

Pylväsojan alaosan virtavesikunnostusraportti

24.11.2022



Kuva: Maija Schuss, Ylivieskan kaupungin ympäristöpalvelut

Kalatalousasiantuntija Heikki Tahkola, Oulun kalatalouskeskus / ProAgria Oulu

puh. 040 747 7652, heikki.tahkola@proagria.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1. HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITE	3
2. SUUNNITTELUALUEEN OMINAISUUDET	3
2.1 Sijainti	3
2.2 Hydrologiset tiedot	4
2.3 Veden laatu ja ekologinen tila	4
2.4 Uoman nykytila	4
3. KUNNOSTUSSUUNNITELMA	5
4. KUNNOSTUSTOIMET	5
5. SANKKOTALKOOT	6
6. KONEKUNNOSTUKSET	7
Suunnitelmapiirustus 1, Pylväänlampi	8
Suunnitelmapiirustus 2, Pylväänlampi – Ruiskunlampi	10
Suunnitelmapiirustus 3, Ruiskunlampi	10
Suunnitelmapiirustus 4, onnelanlampi	11
Suunnitelmapiirustus 5, onnelanlampi – pajalampi	12
Suunnitelmapiirustus 6, pajalampi	13
Suunnitelmapiirustus 7, Ängeslevänlampi	13
7. YHTEENVETO JA LOPPUSANAT	14

1. HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITE

Pylväsoja on Kalajoen sivupuro, joka suunnittelualueella on perkauksista huolimatta säilynyt kohtuullisen monimuotoisena ja kalastollisesti tyydyttävänä. Purossa on aika ajoin tavattu esimerkiksi luontaisesti lisääntyvää harjasta, jonka elinmahdollisuuksien parantaminen on yksi kunnostuksen tavoitteista.

Pylväsojan alaosan varrella asuvilla maanomistajilla on ollut jo usean vuoden ajan halu kehittää jokea kalataloudellisesti parempaan tilaan ja vesialueen omistaja / osakaskunta on suhtautunut Pylväsojan kunnostamiseen myönteisesti.

Ylivieskan kaupungin hallinnoima 'Vielä virtaa - vesienhoitotyön edellytysten turvaaminen Kalajoen vesistöalueella' – hanke tilasi kunnostussuunnitelman Tmi Arto Hautalta vuonna 2015. Hanketta rahoittivat Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Ylivieskan kaupunki, Sievin kunta, Vesikolmio Oy ja Vestia Oy.

Elokuussa 2021 Ylivieskan kaupungin ympäristöpäällikkö Tapio Koistinaho keskusteli Oulun Kalatalouskeskuksen kalatalousasiantuntija Heikki Tahkolan kanssa Pylväsojan kunnostamisesta, tällöin tehtiin alustava sopimus kunnostuksen aloittamisesta.

2. SUUNNITTELUALUEEN OMINAISUUDET

2.1 SIJAINTI

Pylväsjoen laskee Kalajokeen koillisesta noin 8 kilometriä Ylivieskan taajama-asutuksen yläpuolella (kuva 1). Suunnittelualue kattaa Pylväsojan alaosan noin 1,4 kilometrin matkalta joen suulta Lentokentäntien (tie nro 7830) sillalle. Alueella puro virtaa Ängeslevän maaseutukylän läpi ja muun muassa kolmen tiesillan sekä rautatiesillan ali. Purolla on siten paikallisesti merkittävä maisemallinen ja virkistysellinen arvo. Kalajoen varsi on maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, jonka yleiskaavoituksessa Pylväsjoen alaosa on huomioitu arvokkaana luontokohteena.



Kuva 1. Kunnostusalueen sijainti (kuva Arto Hautala).

2.2 HYDROLOGISET TIEDOT

Pylväsojan valuma-alue on järvetön, mikä äärevöittää puron virtaamavaihteluita (taulukko 1). Varastoaltaiden puuttuessa joen virtaama menee loppukesällä ja pakkastalvisin vähiin ja voi ajoittain loppua kokonaan.

