

Taimenen mätirasiaistutukset Paimionjoella 2015 – 2016

*Kalaisia koskia Paimionjokeen on leader-osarahoitteinen hanke,
joka saa tukea Varsinais-Suomen Jokivarsikumppaneilta*



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Sisällysluettelo

1.	Kalaisia koskia Paimionjokeen -hanke	1
2.	Mäti-istutukset	2
2.1	Mäti	2
2.2	Mätirasiat	3
2.3	Istutuspaikat	3
2.4	Mädin istutustapahtumat.....	4
2.5	Vastalypsetyn mädin istutukset	6
2.5.1	Saunoja	7
2.5.2	Kairajärven laskupuro	7
2.6	SPA-mädin istutukset.....	8
2.6.1	Vesanoja	8
2.6.2	Hallahuhdanoja.....	8
2.6.3	Kairajärven laskupuro	9
2.6.4	Anianoja (Vähäjoki, Koski TI)	10
2.6.5	Hallinoja	11
2.6.6	Ihmistenoja	12
2.6.7	Holmanoja	13
2.6.8	Tarvasjoki.....	14
2.7	Istutusten seuranta	14
3.	Mädin kuoriutumisen tarkastelu rasioiden poiston yhteydessä	15
3.1	Vesanoja	15
3.2	Hallahuhdanoja.....	15
3.3	Kairajärven laskupuro	17
3.4	Kairajärven laskupuro (vastalypsetty mäti)	17
3.5	Anianoja (Vähäjoki, Koski TI)	18
3.6	Hallinoja.....	18
3.7	Ihmistenoja	19
3.8	Holmanoja	19
3.9	Saunoja (vastalypsetty mäti)	19
3.10	Tarvasjoki.....	21
3.11	Tarkastelun yhteenveto.....	22
4.	Lähteet.....	23

1. Kalaisia koskia Paimionjokeen -hanke

Kalaisia koskia Paimionjokeen on Paimionjoki-yhdistyksen 1.9.2015 alkanut leader-osarahoitteinen hanke, jolle on haettu tukea Varsinais-Suomen Jokivarsikumppaneilta. Hanke kestää vuoden 2017 loppuun asti.

Hankkeen tavoitteena on selvittää taimenen poikasten selviytymistä Paimionjoen voimalaitospatojen yläpuolisilla vesialueilla. Hankkeessa istutetaan Paimionjoelle taimenen mätiä vastalypsettynä sekä silmäpisteasteella mätirasioissa talvien 2015 – 2016 sekä 2016 – 2017 aikana. Lisäksi vastakuoriutuneita taimenen poikasia istutetaan joihinkin kohteisiin keväällä 2017. Taimenen poikasten selviytymistä tutkitaan syksyllä tehtävin sähkökoekalastuksin. Mikäli taimenille sopivia elin- ja lisääntymispaikkoja havaitaan, voidaan kyseisiin paikkoihin suorittaa purokunnostuksia.

Taimen (*Salmo trutta*) on lohikaloihin kuuluva virtavesikutuinen kala. Taimen nousee meressä tai järvessä vietettyjen kasvuvuosien jälkeen lisääntymään synnyinpaikoilleen jokeen ja erityisesti joen sivupuroihin. Osa taimenista voi myös viettää koko elämänsä joessa. Suomen taimenkannat ovat taantuneet erityisesti jokien rakentamisen, perkausten, säännöstelyn ja valuma-alueen ojitusten vuoksi. Viime aikojen leutojen talvien vuoksi kiintoainekuormitusta jatkuu lähes koko talven läpi, jolloin sorassa oleva taimenen mäti voi tukehtua. Merivaelteiset taimenkannat ovat Suomessa luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi ja sisävesien kannat napapiirin eteläpuolella erittäin uhanalaisiksi.

Paimionjoen voimalaitospatojen alapuolella on säilynyt Paimionjoen oma taimenkanta. Myös Painioon laskevassa Vesanojassa on ollut vielä 90-luvulla istutuksista peräisin ollut taimenkanta, mutta 2000-luvulla havaintoja taimenista ei ole.

