

RAPORTTI PAIMIONJOEN KONEKUNNOSTUKSISTA 2024



Eero Hakala

Ojennustie 134

69410 Sykäräinen

e.hakala@kotinet.com

+358 50 406 8222

Y: 3428878-6

Sisällysluettelo

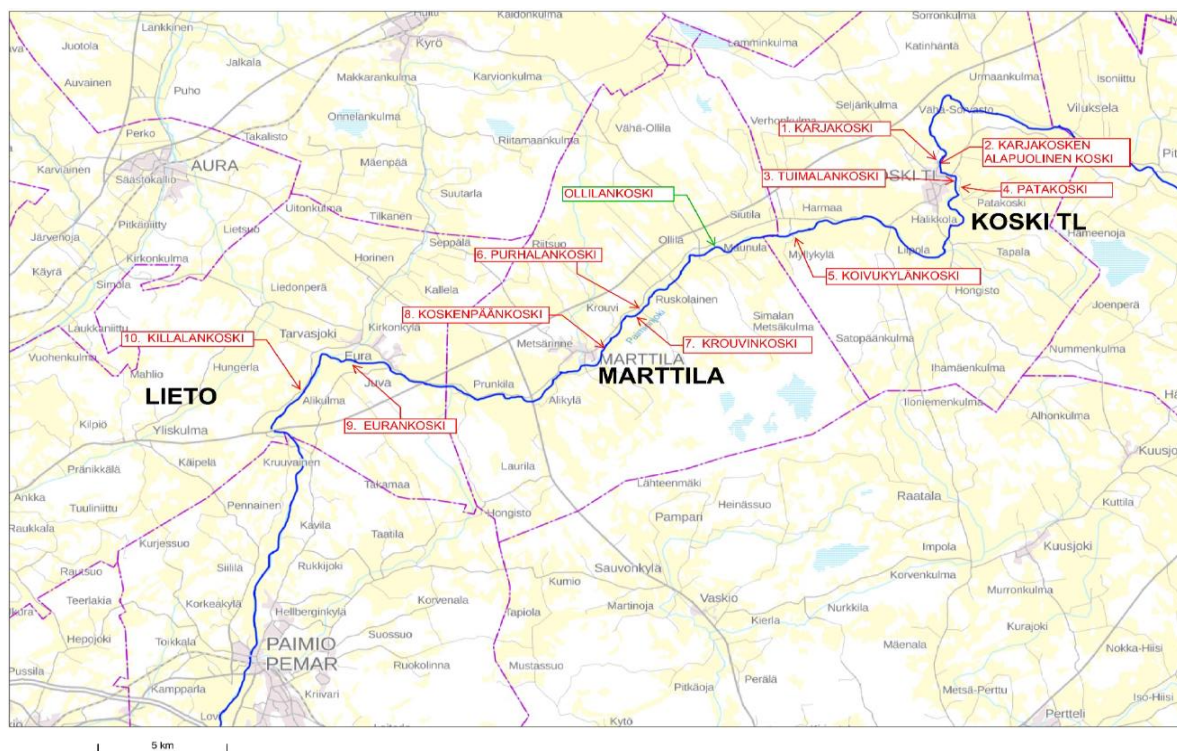
RAPORTTI PAIMIONJOEN KONEKUNNOSTUKSISTA 2024.....	1
1. Taustaa	3
2. Toimet kunnostuskohteilla	4
2.1. Purhalankoski (suunnitelmakohde numero 6)	4
2.2. Koskenpäänkoski (suunnitelman koskialue 8)	5
2.3. Eurankoski (suunnitelman koskialue 9)	5
2.4. Killalankoski (suunnitelman koskialue 10)	7
2.5. Krouvinkoski (suunnitelman koskialue 7).....	9
2.6. Koivukylänkoski (suunnitelman koskialue 5)	11
2.7. Karjakoski (suunnitelman koskialue 1)	12
2.8. Karjakosken alapuolinen koski (suunnitelman koskialue 2)	14
2.9. Tuimalankoski (suunnitelman koskialue 3)	15
2.10. Patakoski (suunnitelman koskialue 4)	15
3. Yhteenveto	17
4. Liitteet.....	19

1. Taustaa

Kunnostuksilla pyritään palauttamaan koskien luonnontilaa myllyrakentamiseen ja irtouittoon liittyneiden perkausten ja muokkausten jäljiltä. Kolmella suunnittelukohteella on säilynyt yksittäinen myllyrakennus, mutta muutoin koskien ääreltä löytyy enää lähinnä myllyjen ja myllypatojen betonisia ja kivisiä perustuksia tai niiden osia. Vesivoiman hyödynnys on kohdekoskissa loppunut. Uiton tiedetään Paimionjoessa alkaneen jo 1840-luvulla ja jatkuneen vuoteen 1957 asti. Paimionjoen uittosäntö on kumottu vuonna 1977. Kunnostuksessa tullaan säilyttämään kaikki keskeiset ja näkyvät mylly- ja uittotoiminnan vanhat rakenteet. Suunnitelman mukaiset kunnostustyöt kohdistuvat koneellisen kunnostuksen osalta vain koskien vesialueille (Hautala A. 2021).

Kunnostuksissa tuli käyttää vain vesialueelle kasattuja perkuukivikkoja ja virtaama pyrittiin palauttamaan peratuista uomista takaisin koko alkuperäisen kosken leveydelle. Suunnitelmassa esitettiin muutamia virtaamaltaan kohtuullisia entisiä myllyuomia kunnostettavaksi käsityönä. Ulkopuolisena materiaalina koskiin tuli tuoda vain taimenen kutuun sopivaa soraa. Kunnostettavien koskien rakennetta tulevat säätelemään niiden alkuperäiset luontaiset ominaisuudet kuten virtaaman suhde vesittyvän uoman leveyteen, kaltevuudet ja (perattujen) koskikivien laatu. Kaikilla koskilla kunnostusten arvioitiin joko parantavan merkittävästi koskimaisemaa tai säilyttävän sen vähintään nykyisellään (Hautala A. 2021).