2.3 VEDEN LAATU JA EKOLOGINEN TILA

Vesipuitedirektiivin mukaisessa luokittelussa Pylväsoja kuuluu keskisuuriin turvemaiden jokiin. Joen veden laatua on tutkittu hyvin vähän, mutta valuma-alueen maankäytön perusteella vesi on ravinteikasta ja humuksen kohtuullisesti värjäämää. Lähinnä kalastohavaintojen perusteella joki on luokiteltu ekologisesti tyydyttävään tilaan (VHS luokittelu, Hertta tietokanta).

2.4 UOMAN NYKYTILA

Uoman pituus kunnostusalueella on 1425 metriä, josta koskea tai nivaa on 810 m ja suvantoa tai muuta putouskorkeudetonta uomaa 615 m. Putouskorkeutta on noin 3 metriä, mikä tekee koko uoman keskikaltevuudeksi 0,2 % ja varsinaisten koskien ja nivojen keskikaltevuudeksi 0,37 %. Kaltevuus riittää hyvin virtavesieliöstön tarpeisiin ja kunnostuksella saadaan luotua laadukasta koski- ja nivaelinympäristöä.

Useimmat suunnittelualueen kosket on perattu maankuivatuksen tarpeisiin.

Lisäksi kahdelle koskelle on aikoinaan kaivettu myllyuomat, mutta myllyrakennuksia alueella ei ole säilynyt. Niin koskissa säilynyt kuin rannoille perattu kivimateriaali on kooltaan monipuolista vaihteluvälin ollessa tyypillisesti Ø 10–100 cm. Myös suurempia lohkarkeit esiintyy ja keskimääräinen kivikoko onkin vaihteluvälin karkeammasta päästä.

Perkausten vuoksi useimmat kosket ovat luonnontilaista syvävetisempiä ja kapeampia. Myös syvyysvaihtelu on luonnonkoskia vähäisempää, vaikka karkea pohjakivi onkin säilyttänyt koskien monimuotoisuuden kohtuullisena. Perkauksetkin ovat olleet alueella maltillisia verrattuna moniin muihin Pohjanmaan jokiin.

Suunnittelualueen viisi suvantoa, ylhäältä lukien Pylväänlampi, Ruiskunlampi, Onnelanlampi, Pajalampi ja Ängeslevänlampi, ovat nekin kivipohjaisia, liettymättömiä ja pääosin vesikasvittomia. Monimuotoiset ja lohkaraiset pohjat aikaansaavat laajan syvyysvaihtelun, mutta tyypillisesti suvantojen syvyys on välillä 80–120 cm. Ilmeisestikään perkuut eivät ole koskeneet suvantoja. Viimeisen suvannon eli Ängeslevänlammen vesipinta on jo samalla tasolla Kalajoen kanssa ja sen loppuosalle virtaama on laskeuttanut jonkin verran hienoa soraa ja hiekkaa. Tulvavirtaaman voimakkuudesta riippuen hiekkapatja todennäköisesti vuoroin kuluu ja vuoroin kasvaa.

3. KUNNOSTUSSUUNNITELMA

Kunnostussuunnitelman laatijana on toiminut Tmi Arto Hautala ja kunnostussuunnitelma on valmistunut 30.10.2015. Kunnostus on suunniteltu erityisesti taimenen ja harjuksen elinympäristövaatimusten pohjalta, mutta se edesauttaa myös muuta virtavesieliöstä jokirapu mukaan lukien.

Monimuotoisimpina säilyneillä koskikohteilla, kuten Onnelanlammen ja –sillan alapuolella, kunnostukseksi riittää harva lohkarekiveäminen. Tällä saadaan aikaiseksi sekä lisäsuojaa kaloille etenkin tulvavirtauksiin että parannusta koskimaisemaan. Myös pääosaan hitaammin virtaavista nivoista ja pienimpiin suvantoihin tai suvantojen suualueille esitetään harvaa lohkarekiveämistä muun muassa harjuksen viihtyvyyden ja lisääntymismahdollisuuksien edistämiseksi ja maisema-arvojen lisäämiseksi.