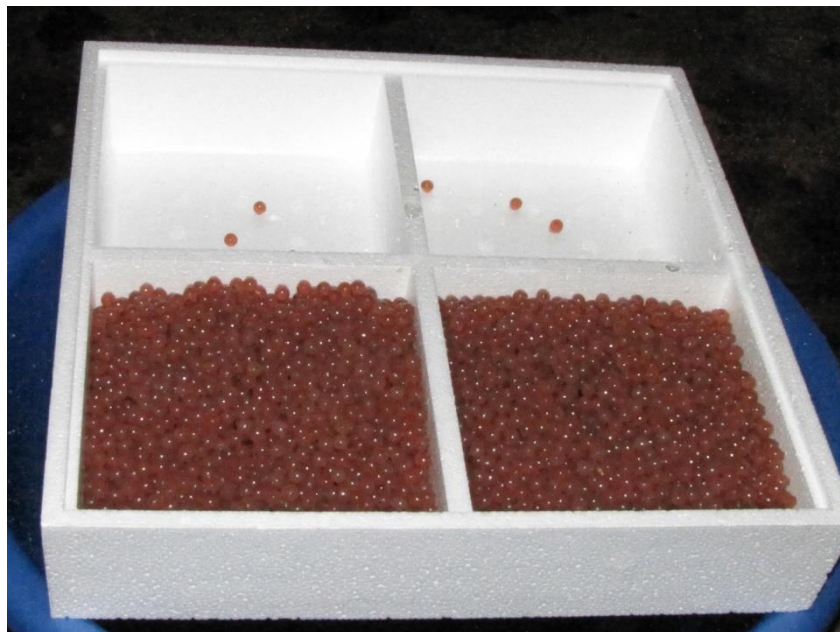
2. Mäti-istutukset

Koska hankkeessa on tarkoitus selvittää Paimionjoen voimalaitospatojen yläpuolisten vesialueiden soveltuvuus taimenenpoikasten elinalueeksi, istutettiin taimenet mahdollisimman varhaisesta elinkierron vaiheesta. Vastalypsettyä mätiä istutettiin niin paljon kuin sitä Aurajoesta lypsetyistä kaloista saatiin käyttöön. Vastalypsetyn mädin istutuksissa ongelmana on mädin suuri kuolleisuus, joka ei välttämättä johdu vedestä johon mäti istutetaan. Koska osa mätijyvistä kuitenkin aina kuolee, alkaa kuollut mätimuna homehtua ja vesihome tappaa näin myös viereisiä mätimunia. (Janatuinen & Vainio, 2014.) Luonnonoloissa mädit eivät ole yhtä tiukasti kiinni toisissaan, vaan soraan kaivetussa ja sillä täytetyssä kutukuopassa. Silmäpisteasteella olevaa mätiä saatiin hankittua tutkimukseen enemmän. Silmäpisteasteella olevasta mädistä selviytyneet poikaset eivät kuitenkaan kerro koko totuutta, jos mädin selviämisiongelmat johtuvat talven aikaisista tekijöistä, kun mäti on sorassa hautumassa. Muun muassa nykyisten leutojen talvien aiheuttamat veden kiintoainespitoisuuksien kasvu talviaikaan voi tukkia soraikoita, jolloin myös mäti tukehtuu. Silmäpisteasteella istutettua mätiä haudotaan talven yli kalanviljelylaitoksella, jolloin niillä on optimaalinen vedenlaatu ja kuolleet mätimunat poistetaan, jolloin ne eivät pääse tartuttamaan muita mätimunia.

Verrattuna poikasistutuksiin, mäti-istutuksista kuoriutuneet poikaset leimautuvat istutuspaikkaansa paremmin, oppivat reviirikäyttäytymisen, välttämään petoja ja käyttämään luonnollista ravintoaan heti alusta lähtien sekä oppivat luonnollisen veden virtaamaan ja sen vaihteluihin. (Janatuinen & Vainio, 2014.) Luonnonvalinta karsii huonot yksilöt pois ja vain parhaat jäävät eloon, sekä toivottavasti pääsevät lisääntymään.

2.1 Mäti

Istutuksissa käytettävä mäti oli Aurajoen kannasta peräisin olevista kaloista. Vastalypsettyä mätiä saatiin istutuskäyttöön noin kaksi desilitraa. Kalojen lypsyn suoritti Ammattiopisto Livia. Silmäpisteasteella oleva mäti ostettiin Trollbölen kalahautomolta. SPA-mätiä hankittiin yhteensä noin 2.5 litraa.



Taimenen silmäpistemätiä. Kuljetus onnistui helposti styroksikylmälaukussa, johon mahtui useampi lokerikko päällekkäin. Ylimpään kerrokseen laitettiin jäätä, joka sulaessaan valui muiden kerrosten ja mädin lävitse.