Tmi Arto Hautalan laatimassa suunnitelmassa (Hautala A. 2021) kunnostettaviksi koskialueiksi valikoitui karttakuvaan 1 merkityt 10 koskialuetta, jotka sijaitsivat 37 uomakilometrin matkalla Paimionjoen keskijuoksulla Koski TL:n, Marttilan ja Liedon kuntien alueella.



Kuva 1. Kunnostettavien alueiden sijainti Paimionjoen keskijuoksulla Varsinais-Suomessa.

Paikallisten toiveiden vuoksi koskialueita ei kunnostettu tavanomaisessa, eli suunnitelman numerojärjestyksen mukaisessa järjestyksessä alkaen ylimmästä koskialueesta ja edeten em. järjestyksessä merenpinnasta katsoen alimmalla tasolla sijaitsevaan koskialueeseen. Raportissa esitetään kunnostukset toteutuneessa kunnostusjärjestyksessä.

Kunnostuksissa työnohjaajana toimi yrittäjä Eero Hakala ja konetöistä ja kivimateriaalin toimituksista vastasi Maanrakennus Lehtovaara Oy. Paimionjoki ry vastasi kunnostusten edellyttämistä maanomistajaluvista sekä yleisjärjestelyistä. Konetyöt ajoituivat 2.7.–18.7. 2024 väliseen ajanjaksoon.

2. Toimet kunnostuskohteilla

Kunnostusten toteutukset on esitelty pääsääntöisesti seuraavasti: kunnostusten tavoite ja tarkoitus (viittaukset liitteenä oleviin suunnitelmiin) tehdyt toimet ja lopputulos. Kunnostustoimista pidettiin työmaapäiväkirjaa ja alueet pyrittiin valokuvaamaan ennen kunnostuksia ja niiden jälkeen.

2.1. Purhalankoski (suunnitelmakohde numero 6)

Suunnitelman mukaan koski kunnostetaan suunnitelmapiirustuksen (Liite 1a) mukaisesti

Kosken yläosaa ei rannanomistajien toivomuksesta kunnostettu, vaan kunnostustoimet kohdistettiin sillan alapuolella olevaan koskiosuuteen.

Puralankosken kunnostustyöt suoritettiin 2.7.2024. Kunnostustöiden aikana vesitilanne oli normaali. Kunnostus aloitettiin kosken alaosaan ylävirtaan päin siirtyen näkyvää vesialuetta kumpaisellakin puolella reunustavan kasvuston poistolla. Kosken yläosalla olevan palpakkosaarekkeen alareunasta poistettiin kasvillisuutta, jolloin kosken yläosaa saatiin avarrettua. Läjitysmaat sijoitettiin uoman pohjoisrannalle. Kosken yläosan sisäkaarteeseen, kutakuinkin suunnitelman mukaiseen paikkaan, saatiin kasvimassat poistaen luotua n. 8 neliömetrin luonnonkivisoraikko. Koskea alaspäin tultaessa aluetta muotoiltiin avouomassa olleiden ja poistettujen kasvimassojen alta paljastunein kivin. Kulku-urat ja rannat siistittiin alueelta poistuttaessa (kuvat 1 ja 2)



Kuvat 1 ja 2 Sillan alapuolisen Purhalankosken alaosan kunnostusalueutta pohjoisrannalta kuvattuna ennen (vas.) ja jälkeen (oik.) muokkaamisen.

Kasvillisuutta poistamalla saatiin tämän noin 34 metriä pitkän koskialueen avoimen veden pinta-alaa lisättyä reilusti kolminkertaiseksi (ennen kunnostusta uoma 4-5 m leveä, kunnostuksen jälkeen 15-25 m).

2.2. Koskenpääkoski (suunnitelman koskialue 8)

Koskenpääkosken kunnostus tehtiin myös 2.7.2024. Koneitä tehtiin kunnostussuunnitelman (Liite 1b) mukaisesti ainoastaan kosken yläosalla. Kaivinkone ajettiin niityn poikki luontopolkua mukaillen suunniteltujen soraikkopaikkojen seutuville ja siitä koskialueen länsirantaa kosken yläosalle. Uomaa muokattiin suunnitelman mukaisesti kasvimassojen alta paljastettuja perkuukiviä keskikoskeen purkamalla (kuvat 3 ja 4). Alueella pyrittiin huomioimaan polkureitin maisema eikä aivan rannimmaisista kiviä siirrelty ja poistetut kasvimassat sijoitettiin uoman rantaan pensaikon taakse. Kunnostetun alueen alaosalle, uoman sisäkaarteeseen, tehtiin paikka (n. 3*3 m) myöhemmin toimitettavaa soraa varten.



Kuvat 3 ja 4. Koskenpääkosken niska-alueita ennen (kuva 3 vas.) ja jälkeen (kuva 4 oik.) uoman muokkaamista

Koneella tehtäväksi suunnitellun soraikkoalueen luonnista kosken alaosalle luovuttiin sen pienialaisuuden vuoksi. Alueelle voidaan suunnitellut soraikat luoda myöhemmin kevyemmällä konekalustolla ja osin talkooväen voimin.