Kunnostussuunnitelma on laadittu siten, ettei siinä pyritä vaikuttamaan veden korkeuteen, eikä kunnostustoimet vaadi vesilain mukaista lupaa.

4. KUNNOSTUSTOIMET

Varsinaiset käytännön toimet aloitettiin maastokatselmuksella 9.9.2021 (kuva 2).

Maastokatselmuksen yhteydessä tehtiin alustavat suunnitelmat syksyn talkootyökohteista ja päätettiin järjestää 6.10.2021 yleisötilaisuus Pylvään kylätalolla.

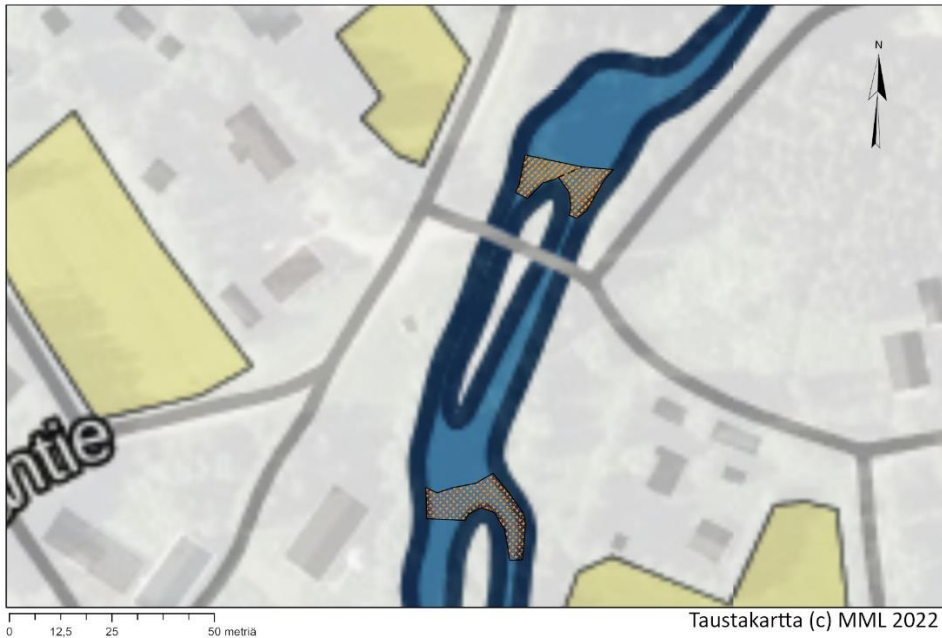


Kuva 2. Maastokatselmus Pylväänojalla syyskuussa 2021. Kuva Heikki Tahkola.

5. SANKKOTALKOOT

Sankkotalkoot järjestettiin 12.10.2021. Paikaksi oli valittu ”Onnelansillan” ylä- ja alapuolella olevat kohteet (kuva 3).

Kuva 3 Onnelan sillan ala- ja yläpuolelle lisätyt kutosoraikat



Kohteeseen oli tarkoitus lisätä kutosorakoita ja paikalle oli jo ennakoon tilattu yksi kuorma seulottua soraa. Sora lapioitiin läjityskasan vieressä sankkoihin (kuva 4) ja sankot nosteltiin traktorin kauhaan. Sankot kuljetettiin traktorilla uoman varteen, jossa sankot siirrettiin uomassa odottaville talkoolaisille, jotka kaatoivat sorat haluttuihin ja ennalta suunniteltuihin kohtiin (kuva 5). Joihinkin paikkoihin sora saatiin kipattua myös suoraan traktorin kauhalla (kuva 6).



