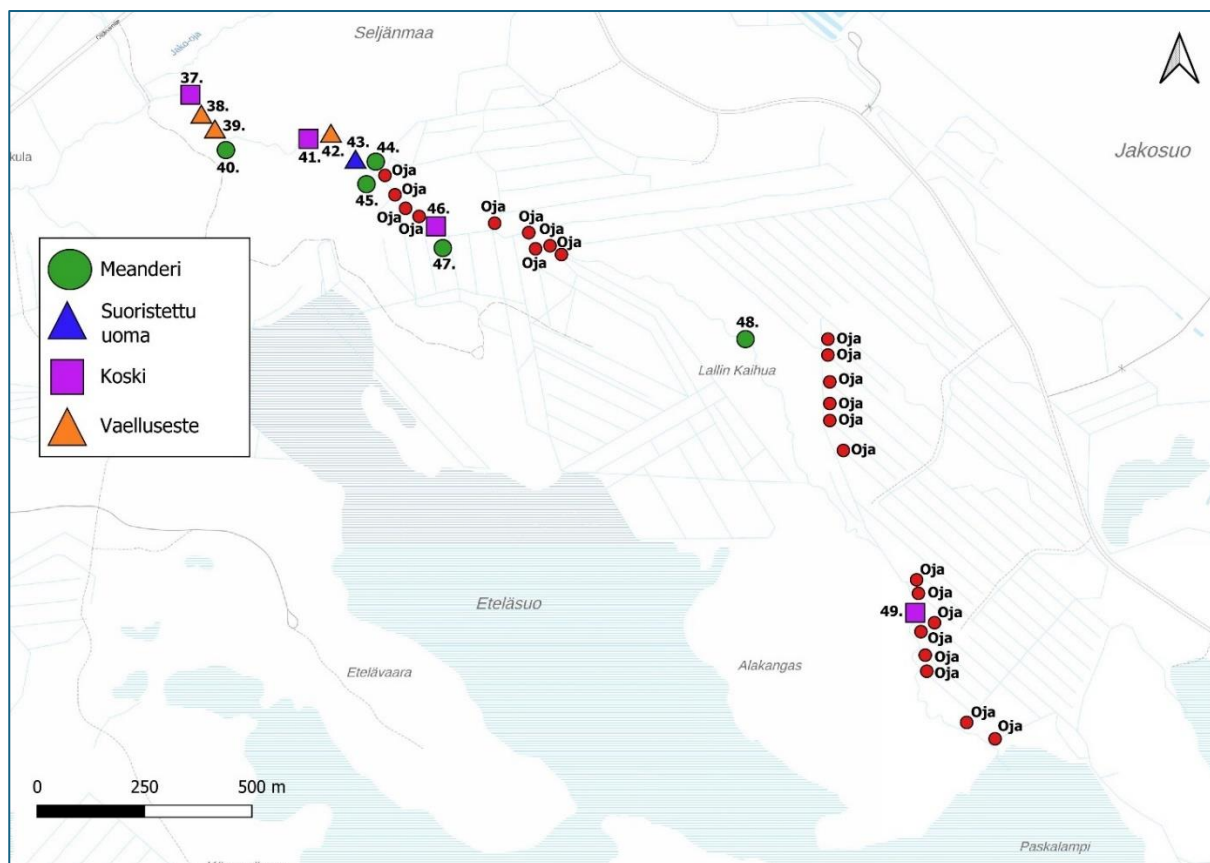
4.3. Paskajoen yläosa

Paskajoen yläosa jakautuu kahteen eri osuuteen – varsinaisen Paskajoen uoman loppuun ja Paskajoen sivupuroon Jako-ojaan. Jako-ojan uoma kulkee hyvin rehevässä maastossa, korkean heinikon ja sarniaisten keskellä. Paskajoen uoman rantavyöhykkeen kasvillisuus vaihtelee rehevän ja heinikkoisen sekä helppokulkuisemman maaston välillä jatkuvasti. Puuaines uomassa lisääntyy. Kumpikaan uoma ei ole kokonaan luonnontilainen, sillä niihin sisältyy myös suoristettuja pätkiä.

4.3.1. Jako-ojan haara – Paskalampi

Pituus 3,0 km

Paskajoen varsinaisen uoman yläosa on ominaisuuksiltaan ja ympäristöltään hyvin monipuolinen (kuva 16). Uoma vaihtelee luonnontilaisesta suoristettuun, ja se sisältää muutamia pitkähäköjä koskia ja nivapätkiä. Pisin yhtenäinen koski-suvanto-koski-alue (nro 37) on pituudeltaan 190 metriä (kuva 17). Alemmissa koskissa (nrot 37 & 41) virtaus on voimakkaampaa, ne ovat luonnontilaisia, eri kokoisia kiviä on runsaasti, ja niissä on kolme esteellistä kivikynnystä (nrot 38, 39 & 42). Ylemmät nivakosket (nrot 46 & 49) sijaitsevat suoristetuissa pätkissä. Kiviainesta on niissä silmämääräisesti vähemmän, mutta osa kivistä on jäänyt veden alle korkean vedenpinnan takia (kuva 18). Osuuden jokaisessa koskessa on näkinsammalta, mutta soraikot puuttuvat. Uoman rantavyöhykkeellä on havaittavissa muutamia vanhoja meandereita, jotka ovat uomaa korkeammalla. Osuuden keskivaiheilla on maastokartassa havaittavissa luonnontilainen uoma (nro 48) ojitusalueiden välissä, mutta maastossa ilmeni, että luonnontilainen uoma on tukittu yläosastaan lähellä Paskalampea, ja vedet on ohjattu uoman pohjoispuolella kulkevan metsäojan kautta. Vanhan uoman voi maastossa havaita, ja siihen on kertynyt jonkin verran sadevesiä, mutta virtausta ei ole, ja sen rantavyöhyke on pusikoitunut. Suoraan jokeen laskevia metsäojia on paljon, mutta suurin osa niistä ei aiheuta merkittävää kuormitusta, eivätkä ne ole kovin tuoreita. Kartoitus päätettiin Paskalampeen, josta Paskajoki saa alkunsa. Lampi on täysin umpeen kasvanut, ja sen päällä kasvaa paksu rahkasammalkerros, jonka päällä pystyy kävelemään (kuva 19). Sammalkerroksen alla on lähes 1,5 metriä vettä.