2.3. Eurankoski (suunnitelman koskialue 9)

Eurankoskea kunnostettiin 3.-4.7.2024. Kunnostustyöt siellä aloitettiin kunnostussuunnitelmaa (Liite 1c) mukaellen kosken yläosan perkuumassasaareketta osittain purkamalla. Saarekkeelle kiinnittynyttä kasvustoa poistettiin sen molemmilta puolilta ja kuivillaan olevasta saarekkeen keskiosasta muokattiin kasvimassoja sekä niiden päälle asetettuja painokiviä käyttäen pitkänomainen saari. Samalla purettiin kosken etelähaarassa olleet, virtausta heikentävät kivikynnystykset. Kiviä siirrettiin perkuualueilta pääosin etelähaaraan keskivirran suuntaan (kuvat 5 ja 6). Ennen siirtymistä alemmas uomaa, kaivettiin suunnitelluille soraikoille sijat.



Kuvat 5 ja 6. Eurankosken yläosan kunnostusala ennen (kuva 5 vas.) ja jälkeen (kuva 6 oik.) kunnostusten.

Alemmalla uoman osalla ollut, myös raskaasti kasvittunutta perkuumassasaarekettä purettiin uomaa alaspäin edeten siten, että kiviä peittänyt saarekkeen etelälaidan kasvisto poistettiin ja läjitettiin tilapäisesti riutan pohjoislaitaan ja massojen alta löytynein kivin monimuotoistettiin riutan eteläpuolista aluetta.

Kunnostusta jatkettiin torstaina 4.7.2024 purkaen riuttamaista kasvimassoja peittämää pohjoisreunaa läjittäen kasvimassat myllykanavan eteläisen patovallin päälle ja muotoillen paljastunutta aluetta ja uomassa jo ollut kasvistosta vapaata perattua uomaa (kuvat 7 ja 8).



Kuvat 7 ja 8. Eurankosken alempi perkuukiviriutta (kuva 7 vas.) ja riutan purkua (kuva 8 oik.).

Muokkaustöiden tultua tehdyksi jatkettiin soraikoiden rakentelulla. Työ osoittautui uoman syvyyden ja kasvaneen virtaaman aiheuttaman veden nousun vuoksi odotettua hankalammaksi. Massoja ajouralle kasaten ja virtaaman pienentymisen myötä päästiin tekemään kaksi soraikkoa, toinen suunnitellulle alueelle patovallin yläpuolisen syvänteen päähän ja toinen edellispäivänä luodun saaren yläpäähän eli kaakkoispuolelle. Soraikoiden yhteisala oli noin 11 neliometriä (kuvat 9 ja 10). Kahden kosken alaosaan suunnitellun soraikon luomisesta luovuttiin, koska kulku niille osoittautui kesäoloissa erittäin hankalaksi ja niiden pienen pinta-alan vuoksi. Soraikot voitaneen tehdä myöhemmin sopivaan esim. talviaikaan kevyellä kalustolla (mönkijä/moottorikelkka sekä ahkio) ja osittain käsityönä.



Kuvat 9 ja 1. Virtaaman lisääntyminen (veden nousu) ja uoman syvyys tuottivat vaikeuksia kuljettaa kaivinkoneella soraa traktorilta sorastuspaikoille (kuva 9 vas.), siitä huolimatta saatiin luotua kaksi soraikkoa, joista laajempi sauvan, kasviston ja kivien väliselle alueelle (kuva 10 oik.).

2.4. Killalankoski (suunnitelman koskialue 10)

Killalankosken kunnostaminen aloitettiin perjantaina 5.7. suunnittelualueen (Liite 1d) yläosalta, jossa läntiseen uomaan lisättiin joitakuita kasviston seasta löydettyjä lohkarokoon (50–80 cm) kiviä. Läntisestä uomasta itäiseen uomaan purkavaa sankan kasviston peittämää kapeaa uomaa levennettiin 1,5–3 metrin levyisestä (kuva 11) 6,5–10,5 metriä leveäksi leikkaamalla alemmaa särkkämäistä perkuukivikkoaluetta. Massat läjitettiin alemman kuivan alueen yläosalle (kuva 12). Samalla tehtiin tila soraikolle läntiseen uomaan puhkaisukohdan yläpuolelle.



Kuvat 11 ja 2. Kuivempien särkkäalueiden välinen länsiuomasta itäuoomaan johtava kapea ja heinittynyt juova ennen sen avartamista (kuva 11 vas.), sekä avartamisen jälkeen (kuva 12 oik.).

Uoman muotoilua jatkettiin myllyn kohdalla keskiuomassa poistamalla siellä ollutta kasvimassaa purettavaksi suunnitellun kivitihentymän päältä tilapäisesti pitkänomaiseksi valliksi tihentymän myllynpuoleiselle osalle sekä alavirran suuntaan luoden poistetuista massoista ja lohkarokoon kivistä selkeää saareke tihentymän alaosalle. Kasviston alta löytynein kivin monimuotoistettiin paljastunutta keskiuomaa sekä perattua itäpuolen uomaa.

Tämän jälkeen jatkettiin suunnitelmassa kuivaksi jätettävän saarekkeen yläosaan (kuva 13), jossa edettiin suunnitelman mukaisin leikkauksin ja niistä saadun kivimateriaalin sijoitteluun itäistä uomaosaa (kuva 14) alaspäin aina suunnittelualueen alaosalle saakka.



Kuvat 13 ja 14. Pääosin kuivilleen jätettävän keskisaarekkeen itäpuolen reunaa ennen rantaleikkauksia (kuva 13 vas.) sekä muokkaustyön aikana (kuva 14 oik.).