2.2 Mätirasiat

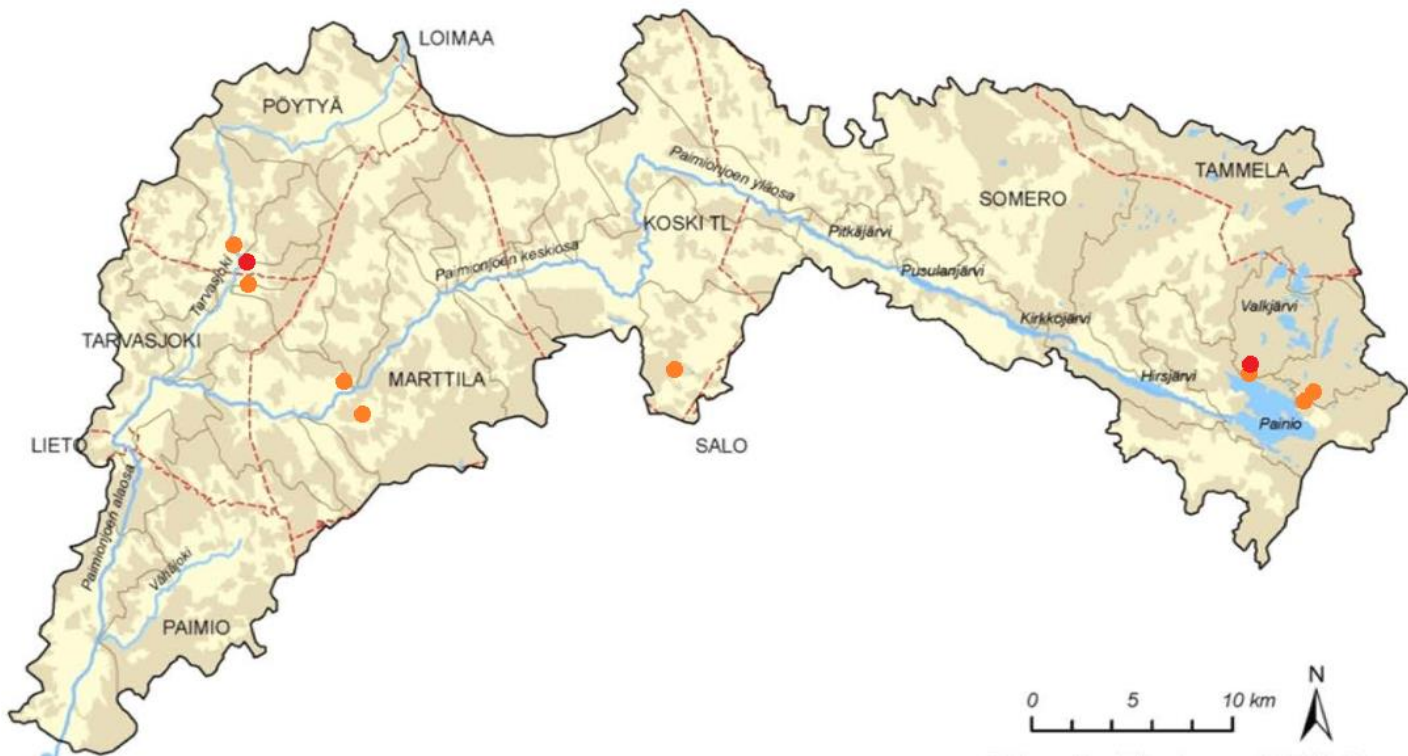
Istutuksissa käytetyt mätirasiat olivat Whitlock-Vibert -mätirasioita, jotka Virtavesien hoitoyhdistys ry (VirHo) ystävällisesti lainasi hankkeeseen. Mätirasiassa mäti laitetaan rasian ylätilaan. Mädin kuoriuduttua poikaset tipahtavat rasian isompaan pohjatilaan. Pohjatilassa poikaset kuluttavat ruskuaispussiravintoon ja alkavat uimaan, jolloin ne pääsevät pois rasian keskivaiheilla sijaitsevista isommista aukoista.



Rasian ylätilaan sijoitetaan mädit. Alatilan pohjalla on pienet reiät ja keskellä isommat reiät, josta uimaan alkaneet poikaset pääsevät pois rasiasta.

2.3 Istutuspaikat

Istutuspaikat valittiin pääasiassa valmisteilla olevan Paimionjoen kunnostustarveselvityksen sekä maastokäyntien pohjalta. Taimen suosii lisääntymispaikkanaan sivupuroja, toisin kuin lohi, joka lisääntyy pääuoman kovempivirtaisissa koskipaikoissa. Istutuspaikkojen valinnassa huomioitiin kalojen vapaa kulku Paimionjoen tai Tarvasjoen pääuomaan tai järviketjun järville, sopivaa poikaskivikkoa ympärillä sekä puron hyvää vedenlaatua. Mätiä haluttiin istuttaa kuitenkin laajasti koko vesialueelle, joten vedenlaadultaan vähän huonompiinkin kohteisiin sekä parin pienen nousuesteen yläpuolelle istutettiin mätiä.



Mätirasioiden istutuspaikat. Oranssilla SPA-mädin istutuspaikat, punaisella vastalypsetyn.

2.4 Mädin istutustapahtumat

Mätien noutamisen jälkeen mäti kuljetettiin istutuspaikoille styroksikylmälaatikoissa, joissa oli useita lokerikkokerroksia. Ylimpään kerrokseen laitettiin jäätä, jonka sulaessa kylmä vesi kulkeutui läpi muiden kerrosten. Vastalypsetty mäti kuljetettiin istutuspaikalle vesiämpärissä valmiiksi mätirasioihin mitattuna ja pakattuna.

Istutuspaikalla sopiva määrä silmäpistemätiä kaadettiin mittaan, jotta saatiin ylös istutusmäärä. Mitasta mädit kaadettiin mätirasian ylätilaan. Täytetyt mätirasiat kiinnitettiin paikasta riippuen ritilöihin tai reikätiiliin nippusiteillä ja naruilla. Silmäpistemädit kestävät hyvin ilma-altistusta, mutta kylmään viimaan ne eivät saaneet altistua.