Kuva 16. Karttakuva Jako-ojan haaran ja Paskalammen välisestä osuudesta.



Kuva 17. Luonnontilainen koski nro 37.



Kuva 18. Suoristettu nivapätkä nro 46.

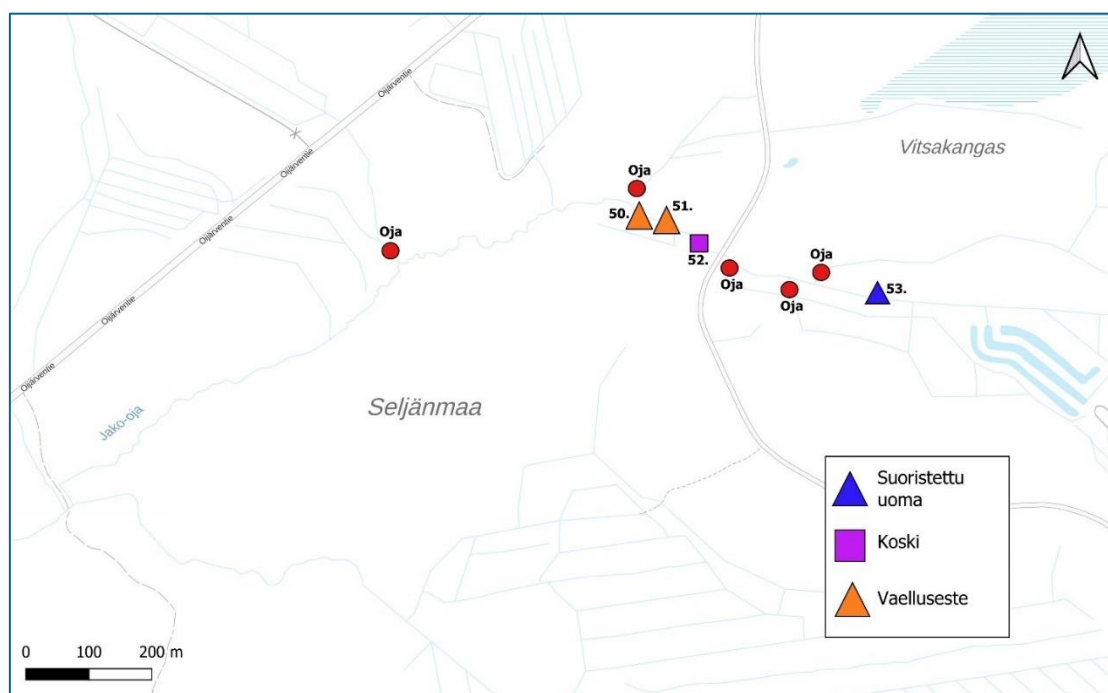


Kuva 19. Paskajoen alkulähde Paskalampi on täysin umpeen kasvanut suolampi.

4.3.2. Jako-ojan haara – Jakosuon turvetuotantoalueen laskeutusaltaat (Jako-oja)

Pituus 1,7 km

Paskajokeen laskeva Jako-oja (kuva 20) on pääosin yllättävän kirkasvetinen, eikä turvetuotannon aiheuttamaa liettymistä ole selkeästi havaittavissa kuin paikoitellen. Selkeimmin lietettä on kertynyt aivan puron suulle (kuva 21). Uoma mutkittelee voimakkaasti ja on pitkälti luonnontilainen, aivan yläosan suoristettua pätkää lukuun ottamatta. Leveysvaihtelua on runsaasti, puolesta metristä 1,5 metriin. Purossa on yksi kunnollinen, nivamainen koskipätkä ennen Jakosuon turvetuotantoalueelle johtavaa hiekkatietä (nro 52). Koski on suoruidestaan huolimatta luonnontilaisen kaltainen, ja sen pohjalla on paljon soraa (kuva 22). Ennen koskea uomassa on kaksi vaellusestettä, joista nro 50 on kasaantuneen puuaineksen aiheuttama, täydellisesti esteellinen kynnyks. Vaelluseste nro 51 on osittaisen esteen muodostava kivitkynnyks. Suoraan uomaan laskee muutamia metsäojaia, selkeitä meandereita ei rantavyöhykkeellä voi havaita. Ennen Jakosuon turvetuotantoalueen laskeutusaltaita uoma muuttuu voimakkaasti peratuksi ja ojauoman kaltaiseksi, ja sitä ympäröivät korkeat, pusikoituneet perkausvallit (nro 53) (kuva 23). Vesi kulkee laskeutusaltaista puroon mittauskaivon kautta. Jakosuo ja Vassikkasuo ovat kummatkin hyvin pitkälle vesittyneet turvetuotannon päättymisen jälkeen (kuva 24).