Muokkaustöitä Killalankoskella jatkettiin maanantaina 8.7.2024 jolloin avarrettiin koskialueen länsihaaran alaosa varsin mittavalla, suunnitelman mukaisella ranta-alueen leikkauksella (kuva 15). Massat läjitettiin ja maisemoitiin länsirannalle silta-arkun alapuolelle. Länsipuolen juovan alaa laajennettiin edeten uomaa ylöspäin samalla leikaten keskisaarekkeen länsirannan kasvillisuutta, jotka läjitettiin saarekkeelle ja levitellen paljastunutta kivimateriaalia koko uoman alalle.

Kun päästiin saarekkeen yläosalle, purettiin perjantaina 5.7. luotu tilapäinen läjitysmassa-alue, niinikään perjantaina tehtyyn pienialaiseen saareen, mutta myös avarretun alueen yläpuoliseen saarekkeeseen. Näillä toimin saatiin ohjattua aiempaa enemmän vettä itäpuolen uomasta vesipinta-alaltaan laajemmaksi kasvatettuun läntiseen uomanosaan (kuva 16). Luonnonmukaiseksi suunnitelmassa luokiteltu alue jätettiin enemmälti käsittelemättä.



Kuvat 15 ja 16. Killalankosken alaosan länsiosaa ennen etualalla näkyvän ranta-alueen leikkaamista (kuva 15 vas.) sekä yläosalle, myllyn kohdalle, avarrettua ja muokattua koskialuetta (kuva 16 oik.).

Lopuksi Killalankosken yläosalle luotiin sinne suunnitellut kolme noin 6 neliömetrin soraikkoa. Killalankoskelta sekä Krouvinkoskelta, johon seuraavaksi siirryttiin, on hyvin vähän kuvamateriaalia, koska niistä otetut kuvat (ennen ja jälkeen kunnostusten) katosivat jokeen pudonneen ja hävinneen kännykän mukana.

2.5. Krouvinkoski (suunnitelman koskialue 7)

Krouvinkosken kunnostus aloitettiin tiistaiaamuna 9.7. suunnitelmassa (Liite 1e) kosken yläosalle ehdotettujen soraikoiden tekemisellä. Pääuoman soraikosta (kuva 17) tehtiin sen otollisen sijainnin vuoksi selvästi laajempi kuin myllyhaaran erkanemiskohtaan suunnitellusta soraikosta.



Kuvat 17 ja 18. Krouvinkosken yläosalle tehtiin kaksi soraikkoa, josta laajempi sijoittui pääuomaan (kuva 17 vas.), jonka jälkeen soraikon alapuolista uomaa monimuotoistettiin pienpoikasille sopivaksi (kuva 18 oik.).

Soraikkoalueilta siirryttiin muokkaamaan myllysuvarannon yläpuolista pääuoman osaa, jota monimuotoistettiin paikalla olleita kiviä siirtelemällä ja kivikasautumia purkaen pienpoikasille paremmin sopivaksi (kuva 18). Samalla karsittiin uoman keskellä olevaa hopeapajua, jotta päästiin muotoilemaan myllyn viereistä kapeampaa uomaa. Puuaines siirrettiin Tegelin pyynnöstä myllyrakennuksen viereen.

Koskialueen jälkeen siirrettiin suvantoalueelle räjäytysten jälkeen aikanaan sortuneita (suullinen ilmoitus, M.Tegel) olevia patorakenteita muiden patoraunioiden viereen sekä irtonaisia sinne tänne sojottaneita terästankoja myllyrannalle (kuva 19).

Suvarannon alapuolista etelärannan kivikkoniemekettä muotoiltiin siten, että vettä saatiin ohjautumaan uoman eteläreunaan liikuttamaan sen alueen lähes seisovaa vettä. Koskimaista aluetta jatkettiin

alapuolisen suvannon suuntaan. Alueen yläpuolelle suunniteltua soraikkoa ei tehty sen vaikean saavutettavuuden ja pienen alapuolisen hyötyalan takia.



Kuvat 19 ja 20. Krouvinkosken myllyn kohdalla poistettiin suvannon keskeltä räjäytettyjä vaaraa aiheuttavia patorakenteita (kuva 19 vas.) ja purettiin ja muotoiltiin suvantoalueiden välissä olevien koskipaikkojen kasvistoisia perkuukivialueita avarammiksi koski- ja niva-alueiksi (kuva 20 oik.).

Suvantojen välistä uoman keskellä olleesta vahvasti kasvittuneesta kivikkoalueesta poistetut massat sijoitettiin vahvistamaan paikkapaikoin sortunutta myllyjuovan patoa ja kivet levitettiin koko uoman leveydelle. Alueesta muotoontui nivamainen avoin virta-alue.

Matalan suvannon alapuoliselta lyhyehköltä ja kasviston peittämältä sekä edellistä suurikivisemmältä alueelta poistetut kasvimassat läjitettiin niinikään myllyn poistokanavan patovallille ja kivet levitettiin koko uoman leveydelle (kuva 20). Tästä alueesta muodostui selvästi koskimaisempi kuin suvannon yläpuolisesta kunnostetusta alueesta.

Päivän konetyöt päätettiin tekemällä poistettavaksi esitetyn ja puustosta peratun saarekkeen ja koillisrannan väliin tilapäinen kuivilleen jäävä koneella kuljettava ylityspaikka.

Krouvinkosken alimman osan kunnostus jatkui keskiviikkona 10.7. saarekkeelle jääneen puuaineksen keruulla ja kasaamisella koillisrannalle ja sen jälkeen saarekkeen maamassojen purkamisella. Purkutyöt aloitettiin saarekkeen yläosista, josta kaivetut massat läjitettiin edelleen siirtoa varten saarekkeen keskiosalle ylityspaikan kaakkoispuolelle. Samalla paljastettua, uoman pohjan tasossa ollutta, uomaa muokattiin alustavasti.