Mädin kaataminen mitta-astiasta mätirasiaan.

Mätirasioiden alustaan kiinnittämisen jälkeen mädit istutettiin puroon. Purosta tuli löytää sopiva paikka mädille. Istutuskohtaa valittaessa huomioitiin virtaama ja sen mahdolliset vaihtelut, varjostus, vedensyvyys ja lähistöllä olevien suojapaikkojen määrä. Poikaskivikot ja muut suojapaikat ovat tärkeitä elinympäristöjä kuoriutuneille poikasille. Veden syvyydessä sekä mahdollisissa virtaaman vaihteluissa tuli huomioida ettei mäti jää kuiville ja toisaalta ettei se jää tulvaveden alle ja tukehdu laskeutuvaan kiintoainekseen. Mätirasiat pyrittiin istuttamaan virtaamaltaan sopiviin kohtiin, ei siis kovimpaan virtapaikkaan, mutta paikkaan, jossa virtaava ja hapekas vesi kuitenkin kulkee mädin läpi. Varjostus on tärkeää huomioida varsinkin kirkaammissa kohteissa, jottei mäti pääse lämpenemään ja kuoriutumaan liian aikaisin.



Mäti-istutus tapahtuu hyisissä olosuhteissa.

Mätirasioiden puroon sijoittelun jälkeen paikalta mitattiin istutuslämpötila, istutussyvyys sekä otettiin ylös istutuspaikan koordinaatit.



Veden lämpö ei istutuspaikkojen välillä juurikaan vaihdellut.

2.5 Vastalypsetyn mädin istutukset

Vastalypsetty taimenen mäti istutettiin Paimionjoelle 13.11.2015. Istutuskohteita oli yhteensä kaksi, Saunoja Pöytyällä ja Kairajärven laskupuro Somerolla, joihin mätiä laitettiin noin 1 desilitra per paikka. Yhteensä vastalypsettyä mätiä saatiin siis noin kaksi desilitraa istuskokeiluun. Vastalypsetyn mädin istuttamisessa tuli ottaa huomioon mädin turpoaminen veteen laittamisen jälkeen, mutta mädin vähäisyyden vuoksi tilaa rasioihin jäi enemmänkin.



Emokalojen lypsämisen suoritti Ammattiopisto Livian kalatalousalan oppilaat.



Mäti annosteltiin rasioihin lypsapaikalla ja kuljetettiin istutuspaikoille vesisangossa.

2.5.1 Saunoja

Veden lämpötila istutushetkellä oli 3°C. Mätirasioita istutettiin kaksi kappaletta, noin 0,5 dl per rasia. Saunoja laskee Tarvasjokeen lähellä Pöytyän ja Liedon kuntien rajaa. Saunojan vesi on melko sameaa. Mätirasiat istutettiin puromaiselle alueelle. Saunojalla on ojarumpu, joka saattaa olla vähäisen veden aikana noususte kaloille.



Saunojan puroa. Istutushetkellä vesi oli melko korkealla.

2.5.2 Kairajärven laskupuro

Veden lämpö istutushetkellä oli 4°C. Mätirasioita istutettiin kaksi kappaletta, noin 0,5 dl per rasia. Kairajärven laskupuro, saa alkunsa Kairajärvestä, josta se laskee Painioon. Lähellä Painiota puron katkaisee pato, jonka yläpuolella on padottu lampi. Padotun lammen yläpuolella on pieni koskimainen alue, johon vastalypsetyt taiminen mädit istutettiin. Vesi on silmämääräisesti erittäin kirkasta. Koskialue on pieni ja kulkuyhteys Painioon on estynyt. Lisäksi koskialueen niskan yläpuolinen alue vaikuttaa peratulta uomalta.



Vastalypsettyä mätiä odottamassa muuttoa uuteen kotiin.

2.6 SPA-mädin istutukset

Silmäpisteasteella oleva taimenen mäti istutettiin Paimionjoelle 3.3.2016. Istutuskohteita oli yhteensä kahdeksan, joista kolme Somerolla, yksi Koski TI:ssä, kaksi Marttilassa, yksi Liedossa ja yksi Pöytyällä. Istutuspäivänä jokiveden lämpötila oli 0.5 C°. Yhteensä silmäpistemätiä istutettiin noin 2.5 litraa, eli 20 mätirasiaa.

2.6.1 Vesanoja

Vesanoja saa alkunsa Vesajärvestä, josta se laskee Painioon. Vesanojan vesi on silmämääräisesti kirkasta, mutta humuksen värjäämää. Istutuspaikka valittiin alaosista (kunnostustarveselvitys kohteet 1-3), josta kaloilla on vapaa kulku Painioon. Kolmannen purokohteen yläpuolella on pato, joka estää kalojen kulun Vesanojan ylempiin osiin (Aaltonen & Penttilä, 2014). Paikallisten asukkaiden ja Someron kalastusalueen neuvoista päädyttiin istuttamaan mädit Vesanojan kohteeseen 2. Vesanojalle istutettiin 3.75 desilitraa mätiä.