Kuva 20. Karttakuva Jako-ojan osuudesta.



Kuva 21. Jako-ojan suulle kertynyttä lietettä.



Kuva 22. Nivamainen koski nro 52. Kosken pohjalla on havaittavissa soraa.



Kuva 23. Uoman yläosan suoristettu osuus (nro 53). Uoma kulkee korkeiden perkausvallien välissä.



Kuva 24. Jakosuon vesittynyt turvetuotantoalue.

5. Yhteenveto ja johtopäätökset

Kartoituksen perusteella Paskajoki on yhdistelmä luonnontilaisia ja voimakkaasti suoristettuja osuuksia. Laajoja perkauksia on tehty pääsääntöisesti tulvasuojelun takia, mutta niillä on todennäköisesti tavoiteltu myös metsätalouden ja mahdollisesti turvetuotannon kuivatusvesien tehokasta pois johtamista. Etenkin joen ala- ja keskiosalla perkaukset ovat vaikuttaneet uomaan selvästi. Myös joen yläosassa on suoristettuja osuuksia, mutta perkauksia on tehty siellä vain paikoin, eivätkä ne ole perkauksvallien perusteella niin massiivia kuin alemmilla osuuksilla. Kartoituksen perusteella tehdyn arvion mukaan Paskajoen uomasta noin 35 % on suoristettu. Vanhan uoman meandereita on havaittavissa joen rantavyöhykkeellä runsaasti, etenkin uoman ala- ja keskiosassa. Ihmistoiminta näkyy myös luonnontilaisilla osuuksilla, sillä suoraan uomaan laskevia metsäojia on runsaasti koko uoman matkalta. Osa niistä on vähävetisiä ja hyvin umpeenkasvaneita, mutta osa aiheuttaa selkeästi kuormitusta uomaan. Kartoitusten yhteensä 54:stä kohteesta kunnostustarvetta arvioitiin olevan 45:ssä kohteessa.

Suurin osa Paskajoen koskista on luonnontilaisia, keskiosan viimeistä, selvästi perattua varsinaista koskea lukuun ottamatta. Muut kolme, liitteessä 1 mainittua perattua koskea ovat ominaisuuksiltaan nivamaisia. Kunnolliset soraikot kuitenkin puuttuivat kaikkien koskialueiden lisäksi nivaalueilta, eivätkä ne siten ole vaelluskaloille suotuisia lisääntymisalueita. Joen yläosan suoristetuissa nivoissa veden virtaus on voimakasta ja pohja on vähäkivinen. Paskajoen sivupurossa Jako-ojassa soraikoita on silmämääräisesti enemmän. Kunnostusta kaipaavia koskialueita arvioitiin olevan yhteensä noin 320 metriä. Luonnontilaiselta vaikuttavia koskialueita on yhteensä noin 935 metriä. Joen alaosassa ei ole kunnollisia koskialueita lainkaan, ja veden virtaus on erittäin hidasta. Uoman pohja koostuu koko matkalta suurimmaksi osaksi hiekasta, mudasta, eri kokoisista kivistä ja lohkareista ja muusta, hiekkaa hienommasta kiintoaineksesta. Jako-ojassa uoman pohjalla on myös paikoin turvetuotannon aiheuttamaa lietekertymää.

Tärkeimpinä kunnostustoimenpiteinä voidaan pitää joen mutkittelevuuden lisäämistä johtamalla vettä vanhoihin meandereihin, vaellusesteenä toimivan majavapadon poistoa, kutsoraikoiden lisäämistä koskialueille ja Kaihuanjärven ruoppausta Paskajoen uoman suulta. Myös kuormittavien metsäojien vesiensuojelun tehostaminen on vedenlaadun kannalta tärkeää. Vaikka joki kulkee pitkälti Oijärventien vieressä, kunnostustoimenpiteiden toteuttamista vaikeuttavat vaikeakulkuinen maasto ja se, ettei uoman lähetyville kulje juurikaan ajokuntoisia teitä.

Jokiuomaa on suoristettu noin 4,1 km matkalta. Joen luonnontilan parantamiseksi olisi-kin erityisen tärkeää lisätä uoman mutkittelevuutta suoristetuilla osuuksilla palauttamalla virtausta

vanhoihin meandereihin. Perkaukset aiheuttavat yhdessä joen valuma-alueen vähäjärvisyyden ja metsäojitusten kanssa virtaamien äärevöitymistä ja vedenpinnan korkeuden nopeaa vaihtelua. Vähäjärvisyyden takia runsaat vesisateet nostavat joen pintaa nopeasti, mutta vesi myös laskee nopeasti, sillä suoristetun uoman vedenpidätyskyky on heikentynyt. Voimakkaat vedenpinnan korkeuden vaihtelut altistavat uoman rantavyöhykkeen eroosiolle. Erityisen potentiaalisia vedenpalautuskohteita ovat meanderit nrot 24 ja 48. Näissä kohteissa vanhan uoman rajat ovat selkeästi havaittavissa, ja uoman mutkittelevuus lisääntyisi pitkältä matkalta. Varsinaisessa suoristetussa uomassa ei ole merkittävästi kunnostuspotentiaalia vedenpalautuksen lisäksi. Suoristettujen pätkien rantavyöhykkeellä sijaitsevat meanderit on liitteessä 1 luokiteltu kunnostuspotentiaaliltaan merkittävämmiksi kuin luonnontilaisemmilla pätkillä sijaitsevat meanderit.