Yläpuoliselta alueelta siirryttiin saarekkeen alaosalle, josta maamassoja lempattiin koneen edellä saarekkeelle työn edetessä saaren ylävirranpuoleista osaa kohden. Kasattuja massoja koetettiin kuljettaa paikalle tuodulla dumperilla saarekkeelta joen koillispuolen maanomistajan kanssa sovitulle läheiselle läjitysalueelle, mutta ylityspaikan veden pehmittämä hienojakoinen maa-aines ei jaksanut kantaa raskasta maansiirtokonetta. Massojen siirtely niin saarekkeella kuin sieltä poisinkin jatkui kaivinkoneella (kuva 21). Samalla muotoiltiin paljastunutta jokiuomaa esiin tulleella kivimateriaalilla.

Massojen siirto jokialueelta koillisrannan läjitysalueelle saatiin tehtyä loppuun torstaiaamuna 11.7.2024. Paljastettua miedon koskimaiseksi muuttunutta ja osittain hyvin pehmeäpohjaista (savikko)koskialuetta muokattiin kevyesti siten, että vesi saatiin ohjautumaan osapuilleen koko kosken alueelle päävirran jäädessä edelleen seurailemaan kosken lounaisosan rantaa (kuva 22). Tulevat ylivirtaamakauden muokannevat merkittävästi tätä osin pehmeäpohjaista aluetta.



Kuvat 21 ja 22. Krouvinkosken alaosaan sijainnut puustoinen saareke poistettiin massoja kaivinkoneen kanssa siirrellen (kuva 21 vas.), jonka jälkeen osin pehmeäpohjaista koskialuetta muotoilemalla vesitettiin kutakuinkin koko paljastettu alue (kuva 22 oik.).

Entisen myllyuoman alaosaan, kutakuinkin suunnitelmassa osoitettuun paikkaan tehtiin laajahko, n. 12 neliömetrin soraikko. Soraikon perustamisen jälkeen muotoiltiin poistetun saarekkeen ja koillisrannan välisen väliaikaisen ajotien alue.

2.6. Koivukylänkoski (suunnitelman koskialue 5)

Koivukylänkosken kunnostus aloitettiin torstaina 11.7. aamupäivällä alemmalla (sillan alapuolisella) suunnitelma-alueella (Liite 1f). Siellä olevan kalliokynnyksen alapuolelta avarrettiin tukkeutuneen sivu-uoman niskaa poistamalla sekä siirtelemällä uomassa virtausta ohjaavia lohkarokoon kiviä (kuvat 23 ja 24). Samalla poistettiin kivien päällä ja ympärillä olevaa kasvistoa ja maa-ainesta läjittämällä sitä päävirtaa ja sivu-uomaa erottavan, puuta kasvavan perkuukivikon päälle.



Kuvat 23 ja 24. Koivukylänkosken sivuhaara oli lohkarokoon kivien tukkima ja vankasti kasviston peitossa (kuva 23 vas.), ja kunnostustyö aloitettiin siellä tukkeuman purkamisella (kuva 24 oik.)

Niska-alueen avartamisen ja alueella piipahtaneen väen kanssa käydyn turinoinnin jälkeen siirryttiin muokkaamaan pääuomaa. Uoman sivustoille siirrettyä ja siirtynyttä kiviainesta hyödyntäen monimuotoistettiin pääuoman virranjuoksua siirtyen ylävirrasta alavirran suuntaan (kuvat 25 ja 26).



Kuvat 25 ja 26. Koivukylänkosken päähaara ennen muokkausta (kuva 25 vas.), ja sen jälkeen (kuva 26 oik.)

Kunnostusta jatkettiin perjantaina 12.7 aloittaen työt sivu-uoman alaosasta, josta poistetut kasvi- ja maamassat läjitettiin enimmäkseen olemassa olevan saarekkeen päälle ja sivustoille muotoille samalla uomaa paljastuneella kiviaineksella. Muokkaustyö eteni alavirrasta ylävirran suuntaan ja muokkaustyön päätteeksi muotoiltiin edellispäivänä avattua niska-aluetta siten, että koko kosken vesimäärästä arviolta yksi kolmannes saatiin virtaamaan sivu-uomaan.



Kuva 27. Koivukylänkosken sivuhaara muokkauksen ja soraikoiden perustamisen jälkeen (vrt kuva 23)

Lopuksi koskelle tehtiin kaksi suunnitelmassa esitettyä soraikkoa osapuilleen niille osoitetuille paikoille.

2.7. Karjakoski (suunnitelman koskialue 1)

Karjakoskelle siirryttiin perjantaina 12.7. jossa oli jo aiemmin aloitettu kulku-urien raivaus. Itse kunnostustyöt aloitettiin kosken yläosalla, suvannon kaakkoislaidalla olevalla kalliokynnyksalueella. Kalliopaljastuman ylä- ja alavirran puolella olevat kasviston tukkimat alueet raivattiin ja alta paljastettua jokialuetta muotoiltiin moni-ilmeisemmäksi uomassa olevia kiviä siirrellen (kuva 28). Alueen raivauksen tarkoituksena oli suunnitelman (Liite 1g) ohjata runsaammin vettä kaakkoisrannan sivu-uomaan ja sinne perustettavaan soraikkoon.