Kuva 4. Seulottu sora lapioitiin sankkoihin.

Kuva: Liisa Ängeslevä



Kuva 5. Sorat levitettiin suunniteltuihin kohtiin.

Kuva: Liisa Ängeslevä



Kuva 6. Osa kohteista voitiin soraistaa suoraan traktorin kauhasta. Kuva: Liisa Ängeslevä



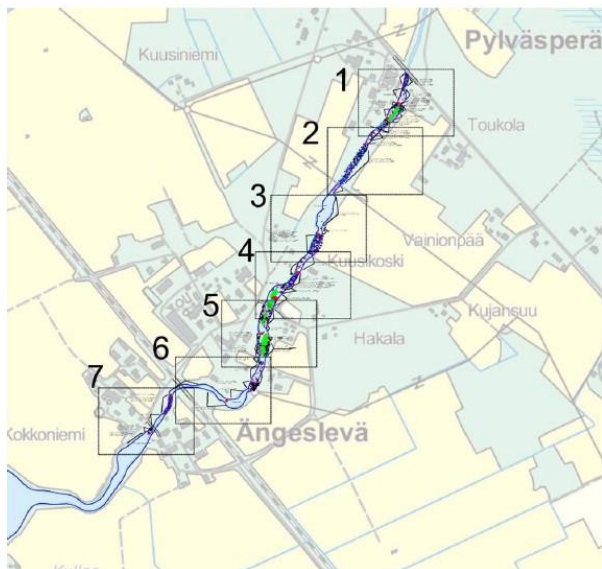
Kuva 7. Talkooväki raivaamassa traktorille kulku-uria. Kuva: Liisa Ängeslevä

6. KONEKUNNOSTUKSET

Tehdyt kunnostukset on esitetty kunnostussuunnitelman suunnitelmapiiirrosten 1 – 7 mukaisesti paikan ja kuvien havainnollistamisen selkeyttämiseksi (kuva 8).

PYLVÄSOJAN ALAOSAN VIRTAVESIKUNNOSTUKSEN SUUNNITELMAPIIRUSTUKSET

Piirustusnumero	Sisältö / Alue
	Selitteet piirustussymboleille
1	Pyväänlampi, paaluväli 12+75 - 14+25
2	Pyväänlampi - Ruiskunlampi, paaluväli 11+10 - 12+75
3	Ruiskunlampi, paaluväli 9+70 - 11+10
4	Onnelanlampi, paaluväli 8+25 - 9+70
5	Onnelanlampi-Pajalampi, paaluväli 7+00 - 8+25
6	Pajalampi, paaluväli 4+60 - 7+00
7	Ängeslevänlampi, paaluväli 2+80 - 4+60



SUUNNITELMAPIIRRUSTUS 1, PYLVÄÄNLAMPI

Konekunnostukset aloitettiin 15.6.2022. Lentokentäntien sillalta alavirtaan (tie nro 7830). Koski moni-ilmeistettiin kiveämällä (kuva 9) ja syvyysvaihteluja lisättiin syvännekuoppia kaivamalla. Syvännekuopista löytyi myös hienompijakoista soraa. Pylväänlampeen lisättiin maisema- ja suojakiviä (kuva 10).

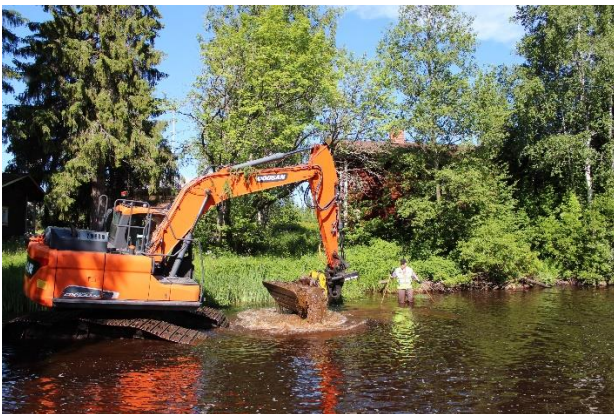


Kuva 9. Moni- ilmeistettyä koskea. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 10. Pylväänlampeen lisättyjä maisema- ja suojakiviä. Kuva Heikki Tahkola

Pylväänlammen alaosaan oli kertynyt virran kuljettamaa soraa (kuva 11), soraa voitiin hyödyntää lammesta lähtevien uomien kutusorakoiden rakentamiseen (kuva 12).