Vaelluskalojen liikkumisen kannalta majavapadon poistaminen tulva-alueen alusta olisi hyvin tärkeää. Pato muodostaa täydellisen vaellusesteen, eivätkä kalat pääse liikkumaan uomaa pitkin padon yläpuolella sijaitseville koski- ja niva-alueille. Paskajoen alaosa on kalaston kannalta hyvin yksipuolinen elinympäristö. Padon yläpuolisten koskialueiden kunnostaminen kalastollisessa mielessä ei ole järkevää, mikäli patoa ei poisteta. Toisaalta padon aiheuttama tulva on ehtinyt jo vaikuttaa tulva-alueen lajistoon, ja veden poistuminen altistaisi alueen ympäristön uudelle häiriötilalle.

Varsinaisesta koskikunnostuksesta hyötyisi keskiosassa sijaitseva perattu koski nro 36. Se on osa pidempää koskijaksoa, ja peratun osuuden alapuolella on pitkätkö, luonnontilainen koski nro 35. Peratun osuuden kunnostaminen lisäisi luonnontilaisen koskialan pituutta. Kosken kunnostuspotentiaalia lisää kosken lähistölle kulkeva ajokuntoinen metsäautotie. Myös yläosan suoristetut nivat hyötyisivät mutkittelun, kivien ja kutusorakoiden lisäämisestä, mutta niiden kunnostuspotentiaali on melko heikko. Uoman lähelle ei kulje ajokuntoisia ajouria, uomaan siirrettäviä kiviä ei ole uoman reunoilla juurikaan näkyvissä, eikä rantavyöhykkeellä ole selkeitä meandereita.

Paskajoen suualueelle Kaihuanjärveen on kertynyt runsaasti kiintoainesta, ja järvi on lietttymisen lisäksi kasvittunut voimakkaasti. Järven kunnostusruoppaus joen suualueelta olisi suositeltavaa. Kunnostusruoppaus on mainittu toimenpide-ehdotuksena myös vuonna 2020 tehdyssä Kaihuanjärven kunnostussuunnitelmassa (Savonen ym. 2020), vaikkakin suunnitelmassa ruoppaukset on kohdistettu hieman eri alueille.

Vuonna 2020 valuma-alueella päättynyt turvetuotanto on kuormituslaskelmien ja asiantuntija-arvioiden mukaan kuormittanut Paskajokea. Joen sivupurossa Jako-ojassa paikalliset lietttymäkertymät ovat selkeästi aiheutuneet turvetuotannon kuormituksesta, mutta itse Paskajoessa ei varsinaisia, selviä lietttymäkertymiä ole havaittavissa. Tämä saattaa osittain johtua uoman keski- ja

alaosan voimakkaista perkauksista, sillä hitaamman virtauksen alueilla ei ole selkeitä suvantolampia tai mutkia, joihin kiintoaines voisi luontaisesti kertyä. Uoman pohjassa on hitaamman virtauksen alueilla runsaasti kiintoainesta, mutta koska joen valuma-alueella on hyvin runsaasti myös metsäojia, on kiintoaineksen alkuperästä mahdotonta sanoa, onko se turvetuotannon vai metsätalouden aiheuttamaa. Kartoituksen perusteella voisikin siis arvioida, etteivät valuma-alueen turvetuotantoalueet ole heikentäneet nykytilaisina Paskajoen luonnontilaisuutta lainkaan niin voimakkaasti kuin uoman perkaukset ja metsäojitus.

6. Lähteet

Laine, A., Aronsuu, K., Ekholm-Peltonen, M., Heikkinen, M., Helin, M., Hentilä, H., Rintala, J., Tertsunen, J., Tuohino, J. & Virtanen, K. *Oulujoen-Iijoen vesienhoitoalueen toimenpideohjelma vuosille 2022–2027*. Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus & Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Raportteja 9.

Savonen, T., Puustinen, T., Hätälä, J. & Hietanen, S. (2020). *Kaihuanjärven kunnostussuunnitelma*. Sitowise.

Olhavanjoen järjestely, PSVeO 113/74/II.

7. Liitteet

Liite 1. Kunnostustarvekartoituksessa inventoidut kohteet, niiden pituus ja arvio kunnostustarpeesta. *=pituus karkeasti arvioitu