Kallioalueelta siirryttiin uoman luoteisrannalla olevalle ja suvantoalueeseen rajautuvalle, kasviston peittämälle ja osittain kuivalle kivikkoalueelle (kuva 29). Aluksi alueelta poistettiin kasvimassat, jotka läjitettiin kaakkoisrannan tuntumassa olevan leppää kasvavan saarekkeen ja sen viereisen, jyrkän

rantapenkan väliin. Läjitysalue suojattiin ylävirran puolelta kolmella noin 1,5 kuutiometrin kivenjärkelellä. Kasvimassojen poiston jälkeen karikolta saadulla kivimateriaalilla muokattiin jokiuomaa koko sen leveydeltä.



Kuvat 28 ja 29. Kärjäkosken yläosaa muotoiltiin niin sivu- (kuva 28 vas.) kuin päähaaraakin (kuva 29 oik.) tukkivan kasvuston poistolla ja sen alta paljastuneita kiviä siirrellen

Karikkoalueen tultua muokatuksi siirryttiin uomaa alaspäin ja raivattiin sekä muokattiin em. saarekkeen alapuolinen lähes umpeen kasvanut jokialue. Massat sijoitettiin saarekkeesta muotoillun niemekkeen jatkoksi ja irtonainen aines suojattiin myös alavirran suunnasta muutamilla järkälekivillä.

Kärjäkosken kunnostustoimet jatkuivat tiistaina 16.7., jolloin purettiin kosken keskiosalla olevaa kasvuston peittämää kiviikkoaluetta ylävirrasta alavirran suuntaan edeten. Kiviainesta siirreltiin enimmäkseen päävirran alueelle ja läjittämällä kasvimassat itärannalla olevien järeää puustoa kasvaneiden saarekkeiden reunustoille.



Kuvat 30 ja 31. Kärjäkosken alueella uoma oli ennen kunnostuksia laajasti kasvuston peittämä ja kuivillaan (kuva 30 vas.) ja uomaa kunnostamalla "vapautettiin" koskelle runsaasti lisää avointa vesialuetta (kuva31 oik.)

Tämän tultua tehdyksi valmisteltiin alueelle tehtävien soraikoiden paikat ja viimeisteltiin saarekkeiden välistä kasvuston ja kivien tukkimaan aluetta siten, että saatiin ohjattua aiempaa enemmän vettä pääuomasta kaikille kolmelle soraikoille. Lopuksi kuljetettiin ja sijoitettiin sorat valmistelluille alueille.



Kuva 32. Karjakosken sivuhaaraan luotiin kaksi soraikkoa, toinen koneen yläpuoliseen haaran osaan ja toinen koneen alapuolella olevien kivien suojaan

2.8. Karjakosken alapuolinen koski (suunnitelman koskialue 2)

Karjakosken tultua kunnostetuksi siirryttiin saman (tiistai 16.7.) päivän aikana muokkaamaan sen alapuolista koskea (Liite 1h), johon kone ajettiin aiemmin raivattua reittiä pitkin. Kosken kunnostaminen aloitettiin yläosalta, jossa kosken itäreunaa peittävää kasvistoa poistettiin ja läjitettiin sekä maisemoitiin itärannalle. Alta paljastettua kiviainesta siirrellen moni-ilmeistettiin koskimaisemaa itärannan ja pääuoman alueilla (kuvat 33 ja 34). Osapuilleen suunnitelman mukaiseen paikkaan uoman länsireunaan tehtiin massan vaihdoin paikka soraikolle ja sorastettiin se. Muutoin kosken länsirannan alueita ei sanottavasti muokattu.



Kuvat 33 ja 34. Karjakosken alapuolisen kosken vahvasti vankasti kasvion peittämää uomaa (kuva 33 vas.) ja muotoiltiin pääosin itärannan puolelta siten, että siitä muodostui avarampi i (kuva 34 oik.), eroosioherkkään länsirantaan (kuussa oikealla) ei juuri kajottu

Kunnostustöitä jatkettiin keskiviikkona 17.7. osapuilleen ylemmän soraikon tasolta, mutta ainoastaan uoman itäosissa. Kun kunnostusmassoja ei rantapenkköjen jyrkkyyden vuoksi voitu rannoille siististi sijoittaa, tehtiin suunnitelma-alueen puoliväliin massoista itärannan rantalinjaa mukaileva loiva niemeke, jonka alapuolelle luotiin soraikko. Soraikon alapuolisella alueella kasvimassat saatiin sijoitettua kulku-uran alueelle. Uomaa monimuotoistettiin päävirrassa ja uoman paljastuneella itäosalla aina nivamaisen virtaaman alueelle saakka.

2.9. Tuimalankoski (suunnitelman koskialue 3)

Tuimalankosken kunnostussuunnitelmaa (Liite 1i) toteuttamaan siirryttiin keskiviikkona 17.7. 2024. Tuimalankoskella kunnostus rajoittui sen lounaisimman ja kynnystetyn sivuhaaran muokkaamiseen. Suunnitelmasta poiketen koskialueen ylimmällä kynnysellä tyydyttiin avartamaan sen itärannan puoleista osaa, jossa paria kiveä ja paikalla ollutta pääosin särmikästä soraa siirtäen ohjattiin vettä koskialueelle enimmäkseen itärannan kautta. Keskimmäistä kynnystä muokattiin niin, että siihen muodostui selvä päävirta ja alin kynnys purettiin kokonaan ja siinä ollein järkälekivin muokattiin keskimmäisen kynnynksen alapuolista osaa kallioon rajautuvaan jokimutkaan saakka (kuvat 35 ja 36).

Kalliomutkan yläpuolelle, uoman länsirantaan, tehtiin pitkänomainen soraikko ja sen vesitystä parannettiin rantaa hieman leikaten. Myös sivu-uoman alaosalle saaren suojaan luotiin soraikko ja soraikkoa varten poistetulla kivimateriaalilla tuettiin ja muotoiltiin sen ja sivuhaaran alaosalla ollutta kynnystä.