Kuva 11. Pylväänlammeesta poistettiin virran kuljettamaa soraa.

Kuva: Maija Schuss, Ylivieskan kaupungin ympäristöpalvelut



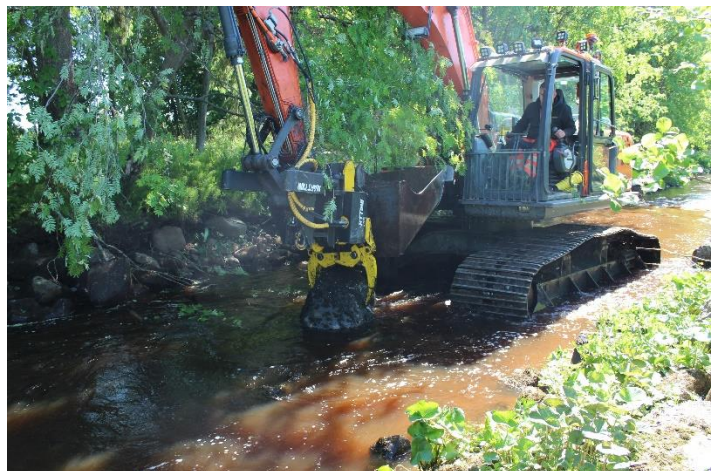
Kuva 12. Pylväänlammeesta poistettua soraa voitiin hyödyntää Pylväänlammeesta lähtevien uomien niskoille tehtäviin kutusorakoihin.

Kuva: Maija Schuss, Ylivieskan kaupungin ympäristöpalvelut

Pylväänlammen alapuolisen saaren lännen puolimmainen uoma kivettiin moni-ilmeisemmäksi ja siihen tehtiin syvänekuoppia. Syvänekuopista löytyi kutusoraa ja kutusorakoiden yläpuolelle aseteltiin stopparikiviä (kuvat 13 ja 14).



Kuva 13. Syvänekuopista löytyi kutusoraa.
Kuva Heikki Tahkola



Kuva 14. Syvänekuoppien ja kutusorakoiden yläpuolelle aseteltiin suojakiviä. Kuva Heikki Tahkola

Hidasvirtaisempi- ”nivamainen” jakso muotoiltiin rikkonaisemmaksi ja moni-ilmeisemmäksi, isojen kivien avulla. Kivet löytyivät uoman rannoilta. (Kuvat 15 ja 16).



Kuva 15. Isommat kivet ”istutettiin” hieman upoksiin, jotta ne eivät olisi liian silmiinpistäviä matalan veden aikana. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 16. Rännimäinen niva muotoiltiin moni-ilmeisemmäksi ja siihen tehtiin syvänekuoppia.
Kuva Heikki Tahkola

SUUNNITELMAPIIRRUSTUS 2, PYLVÄÄNLAMPI – RUISKUNLAMPI

Koski moni-ilmeistettiin kiveämällä ja syvänekuoppia kaivamalla. (Kuvat 17 ja 18).



Kuva 17. Rännimäinen koskiosuus ennen kunnostusta.
Kuva Heikki Tahkola



Kuva 18. Rännimäinen koskiosuus kunnostuksen
jälkeen. Kuva Heikki Tahkola

SUUNNITELMAPIIRRUSTUS 3, RUISKUNLAMPI

Varsinaiseen Ruiskunlampeen ei tehty kunnostustoimenpiteitä, mutta lammen alapuolinen koskipätkä moni-ilmeistettiin kivisillä virranohjaimilla. Syvänekuopista löytynyttä soraa käytettiin kutusoraikon tekoon kosken niskalle (kuva 19).