LIITE 1

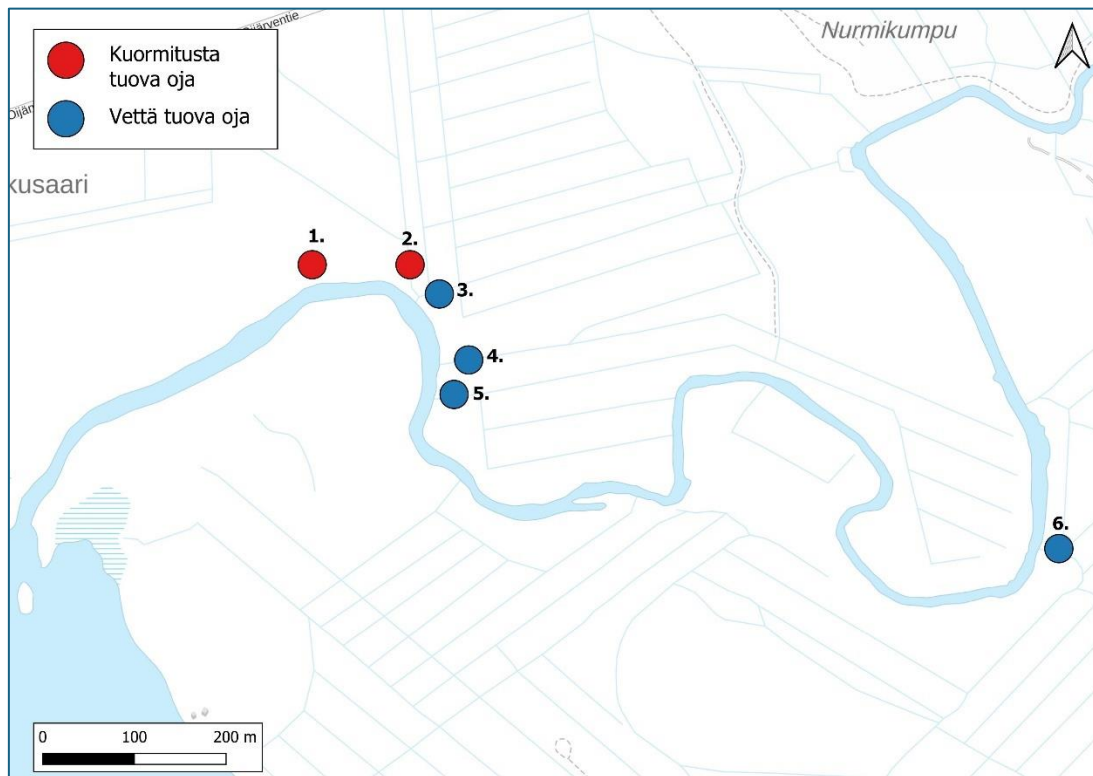
		Kohde nro	Kohdenumero karttakuvassa				
		Kohde	Nimi kartassa				
		Tyyppi	Koski/suvanto/meanderi/muu				
		Rakenne	Perattu uoma/ perattu koski/muu				
		Pituus	Koskialueen pituus metreinä (tarkistusmitattu kartasta)				
		Luokka	0 = luonnontilainen, 1= kunnostustarve pieni, 2 = kunnostustarve suuri				
	Kohde nro.	Kohde	Tyyppi	Rakenne	Pituus (m)	Luokka	Lisätietoja
	1	Kaihuanjärvi	Joen suualue			2	Järvi liettynyt ja kasvittunut joen suualueelta
	2		Uoma	Perattu uoma	450	2	Perkausmassoja uoman reunoilla
	3	Nurmikumpu	Meanderi		50	2	Kostea, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	4	Nurmikumpu	Uoma	Perattu uoma	150	2	Perkausmassoja uoman reunoilla
	5	Järvisuo	Meanderi		45	1	Vetinen, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	6	Järvisuo	Meanderi		30*	1	Kuiva, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	7	Järvisuo	Meanderi		30*	1	Vetinen, lähes uoman tasolla, ei yhteydessä uomaan
	8	Järvisuo	Meanderi		80	2	Vetinen, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	9	Järvisuo	Uoma	Perattu uoma	130	2	Perkausmassoja uoman reunoilla
	10	Järvisuo	Meanderi		50	2	Vetinen, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	11	Järvisuo	Meanderi		55	1	Kuiva, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	12	Järvisuo	Meanderi		35	1	Vetinen, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	13	Järvisuo	Meanderi		105	1	Vetinen, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	14	Koivistonjoja	Uoma	Perattu uoma	280	2	Perkausmassoja uoman reunoilla
	15	Koivistonjoja	Meanderi		800	2	Uoman tasolla, laskee uomaan puromaisena koskena
	16		Meanderi		120	2	Kostea, uoman yläpuolella, yhteydessä uomaan
	17		Uoma	Perattu uoma	350	2	Perkausmassoja uoman reunoilla
	18		Meanderi		120	2	Vetinen ja allasmainen uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	19		Meanderi		130	2	Vetinen, uoman yläpuolella, yhteydessä uomaan
	20		Meanderi		30*	1	Kuiva, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	21		Meanderi		85	1	Rautasakkainen, uoman yläpuolella, yhteydessä uomaan
	22	Pitkäsuo	Koski	Perattu koski	70	1	Nivamainen, kiviä sekä uomassa että reunoilla
	23	Pitkäsuo	Meanderi		45	1	Kostea, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	24	Pitkäsuo	Meanderi		650	2	Vetinen vanha uoma, lähes uoman tasolla, yhteydessä uomaan
	25	Vasikkakumpu	Uoma	Perattu uoma	400	2	Perkausmassoja uoman reunoilla
	26	Vasikkakumpu	Koski	Perkaamaton koski	30	0	Luonnontilainen, nivamainen
	27	Vasikkakumpu	Vaelluseste	Majavapato		2	Yli metrin korkuinen, uoma tulvii padon yläpuolella, täydellinen vaelluseste
	28		Meanderi		190	1	Vetinen, lähes uoman tasolla, ei yhteydessä uomaan
	29	Isoharju	Meanderi		10*	1	Kuiva, uoman yläpuolella, yhteydessä uomaan
	30	Isoharju	Meanderi		30*	1	Vetinen, uoman yläpuolella, yhteydessä uomaan
	31	Isoharju	Koski	Perkaamaton koski	240	0	Pitkä koski-suvanto-koski-vuorottelu