Vesanojan mätirasiat laitettiin kiinnitettynä ritilään, johon lisättiin painoksi tiili. Lisäpainoa ritilälle laitettiin ympäröivistä kivistä, joista saatiin myös varjostusta mätirasioille. Ensimmäinen viritelmä ei ole koskaan se kaikkein hienoin...

2.6.2 Hallahuhdanoja

Hallahuhdanoja laskee Vesanojaan padon alapuolelle. Kaloilla on siis vapaa pääsy Hallahuhdanojalta Painioon. Hallahuhdanoja on pohjavesisyöttöinen puro, joka kokoluokaltaan soveltuisi taimenen poikastuotantoalueeksi (Aaltonen & Penttilä 2014). Vesi on erittäin kirkasta ja todennäköisesti tarpeeksi hyvälaatuista taimenelle. Hallahuhdanojaan istutettiin 2.6 desilitraa mätiä.



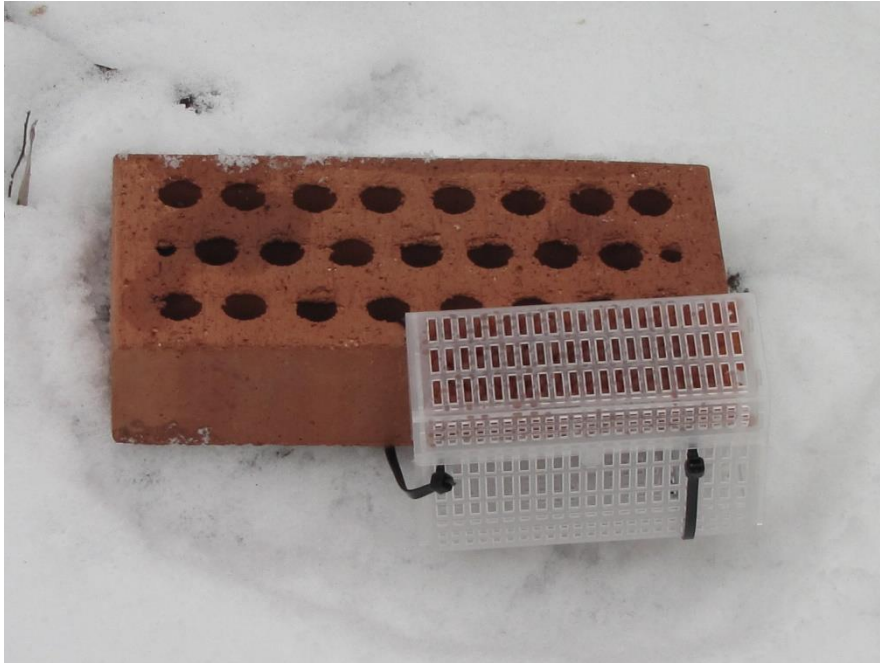
Hallahuhdanojaan istutettiin kaksi mätirasiaa.

2.6.3 Kairajärven laskupuro

Kairajärven laskupuro, saa alkunsa Kairajärvestä, josta se laskee Painioon. Lähellä Painiota puron katkaisee pato, jonka yläpuolella on padottu lampi. SPA-mädit istutettiin padon alapuolelle. Padon alaosan puro on loivasti laskevaa ja sorapohjaista, jonka vesi on kirkasta. Kalojen selviämisen kannalta suurimmat ongelmat ovat poikasille sopivan kivikon vähäinen määrä. Padon vuoksi kaloilla on käytössään vain noin 100 metriä pitkä koskialue. Padon yläpuolisilla alueilla koskipituutta on noin 600 metriä lisää. (Aaltonen & Penttilä, 2014.) Kairajärven laskupuroon istutettiin noin 2.6 dl mätiä.



Kairajärven laskupuron padotun lammen alapuolelle istutettiin 2 mätirasiaa. Puro on laajasti sorapohjaista.



Yksittäin istutettavat mätirasiat on helppo kiinnittää tiileen, joka toimii painona. Tiilen ja rasian ympärille laitetaan vielä isompia kiviä painoksi ja varjostukseksi.

2.6.4 Anianoja (Vähäjoki, Koski TI)

Anianoja saa alkunsa pienestä Vähäjärvestä. Anianoja laskee Kosken TI kunnassa olevaan Vähäjokeen, joka puolestaan laskee Paimionjokeen. Vähäjoen vesi on pohjavesivaikutteista (Aaltonen & Penttilä 2014). Maastokäynneillä sopivia kohteita oli vaikea löytää. Paikallisten asukkaiden opastuksella Anianojasta löytyi kuitenkin putous, jonka yläpuolella oli parisenkymmentä metriä kivikkoista puroa. Putous saattaa olla ajoittainen nousueste ainakin poikasille. Anianojalle istutettiin noin 2,6 dl mätiä. Mahdolliset ongelmat purokohteessa saattaisivat olla poikasille sopivan kivikon vähäinen määrä sekä vedenlaadulliset ongelmat. Anianojalta vesinäytteitä on tutkittu viimeksi yli 20 vuotta sitten. Tällöin vesi on ollut hyvin ravinteikasta ja sameaa. (Hertta-ympäristötietojärjestelmä.)