Kuvat 35 ja 36. Tuimalankosken vahvasti kynnystettyä uomaa (kuva 33 vas.) muotoiltiin siten, että siitä muodostui koskimaisempi (kuva 34 oik.) ja kosken alapuolelle uoman vasempaan reunaan tehtiin soraikko

2.10. Patakoski (suunnitelman koskialue 4)

Patakosken suunnitelma-alueen (Liite 1j) kunnostustyöt aloitettiin valmistelevin toimin eli puustoa toimenpidealueelta raivaten sekä kulkuteitä tasoittellen. Keskiviikkona 17.7. luotiin Patakosken kunnostettavan alueen yläosalle, uoman itärantaan, soraikko.

Torstaina 18.7. raivattiin aluksi, kuten lähes kaikilla muillakin suunnitelma-alueilla, muokattavan alueen päällä ollutta kasvistoa. Patakoskella työ eteni siten, että kasviston poisto ja uomatoimet aloitettiin suunnitelma-alueen itäreunan yläosilta jatkaen alavirran suuntaan ja palaten länsireunaa alavirrasta ylävirran suuntaan (kuvat 37 ja 38). Poistettavat massat läjitettiin alavirtaan mentäessä kunnostusalueen länsireunaan ja ylöspäin tultaessa ne purettiin länsireunan myllykanavan patovallin päälle.



Kuvat 37 ja 38. Patakosken vankan kasviston peittämän keskiosan (kuva 37 vas.) uomaa purettiin ja muotoiltiin siten, että siitä muodostui koskimaisempi (kuva 38 oik.) ja kosken itälaidan yläosalle rannan tuntumaan (kuvan 38 vasemmassa reunassa näkyvien kivien yläpuolelle) tehtiin soraikko

Lopuksi siirryttiin Patakosken myllyraunioiden alueelle, josta poistettiin sinne sortuneet luonnonkivet, jotka sijoitettiin sekä pääuoman puolelle myllyrakenteiden taa että alemmas myllyuomaan. Patakosken yläosaa rajaavan kalliokynnyksen ja patoalueen länsirannassa olleen sortuman alapuolella olevaa poolia tukkivat kivet poistettiin ja siirrettiin alavirran suuntaan, kuten suunnitelmassa (Liite 1j. sekä kuvat 39 ja 40) oli esitetty.



Kuvat 39 ja 40. Patakosken myllyn raunioihin sortuneita luonnonkiviä poistettiin uomasta (kuva 39 vas.) ja kallion päältä sortuneen myllypadon alapuolista poolia avarrettiin (kuva 40 oik.) helpottamaan mahdollista kalan nousua

Konekunnostustyöt saatiin siten päätökseen torstaina 18.7.2024.

3. Yhteenveto

Paimionjoella kunnostettavaksi suunniteltujen alueiden konekunnostukset ajoittuivat heinäkuun 2. ja 18. päivän väliseen ajanjaksoon ja kunnostustöitä tehtiin 12 työpäivän aikana. Muutamaa otteeseen alueiden osalta tarkennetut, Tmi Arto Hautalan vuonna 2021 valmistuneessa suunnitelmassa esittämät toimet pystyttiin muutamaa pikku poikkeusta lukuun ottamatta toteuttamaan. Olosuhteet olivat kunnostusten kannalta varsin otolliset, eli joen virtaama oli vähäinen eikä rankkoja sateita tai muita työtä vaikeuttavia luonnonilmiöitä esiintynyt.

Yhteistyö Paimionjoki -yhdistyksen toimihenkilöiden, kunnostusten ohjaajan ja konemiehen sekä koneyrityksen välillä toimi varsin saumattomasti. Yhteistyö kunnostusalueisiin rajautuvien rantojenomistajien kanssa oli varsin kitkatonta. Se edesauttoi kunnostusten joutuisaa etenemistä. Uomakunnostuksissa käytetty kalusto (32 tonnin Catepillar -kaivinkone kynsikauhalla varustettuna) osoittautui taitavin käsin käytettynä hyvin sopivaksi kunnostusten toteuttamiseen.

Kunnostettua virtavesialaa kertyi noin laskennallisesti n. 900 metriä (Taulukko 1) ja muodostettua koskimaista vesialuetta saatiin aikaiseksi noin 1,42 hehtaaria. Kunnostusalueille luotiin 15 soraikkoa, joiden yhteispinta-ala oli noin 115 neliömetriä.

Kunnostuksissa ei muutettu kohteiden ylä- tai alapuolisten vesialueiden vedenkorkeuksia eikä liikuteltu silta- pato tai muitakaan rakenteita. Kohteille kulkemiseen, soran ja kaluston varastointiin sekä massojen levittämiseen oli ao. maanomistajien lupa.

Kasvi- ja maamassojen kuorimiseen ja siirtoon pois vesialueilta sekä maisemointiin kului arvion mukaan lähes puolet koko konetyöajasta, eli varsinaiseen uomamuokkaukseen kivien siirtoineen ja sorakoiden luonteineen käytettiin noin puolet konetyöajasta. Taulukkoon 1. merkityt konetyö- ja työnjohtotunnit ovat suuntaa-antavia ja perustuvat työnohjaajan päivittäisiin suurpiirteisiin työmaapäiväkirjamerkintöihin, mutta niiden perusteella voidaan luoda käsitys siitä, miten paljon konetyötä ja sen ohjaaminen ajankohdan työolosuhteissa edellytti. Koneiden aika-arvioissa ei ole otettu huomioon mm. sorantoimituksiin ja kulkuteiden raivauksiin kuulunutta työaikaa. Koneurakoitsijalta saanee konetöihin liittyvää tarkempaa tietoa.