	32	Kitkula	Koski	Perkaamaton koski	240	0	Pitkä koski-suvanto-koski-vuorottelu
	33	Kitkula	Vaelluseste	Puuainesta		1	Kasaantuneen puuaineksen aiheuttama hidaste
	34	Kitkula	Koski	Perkaamaton koski	15	0	Jyrkähkö, lyhyt koski, ei kuitenkaan esteellinen
	35	Kitkula	Koski	Perkaamaton koski	60	0	Luonnontilainen osuus pidemmästä koskesta
	36	Kitkula	Koski	Perattu koski	40	2	Perattu osuus pidemmästä koskesta
	37	Seljänmaa	Koski	Perkaamaton koski	190	0	Pitkä koski-suvanto-koski-vuorottelu
	38	Seljänmaa	Vaelluseste	Kivikynnys		1	Ainakin hidasteellinen
	39	Seljänmaa	Vaelluseste	Kivikynnys		1	Ainakin hidasteellinen
	40	Seljänmaa	Meanderi		20*	1	Vetinen, uoman tasolla, ei yhteydessä uomaan
	41	Seljänmaa	Koski	Perkaamaton koski	110	0	Nivamainen koski-suvanto-koski-vuorottelu
	42	Seljänmaa	Vaelluseste	Kivikynnys		2	Vuodenaikainen este, pudotuskorkeus n. 30 cm
	43	Seljänmaa	Uoma	Perattu uoma	1900	2	Ojitusuoman kaltainen, rännimäinen. Vesi johdettu ojitusuoman kautta luonnontilaisen uoman sijaan Lallin Kaihuassa
	44	Seljänmaa	Meanderi		30*	2	Vetinen, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	45	Seljänmaa	Meanderi		30*	2	Kostea, uoman yläpuolella, yhteydessä uomaan
	46	Seljänmaa	Koski	Perattu koski	140	2	Suoristettu, rännimäinen nivakoski. Uomassa pienehköjä kiviä, perkausmassoja reunoilla.
	47	Seljänmaa	Meanderi		10*	2	Kostea painauma, uoman yläpuolella, ei yhteydessä uomaan
	48	Lallin Kaihua	Meanderi		1300	2	Vetinen, vanha luonnontilainen uoma. Uoman tasolla, yhteydessä uomaan alaosa. Pusikoitunut mutta hyvin näkyvissä
	49	Alakangas	Koski	Perattu koski	70	2	Suoristettu, rännimäinen nivakoski. Uomassa pienehköjä kiviä, perkausmassoja reunoilla
	50	Seljänmaa	Vaelluseste	Puuainesta		2	Kasaantuneen puuaineksen aiheuttama täydellinen este
	51	Seljänmaa	Vaelluseste	Kivikynnys		1	Pudotuskorkeus n. 20 cm, mutta virtausta myös kivien välistä.
	52	Seljänmaa	Koski	Perkaamaton koski	50	0	Luonnontilainen koski
	53	Vitsakangas	Uoma	Perattu uoma	420	2	Korkeita perkausmassoja uoman reunoilla
	54	Kitkula	Vaelluseste	Kahluupaikka / putket		2	Vesi kulkee kapean putken läpi, jonka alareuna vedenpinnan yläpuolella. Muut, kapeat putket tukossa
		Summa (m)		Perattu uoma/koski	4400		
				Perkaamaton koski	935		
				Meanderit	4100		

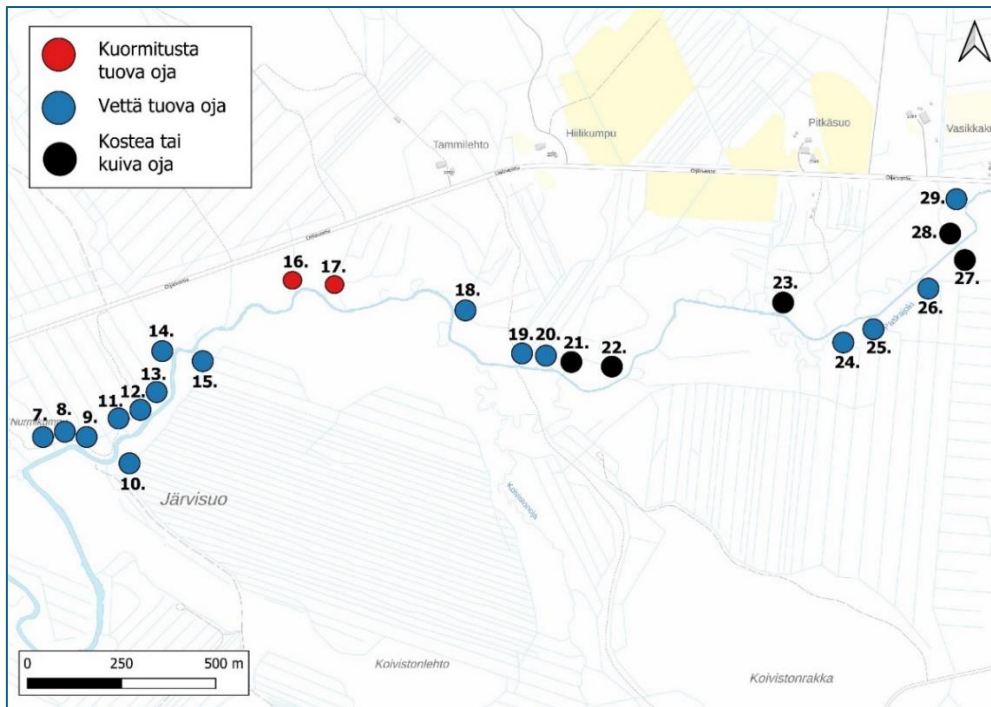
Liite 2. Kunnostustarvekartoituksessa inventoidut, suoraan uomaan yhteydessä olevat metsäojat, niiden kuormittavuus ja ominaisuudet.