Anianojan putouksen yläpuolista virtapaikkaa maastokäynnillä korkean veden aikana.



Anianojan putous korkean veden aikaan.

2.6.5 Hallinoja

Hallinoja saa vetensä Karhunperänrahkan suoalueelta ja laskee Paimionjokeen Marttilan kunnan alueella. Hallinojan purokohde on noin kolmisenkymmentä metriä pitkä virtapaikka, jossa on kohtalaisesti pudotuskorkeutta. Uoma on melko kapea ja kivinen. Hallinojalle istutettiin noin 2,6 dl mätiä.



Hallinojaa korkean veden aikaan.



Hallinojaa istutushetkellä.

2.6.6 Ihmistenoja

Ihmistenoja laskee Paimionjokeen Marttilan keskustassa. Ihmistenoja on yksi merkittävimmistä Paimionjoen sivupuroista joen keskivaiheilla. Ihmistenojan alaosa on pitkä ja melko leveä koskimainen alue. Mahdolliset ongelmat kalojen selviytymisen kannalta saattaa olla vedenlaatu ja suuret virtaamanvaihtelut. (Aaltonen & Penttilä 2014.) Ihmistenojalle istutettiin noin 3,9 dl mätää.



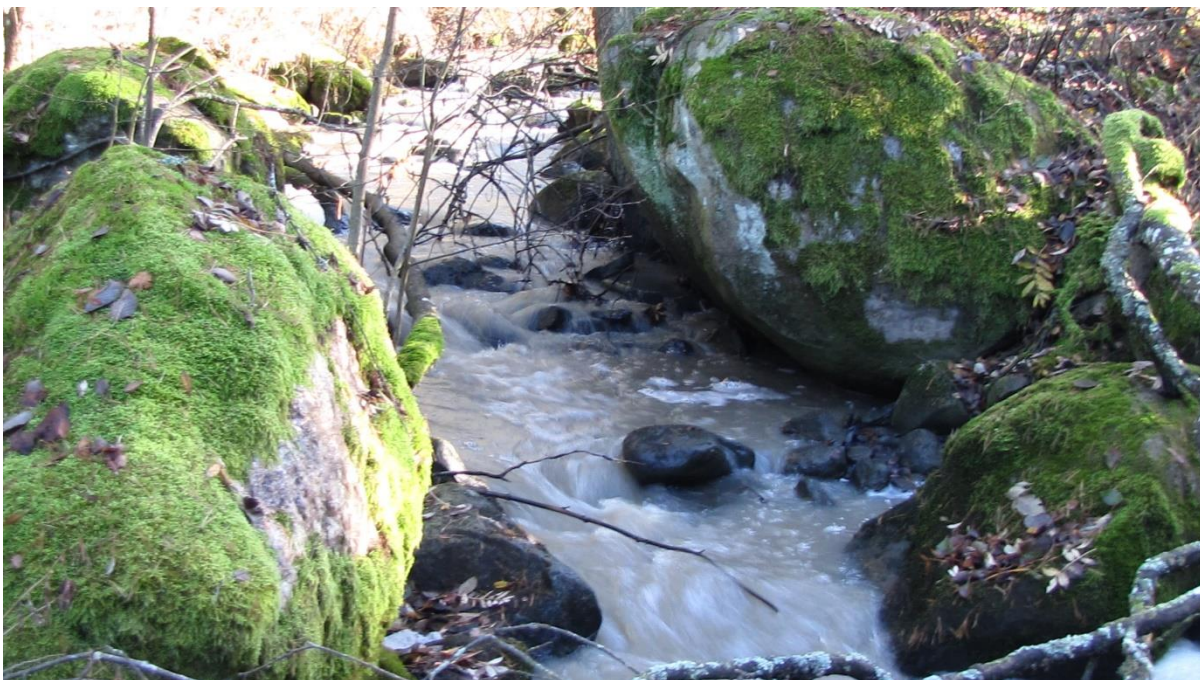
Ihmistenojan leveässä uomassa ritilämenetelmä oli paras vaihtoehto.

2.6.7 Holmanoja

Holmanoja kulkee lähellä Liedon ja Pöytyän kuntien rajaa ja laskee Tarvasjokeen. Holmanojan valuma-alue on maa- ja metsätalousvaltaista, sekä virtaamavaihtelut paikallisten asukkaiden mukaan melko suuria. Vettä kuitenkin riittää purossa hyvin myös kuivimpina aikoina. Holmanojan puroalue on tarpeeksi pitkä ja sopivaa suojakivikkoo on poikasille riittämin. Mahdolliset ongelmat poikasten selviytymisessä voivat johtua virtaaman vaihteluista ja vedenlaadullisista ongelmista. Holmanojalle istutettiin 2.6 dl mätiä.