Taulukko 1. Paimionjoen konekunnostuksissa avatut koskipinta-alat, siirretyt ja alueelle tuodut maa-ainekset sekä kunnostustöihin kulunut konetyöaika ja sen edellyttämä työnohjaus

Kooste Paimionjoen konekunnostusalojen pinta-aloista, materiaaleista ja töihin kulneesta ajasta 2024

Kohde	massojen										
	Alueen pituusleveys keskim m	pinta-ala m ²	siirto m ³	sora-alueet m ²	soran määrä m ³	talkootyö	konetyötä tuntia	siirrot tuntia	työnjohto tuntia		
Purhalankoski	34	17	578	150	0	0,0	0	5	1	9	
Korskenpääankoski	25	14	350	70	6	2,4	0	5	1	7	
Eurankoski	141	17	2 397	300	12	3,6	0	12	2	14	
Killalankoski	170	14	2 380	800	12	3,6		9	2	12	
Krouvinkoski	198	16	3 168	1 000	21	6,3		20	2	23	
Koivukylänkoski	93	11	1 023	350	12	3,6		8	2	10	
Karjakoski	71	18	1 278	450	18	5,4	0	8	1	10	
Karjakosken ap koski	82	21	1 722	500	14	4,2	0	7	1	9	
Tuimalankoski	20	8	160	6	12	3,6		3	1	4	
Patakoski	54	21	1 134	80	8	2,4	0	7	1	9	
	888		14 190	3 706	115	35	0	83	14	107	
				1		2.					
1. Massojen siirtomäärä arvioitu suunnitelmassa esitettyjen ja toteutuneiden pinta-alojen suhteessa											
2. Sorastukseen käytettävän soran raekoko 20-80 mm, suurimman osan muodostuessa 30-45 mm:n jakeista											
	Alueen pituus m	pinta-ala m ²	kivet yms siirtotarve m ³	lisäkievet m ³	sorantarve m ³	talkootyö	konetyötä tuntia	siirrot tuntia	työnjohto/valvonta tuntia		
Työt kunnostuskohteilla	888		14 190					83	14	107	
Talkootyöntiä arvio						0					
Valmistelu/suunnittelutyöt										32	
Työ yhteensä							83	14		139	

Työnohjaaja piti päiväkohtaista työmaapäiväkirjaa, johon tehtiin merkintöjä päivän virtaama-, veden laatu- ja sääoloista, paikalla olleesta konekalustosta, tehdyistä kunnostustoimista ja kivimateriaalitoimituksista sekä huomioita suunnitelmista poikkeamista ja muista merkittävistä työhön liittyvistä tapahtumista. Päiväkirjoihin merkittyjä asioita on kattavasti kuvattu tässä raportissa kunkin suunnitelma-alueen toteuttamisselostuksissa, joten päiväkirjoja ei tähän raporttiin liitetty.

Työnohjaajana kiitän kaikkia hankkeen toteuttamiseen osallistuneita henkilöitä sujuvan mutkattomasta yhteistyöstä. Erityiskiitoksen ansaitsevat Paimionjoki -yhdistyksen Annalea Vuonteala ja Henna Juntunen, jotka väsymättä hankkivat ja toimittivat hankkeen edellyttämiä maanomistajien toimenpidelupia ja muuta hankkeelle merkittävää taustatietoa. Maanrakennus Lehtovaara Oy:n henkilökunta Petteri Lehtovaaran ohjailemana mahdollisti mallikkaasti asianmukaisen ja sujuvan konetöiden teknisen toteuttaminen. Konetöiden ripeä eteneminen oli suurimmalta osalta kaivinkoneen kuljettajan, Tuomas Pakolan, erityisen taitavan koneenkäsittelyn sekä asiaan paneutumisen sekä nopeasti kehittyneen pelisilmän ansiota.

LÄHTEET:

Paimionjoen koskien tekninen kunnostussuunnitelma, Hautala Arto Tmi, 2021, 17 s. + karttaliitteet

4. Liitteet

1. PAIMIONJOEN KONEKUNNOSTUSTEN SUUNNITELMAKARTAT (HAUTALA A. 2021)



2_6_Purhalankoski_
1_500_A2_vaaka.pdf

Liite 1a. Purhalankosken suunnitelmakartta



2_8_Koskenpäänko
ski_1_500_A1vaaka.p

Liite 1b. Koskenpäänkosken suunnitelmakartta



2_9_Eurankoski_1_5
00_A1vaaka.pdf

Liite 1c. Eurankosken suunnitelmakartta



2_10_Killalankoski_
1_500_A1vaaka.pdf

Liite 1d. Killalankosken suunnitelmakartta



2_7_Krouvinkoski_1
_500_A1vaaka.pdf

Liite 1e. Krouvinkosken suunnitelmakartta



2_5_Koivukylänkosk
i_1_500_A1vaaka.pdf

Liite 1f. Koivukylänkosken suunnitelmakartta



2_1_Karjakoski_Pai
mionjoki_1_500_A1v

Liite 1g. Karjakosken suunnitelmakartta



2_2_Karjakosken
alap koski_Paimionj

Liite 1h. Karjakosken alapuolisen kosken suunnitelmakartta



2_3_Tuimalankoski_
1_500_A1vaakaUUSI.

Liite 1i. Tuimalankosken suunnitelmakartta



2_4_Patakoski_1_50
0_A1vaaka.pdf

Liite 1j. Patakosken suunnitelmakartta