Kuva 19. Rännimäinen koski kivettiin uudelleen ja kosken
niskalle tehtiin kutusoraikko. Kuva Heikki Tahkola

SUUNNITELMAPIIRRUSTUS 4, ONNELANLAMPI

Onnelanlampi kivettiin kauttaaltaan maisema- ja suojakivillä (kuva 20). Koskialueen osittain umpeenkasvanutta rantaa ja mätäs saarekkeitä poistettiin ja jokiuoma leveni niiltä kohdin. Koskialueelle kaivettiin allasmaisia syvänteitä joihin jätettiin alivirtaama -aukkoja (kuva21), jotta kalat pääsevät liikkumaan esteettömästi myös matalan veden aikana. Syvännekuopista löytynyttä soraa hyödynnettiin kutusorakoiden ja poikastuotantoalueiden rakentamiseen. Syvännekuopista saaduilla kivillä vahvistettiin ja tuettiin eroosioherkkiä rantatörmä.



Kuva 20. Onnelanlampeen aseteltiin maisema- ja suojakiviä. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 21. Syvännekuoppien välille jätetyt alivirtaama-aukot mahdollistavat kalojen liikkumisen myös alivirtaama-aikana. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 22. Lohkarekasaumia leviteltiin koko uomaan. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 23. Onnelansillan yläpuolisen saaren niskalle tehtiin kutusorakoita (kts. sankotalkoot sivut 5 ja 6). Kuva Heikki Tahkola

SUUNNITELMAPIIRRUSTUS 5, ONNELANLAMPI – PAJALAMPI

Onnelan sillalta alavirtaan päin katsottuna saaren oikean puolinen uoma kivettiin ja siihen tehtiin syväne kuoppia.



Kuva 24. Onnelansillan alapuolisen saaren oikean puoleinen (lännen puoleinen) uoma kivettiin. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 25. Onnelansillan alapuolisen saaren molemmat uomat näyttävät samanlaisilta ja luonnonmukaisilta. Kuva Heikki Tahkola

Myllysaaren niska ja molemmat väylät soraistettiin (kts. sankkotalkookuvat 3-7). Myllysaaren länsiväylään tehtiin alivirtaamaväylä ja syvänekuoppia.



Kuva 26. Myllysaaren soraistettua niskaa. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 27. Myllysaaren länsiväylään tehtiin alivirtaama uoma, joka mahdollistaa kalojen liikkumisen myös alivirtaama-aikana. Kuva Heikki Tahkola

SUUNNITELMAPIIRRUSTUS 6, PAJALAMPI

Myllysaaren alapuolella olevaa hidasvirtaista suvantojaksoa moni- ilmeistetty isoilla maisema- ja suojakivillä (kuva 28). Suvannon alapuolinen koski kivetty uudelleen ja poistettu kasvisaarekkeita (kuva 29). Saarekkeesta löytynyttä soraa hyödynnetty kutusorakoiden teossa kosken niskalle. Varsinaiseen Pajalampeen ei tehty kunnostustoimenpiteitä.



Kuva 28. Maisema- ja suojakiviä asetettuna hidasvirtaiseen suvanton. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 29. Uudelleen kivetty koski, virtausta ohjattu, myös rantauomaan. Kuva Heikki Tahkola

SUUNNITELMAPIIRRUSTUS 7, ÄNGESLEVÄNLAMPI

Rautatiesillan alapuolinen nivan niska soraistettu ja aseteltu ohjurikiviä. Ohjurikivien avulla virtaamaa ohjattu koko uoman leveydelle (kuva 30). Rännimäinen koski kivetty moni- ilmeiseksi (kuva 31).