Holmanojan puroa.



Holmanojassa on hyvin vaihtelevan kokoista kivimateriaalia.

2.6.8 Tarvasjoki

Tarvasjoki on Paimionjoen suurin sivujoki, joka saa alkunsa Loimaan Mustajärvestä. Tarvasjoki laskee Paimionjokeen entisen Tarvasjoen kunnan keskustan alueella Liedossa. Tarvasjoen pituus on noin 14 kilometriä. Tarvasjoen valuma-alueella on maataloutta, suoalueita ja turvetuotantoa. Mahdolliset ongelmat poikasten selviytymisessä voisivat johtua virtaaman vaihteluista ja vedenlaadullisista ongelmista. Tarvasjoen vedenlaatu on kuitenkin ollut pääasiassa parempaa kuin Paimionjoen pääuomassa. Tarvasjoelle mätää istutettiin Närpinkoskeen. Närpinkoski sijaitsee Pöytyän kunnan alueella, noin kaksi kilometriä Liedon rajasta. Närpinkoski on kaksiosainen, 405 metriä pitkä koskialue. Ajoittain koskialueella on hyvää varjostavaa puustoa. (Aaltonen & Penttilä, 2014.) Närpinkoskeen mätää istutettiin noin 4,6 desilitraa.



Närpinkoskea.

2.7 Istutusten seuranta

Mätirasiaistutusten tuloksia seurataan syksyllä tehtävin sähkökoekalastuksin. Mätirasioiden poiston yhteydessä tarkkaillaan kuoriutumistulosta. Kylmässä vedessä kuolleet mätimunat eivät ole ehtineet hajota. Mätirasiassa voi myös olla kuoriutuneiden poikasten jäljiltä tyhjiä kuoria.

3. Mädin kuoriutumisen tarkastelu rasioiden poiston yhteydessä

Mätirasiat noudettiin pois istutuspaikoilta 1.5–2.5. Osa mätirasioista ei tällöin löydetty suuren vedenkorkeuden vuoksi.

Vastalypsetyn mädin osalta kuului huonoja uutisia jo ennen mätirasioiden hakemista. Ammattiopisto Livialta, jonne otettiin samalta lypsykerralta mätiä kalanviljelylaitokselle, ilmoitettiin, että kaikki tämän erän mäti oli heillä kuollut. Kyseinen kuolleisuus voi johtua siitä, että hedelmöitykseen käytettiin vain yhtä koiraskalaa.

3.1 Vesanoja

Vesanojan rasiat olivat keränneet huomattavan paljon kiintoainesta. Suurin osa mädistä oli kuitenkin kuoriutunut. Rasioista löydettiin yksittäisiä kuolleita mätimunua ja tyhjiä kuoria. Mädin istutuskohtaan oli ilmeisesti korkean veden aikaan päässyt kerääntymään kiintoainesta.



Vesanojan rasioissa oli yllättävän paljon kiintoainesta.

3.2 Hallahuhdanoja

Hallahuhdanojan mätirasiat olivat täyttyneet kiintoaineksesta. Suurin osa mädistä oli kuoriutunut. Yksittäisiä kuoriutumattomia mätimunua löytyi rasioista. Hiekan vuoksi kaksi vastakuoriutunutta poikasta

eivät olleet päässeet rasiasta pois. Hallahuhdanojan rasioiden istutuskohtaan oli päässyt kerääntymään kiintoainesta ilmeisesti korkean veden aikana.



Hallahuhdanojan rasiat olivat täyttyneet hiekkapitoisesta kiintoaineksesta.



Vastakuoriutuneita taimenen ruskuaispussipoikasia.

3.3 Kairajärven laskupuro

Kairajärven laskupuron alaosiin istutetut silmäpistemädit olivat selvinneet hyvin. Toinen rasioista oli kerännyt melko paljon kiintoainesta, toinen rasia puolestaan oli täysin puhdas. Kuolleita mätimunia löytyi vain yksittäisiä kappaleita.

3.4 Kairajärven laskupuro (vastalypsetty mäti)

Kairajärven laskupurolle istutetusta vastalypsettyä mätiä sisältävistä kahdesta rasiasta toinen oli kerännyt huomattavasti kiintoainesta ja kaikki mäti oli kuollut. Toisesta rasiasta puolestaan suurin osa mädistä oli hävinnyt, eikä rasia ollut kerännyt lähes yhtään kiintoainesta. Kyseistä rasiaa käytiin katsomassa 3.3 silmäpistemädin istutusten ohella, ja tällöin kaikki mäti oli vielä rasiassa tallella.



Kiintoaineksella täyttynyt rasia.



Hyvin sijoitettu rasia ei kerää juurikaan kiintoainesta. Tästä rasiasta suurin osa vastalypsetystä mädistä on hävinnyt. Tyhjiä kuoria ei löytynyt.