	Kohde nro.	Tyyppi	Lisätietoja
	1	Kuormitusta tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	2	Kuormitusta tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	3	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
	4	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	5	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
	6	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	7	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	8	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	9	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	10	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	11	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	12	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	13	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	14	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
	15	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella, noromainen
	16	Kuormitusta tuova oja	Pieni, uoman tasolla
	17	Kuormitusta tuova oja	Suuri, uoman tasolla
	18	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	19	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	20	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
	21	Kuiva oja	Suuri, uoman yläpuolella
	22	Kostea oja	Suuri, uoman yläpuolella
	23	Kostea oja	Suuri, uoman yläpuolella
	24	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	25	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	26	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
	27	Kuiva oja	Pieni, uoman yläpuolella
	28	Kuiva oja	Pieni, uoman yläpuolella
	29	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella, liittyy meanderiin
	30	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla, puomainen
	31	Vettä tuova oja	Noromainen, uoman yläpuolella
	32	Vettä tuova oja	Noromainen, uoman yläpuolella
	33	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella, puomainen
	34	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	35	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	36	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	37	Kostea oja	Sammaloitunut, uoman yläpuolella
	38	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	39	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
	40	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla, puomainen
	41	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
	42	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella, noromainen
	43	Kuiva oja	Pieni, uoman yläpuolella
	44	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella

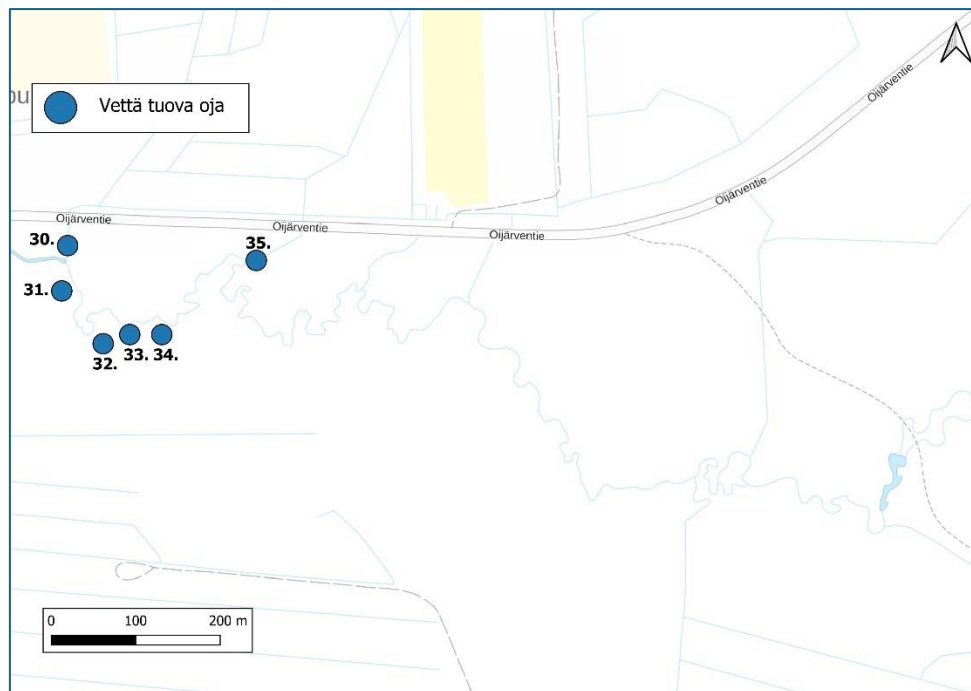
45	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
46	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
47	Vettä tuova oja	Suuri, uoman yläpuolella
48	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
49	Vettä tuova oja	Pieni, uoman tasolla
50	Kuormitusta tuova oja	Pieni, uoma yläpuolella
51	Kuormitusta tuova oja	Pieni, uoman tasolla
52	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
53	Vettä tuova oja	Pieni, uoman tasolla
54	Kostea oja	Sammaloitunut, uoman yläpuolella
55	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
56	Kostea oja	Sammaloitunut, uoman tasolla
57	Kostea oja	Sammaloitunut, uoman yläpuolella
58	Kostea oja	Sammaloitunut, uoman yläpuolella
59	Kostea oja	Sammaloitunut, uoman tasolla
60	Vettä tuova oja	Pieni, uoman tasolla
61	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
62	Vettä tuova oja	Suuri, uoman tasolla
63	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
64	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella
65	Kostea oja	Sammaloitunut, uoman yläpuolella
66	Kostea oja	Sammaloitunut, uoman yläpuolella
67	Vettä tuova oja	Pieni, uoman yläpuolella