Kuva 30. Kosken niskalla virtaama levitetty koko uomaan. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 31. Moni-ilmeinen koskijakso ennen Ängelevänlampea. Kuva Heikki Tahkola



Kuva 31. Moni-ilmeinen koskijakso Ängesleväntien sillalta ylävirtaan päin kuvattuna. Kosken syvännekuoppaan lisätty maisema- ja suojakiviä. Kuva Heikki Tahkola

7. YHTEENVETO JA LOPPUSANAT

Pylväsojan kunnostus sujui omien suunnitelmieni mukaisesti, mutta kunnostussuunnitelmasta poiketen, huomattavasti nopeammassa ja lyhyemmässä aikataulussa. Työn joustavuutta ja sujuvuutta auttoi erittäin paljon se, että kutusorat löytyivät paikan päältä. Kutusorien uomaan kuljettaminen olisi vaatinut huomattavan suuren työpanoksen. Suunnitelluille kohteille kulkeminen olisi ollut erittäin haastavaa, paikoin lähes mahdotonta mm. tiheän puuston ja uoman lähellä sijaitsevien rakennusten takia.

Kunnostussuunnitelmassa laaditut kohteet ja toimenpiteet saatiin toteutettua pienellä viilauksella ja mm. kutusorakoiden- ja alueiden määrää saatiin lisättyä.

Kunnostuksen onnistumisessa tärkeä huomio täytyy osoittaa myös osaaville ja innokkaille konekuskeille, vaikka he ensikertalaisia virtavesikunnostustouhuissa olivatkin. Koneurakoitsija oli *Konetyö Mustola Oy* ja konemiehenä toimi *Tuomas Mustola*.

Talkookunnostus sujui erittäin mallikkaasti ja osallistujat olisivat toivoneet niitä enemmänkin, mutta kun soraa löytyi kaivinkoneella paikan päältä, ei sitä alettu talkoovoimin enää muualta kuljettamaan. Talkootapahtuma oli erittäin mukava ja leppoisa henkinen, vaikka sää hieman kolea ja syksyinen olikin. Talkoopäivän kruunasi mahtava ja herkullinen lohikeitto tykötarpeineen, joka nautittiin päivän päätteeksi kylätalolla.

Pylväsojan kunnostus oli erittäin mielenkiintoinen, mutta haastava projekti.

Haastavaksi työn teki mm. veden sameus, joka vaikeutti kahlaamista joessa. Sameudesta johtuen veden syvyysvaihteluja ja pohjan muotoja ei voinut havaita ilman kahluusauvoja ja usein suurikokoiset kivet löytyivät vasta kun niihin käveli kohti. Pohjan kivet (myös isot kivet) olivat irtonaisia, mikä lisäsi kahlaamisen haastavuutta.

Mielenkiintoiseksi kunnostamisen teki mm. se, että uomasta päin katsottuna näki Pylväsojan potentiaalisuuden kalojen elinympäristönä. Uomassa oli myös luonnontilaisia jaksoja ja kohtia, jotka olivat sinällään jo hyviä esimerkkejä kunnostusta toteutettaessa.

Jatkossa uskon, että kunhan Pylväsojan kokonaisuus saadaan kuntoon valuma-alueelta saakka, kalojen elinolosuhteet paranevat entisestään ja esimerkiksi harjus voisi hyvinkin kotiutua Pylväsojaan pienimuotoisten kotiutusistutusten avulla. Sorakoiden pysyvyyttä voisi seurata alivirtaama-aikoina ja mahdollisia kunnostuksia ja lisäsoraistuksia voisi vaikka innokkaalla talkootyöllä tehdä myös tulevaisuudessa.

Omasta puolestani haluan kiittää koko Ängeslevän porukkaa joka osallistui kunnostustoimiin omalla työpanoksellaan! Toivottavasti saamme nauttia yhteisestä ponnistuksestamme esimerkiksi harjuskeitonkin parissa.

Oulussa 24.11.2022

Heikki Tahkola