3.5 Anianoja (Vähäjoki, Koski T1)

Anianojan mätirasiat olivat keränneet kiintoainesta huomattavasti muita silmäpisteestemädin istutuskohteita enemmän. Kiintoainesta oli kerääntynyt sekä rasian ala- että ylätilaan. Mätirasioissa oli myös enemmän kuolleita mätimunua kuin muiden kohteiden rasioissa. Suurin osa mädistä oli kuitenkin kuoriutunut ja kiintoaineiden joukosta löytyi myös tyhjiä mätimunien kuoria. Näissä kiintoainespitoisuuksissa taimenen käyttämän kutusoran tukkiutumistodennäköisyys on suuri.



Anianojalle istutettu mätirasia.

3.6 Hallinoja

Hallinojalta ei ensimmäisellä hakukerralla mätirasioita löydetty.

3.7 Ihmistenoja

Ihmistenojan mätirasiat olivat hyvin puhtaan oloisia, kiintoainekuormitusta ei ollut päässyt juurikaan kerääntymään rasioihin. Myös lähes kaikki mädit olivat kuoriutuneet. Joukossa oli muutamia kappaleita kuolleita mätimunia.



Yksi Ihmistenojan kolmesta rasiasta. Kiintoainesta ei ole kerääntynyt rasiaan ja suurin osa mädistä on kuoriutunut.

3.8 Holmanoja

Holmanojalta ei ensimmäisellä hakukerralla mätirasioita löydetty.

3.9 Saunoja (vastalypsetty mäti)

Saunojalta löydettiin vain toinen mätirasia ensimmäisellä hakukerralla. Saunojalle istutettiin vastalypsettyä mätiä. Saunojan rasia oli kerännyt huomattavan määrän kiintoainesta, mutta vain rasian ylätilaan mädin ympärille. Suurin osa mädistä näyttäisi olevan kuollut.



Saunojan mätirasian ylätila.



Saunojan mätirasian alatila.

3.10 Tarvasjoki

Tarvasjoen Närpinkoskelle istutetut mädit olivat pärjäneet hyvin ja suurin osa mädistä oli kuoriutunut. Yksi mädirasia oli kärsinyt vähän enemmän kiintoaineksesta, mutta loput kolme olivat lähes puhtaita. Rasioiden, kuten kutusoraikoidenkin, sijoittelulla purojen virtaan nähden on siis huomattava merkitys mädin selviytymiselle.



Tarvasjoelta haettu tyyppinen mädirasia. Puhdas rasia, jossa yksi kuollut mätimuna ja kolme mätimunaa kuorta.



Tarvasjoen yksi rasia oli kärsinyt hieman enemmän kiintoaineksesta. Kuolleita mätimunia oli noin 15 kappaletta, kiintoainekseen oli takertunut myös paljon tyhjien mätimunien kuoria.

3.11 Tarkastelun yhteenveto

Yleisesti ottaen mätirasiaistutukset Paimionjoella onnistuivat tähän mennessä hyvin. Syksyn sähkökoekalastuksilla selvitetään, miten poikaset ovat selviytyneet kesän aikana istutuskohteissa.

Suurin osa silmäpistemädistä oli kuoriutunut. Suurimpia kuolleisuuksia oli rasioissa, jotka olivat keränneet kiintoainesta. Rasioiden sijoitteluun tulee seuraavissa istutuksissa kiinnittää vielä enemmän huomiota, sillä nyt myös kirkasvetisissä puroissa, mätirasioihin oli päässyt kerääntymään liikaa kiintoainesta. Myös hyvin lähekkäin sijainneista rasioista toiseen oli saattanut kerääntyä kiintoainesta, kun taas toinen oli täysin puhdas. Vaikka kiintoainesta oli päässyt kerääntymään rasioihin, oli suurin osa silmäpisteasteen mädistä silti kuoriutunut. Neljä silmäpistemädin rasiaa jäi vielä löytämättä suuren vedenkorkeuden vuoksi. Rasiat noudetaan pois puroista alivirtaaman aikana.

Vastalypsettyä mätiä sisältävästä neljästä rasiasta yhtä ei löydetty, kahdessa rasiassa suurin osa mädistä oli kuollut ja yhdessä rasiassa kiintoainesta ei ollut kerääntynyt rasiaan ja suurin osa mädistä oli kuoriutunut tai hävinnyt rasiasta muulla tavoin.

4. Lähteet

AALTONEN, J. & PENTTILÄ, T. 2014. PAIMIONJOEN VESISTÖN VIRTAVESIEN KUNNOSTUSTARVESELVITYS. IKTYS OY. LUONNOS.

JANATUINEN, A. & VAINIO, S. 2014. MÄTI-ISTUTTAJAN OPAS. LOHIKALOJEN ISTUTTAMINEN WHITLOCK-VIBERT -MÄTIRASIOISSA. VIRTAVESIEN HOITUYHDISTYS.