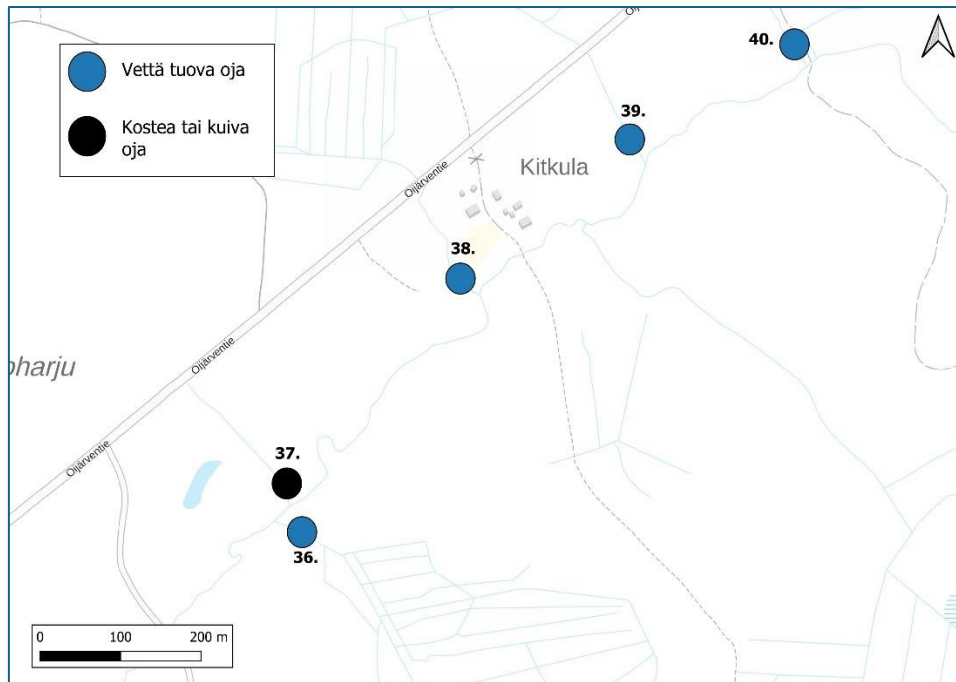
Kuva 1. Karttakuva Kaihuanjärven ja Nurmikummun välisellä osuudella olevista suoraan uomaan laskevista metsäojista.



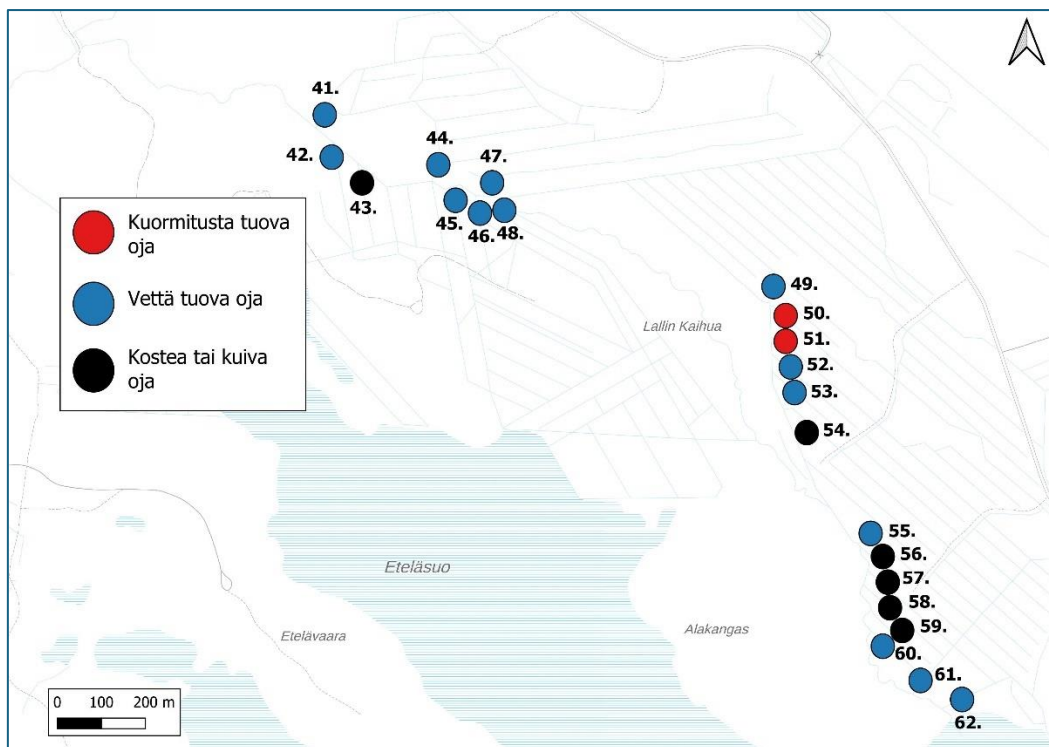
Kuva 2. Karttakuva Nurmikummun ja Vasikkakummun välisellä osuudella olevista suoraan uomaan laskevista metsäojista.



Kuva 3. Karttakuva Vasikkakummun ja Ukonpolttamaojan yläpuolella päättyvän tulva-alueen välisellä osuudella suoraan uomaan laskevista metsäojista.



Kuva 4. Karttakuva Isoharjun metsäautotien ja Jako-ojan haaran välisellä osuudella suoraan uomaan laskevista metsäojista.



Kuva 5. Karttakuva Jako-ojan haaran ja Paskalammen välisellä osuudella suoraan uomaan laskevista metsäojista.



Kuva 6. Karttakuva Jako-ojan osuudella suoraan uomaan laskevista metsäojista.