

PÄÄTÖS
Nro 31/2020
Dnro PSAVI/4316/2018
21.4.2020

ASIA Olhavanjoen kalataloudellinen kunnostus ja valmistelulupa, li

HAKIJA Iin kunta / Tekniset palvelut
Jokisuuntie 2, PL 24
91101 Ii

SISÄLLYSLUETTELO

HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO	4
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA	4
HANKETTA KOSKEVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	4
KAAVOITUSTILANNE, SUOJELUALUEET JA MUINAISJÄÄNNÖKSET	4
Kaavoitustilanne	4
Suojelualueet	5
Muinaisjäännökset	5
Pohjavesialueet	5
LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ	5
Hankkeen taustaa	5
Hankkeen yleiskuvaus ja tarkoitus	6
Vesistötiedot	9
Yleiskuvaus Olhavanjoen vesistöstä	9
Uomastossa tehdyt toimenpiteet	10
Vallitsevat vedenkorkeudet ja virtaamat	11
Vesistökuormitus ja vedenlaatu	11
Kalasto ja kalastus	14
Virkistyskäyttö, vesiliikenne ja rantojen muu käyttö	16
Rakenteet ja laitteet	16
Vedenhankinta	16
KUNNOSTUSTOIMENPITEET	17
Yleistä	17
Kunnostustoimenpiteet kohteittain	18
Kalataloudellisen kunnostuksen yleisohteet	28
Yleistä	28
Kunnostuskalusto ja tekninen toteuttaminen	28
Kunnostusohjeistus	29
Kutualueet	30
Kynnysrakenteet	31
Virtauksen ohjaaminen	33
Puunrunkojen ja -kappaleiden käyttö kunnostusrakenteissa	33
Maisemanhoito	33
Kunnostustoimien erityispiirteet	34
Muut kunnostamisessa huomioitavat tekijät	34
Töiden toteuttaminen ja arvio työajasta	35
HANKETTA KOSKEVAT SOPIMUKSET JA SUOSTUMUKSET	35
HANKKEEN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN SEKÄ YLEISIIN JA YKSITYISIIN ETUIHIN	35
Vaikutukset vedenkorkeuksiin, virtaamiin ja veden laatuun	35
Vaikutukset arvokalantuotannon kasvuun koskialueilla ja muuhun virkistyskäyttöön	36
Vaikutukset vesi- ja rantamaisemaan	39
Virta-alueiden vesipinta-alan muutos	39
Vaikutukset suojelukohteisiin ja Oulujoen-lijoen vesienhoitosuunnitelmaan	40
Vaikutukset kaavoitukseen	40
Työnaikaiset vaikutukset	40
VAHINKOJEN ESTÄMIS- JA VÄHENTÄMISTOIMENPITEET	41
Työnaikaiset järjestelyt	41
HANKKEEN HYÖDYT JA MENETYKSET	41
Arvio hankkeen hyödyistä	41

Arvio hankkeesta aiheutuvista vahingoista ja edunmenetyksistä.....	42
TARKKAILU.....	42
VALMISTELULUPA JA PERUSTEET VALMISTELULUVAN MYÖNTÄMISELLE	43
HAKEMUKSEN KÄSITTELY.....	43
Hakemuksen täydennykset.....	43
Hakemuksesta tiedottaminen.....	43
Lausunnot.....	44
Muistutukset.....	47
Hakijan selitys.....	48
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	51
Pääasiasratkaisu	51
Lupamääräykset	51
Kunnostusta koskevat määräykset.....	51
Työaika.....	52
Työnaikaisten haittojen minimointi	52
Viimeistely- ja maisemointityöt	53
Tarkkailumääräys	53
Aloittamis- ja valmistumisilmoitus.....	54
Rajamerkkien siirtoa ja rajankäyntiä koskevien toimitusten hakeminen.....	54
Valmistelulupa	54
OHJAUS ENNAKOIMATTOMAN VAHINGON VARALTA	54
RATKAISUN PERUSTELUT	54
Luvan myöntämisen perustelut	54
Lupamääräysten perustelut.....	56
Valmisteluluvan perustelut	56
LAUSUNTOIHIN JA MUISTUTUKSIIN VASTAAMINEN	57
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO.....	58
Päätöksen yleinen täytäntöönpanokelpoisuus.....	58
Valmisteluluvan täytäntöönpanokelpoisuus.....	58
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	58
KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN.....	58
Oikeusohjeet.....	58
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN.....	58
MUUTOKSENHAKU	60

HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO

lin kunta on 22.10.2018 aluehallintovirastoon toimittamassaan ja myöhemmin täydentämässään hakemuksessa pyytänyt lupaa Olhavanjoen kalataloudelliseen kunnostamiseen lin kunnassa hakemukseen liitetyistä suunnitelmista ilmenevillä tavoilla. Lupaa on haettu Olhavanjoen kalataloudellisessa kunnostussuunnitelmassa yksilöityjen kohteiden nro:t 5–9, 11–20 ja 22–26 kunnostamiseen, eli yhteensä 20 kohteelle.

Hakijan hankkiman Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnon mukaan suunnitelman muiden kohteiden toimenpiteet voidaan toteuttaa maa- ja vesialueiden omistajien suostumuksella ilman aluehallintoviraston lupaa.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Vesilain 3 luvun 2 § ja 1 luvun 7 §:n 1 momentti

HANKETTA KOSKEVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Kyseessä on uusi toiminta, jolla ei ole voimassa olevia lupapäätöksiä.

Pohjois-Suomen vesioikeus on 10.5.1968 antamallaan päätöksellään n:o 24/68/II kumonnut Olhavanjoen uittosäännön.

Pohjois-Suomen vesioikeuden 25.11.1969 antamalla päätöksellä n:o 67/67/II järjestely-yhtiö sai luvan Olhavanjoen järjestelysuunnitelman toteuttamiseksi. Luvan saaja luopui kuitenkin tästä järjestelystä ja jätti uuden hakemuksen 11.2.1971, josta Pohjois-Suomen vesioikeus antoi päätöksen 7.1.1974 n:o 113/74/II. Olhavanjoen järjestelysuunnitelman tarkoituksena oli alentaa kevättulvia ja siten parantaa etenkin viljelys- ja metsämaiden tuottoa. Järjestelysuunnitelma koski noin 28 kilometrin pituista jokialuetta (Kaihuanjärvi – Olhavanjoen rautatiesilta). Ruoppaukset toteutettiin 1970-luvun loppupuolella.

KAAVOITUSTILANNE, SUOJELUALUEET JA MUINAISJÄÄNNÖKSET

Kaavoitustilanne

Jokisuulla sijaitseva Olhavan kylä ei ole asemakaava-aluetta eikä jokivarressa ole voimassa olevaa rantakaavaa. Suunnittelualueutta lähin kaavamerkintä on alimman työkohteen alapuolella meren rannikolla sijaitseva lin rannikon ja saarten oikeusvaikutteinen osayleiskaava.

Muutoin alueella on maakuntakaava, jossa on merkintä Olhavanjokivarressa olevasta moottorikelkkareitistä tai urasta. Muita kalataloudellisen kunnostuksen kannalta merkittäviä kaavamerkintöjä ei ole.

Suojelualueet

Olhavanjoen kunnostusalueilla ei ole Natura 2000 -alueita, muita suojelualueita, havaintoja uhanalaisista lajeista tai muita erityisiä huomioon otettavia suojeluarvoja.

Lettorikon (*Saxifraga hirculus*) havainto on kirjattu koko Olhavan alueelle vuoden 1937 havainnon perusteella, sillä tarkempaa sijaintitietoa ei ole ollut. Se kuuluu kuitenkin suolajistoon eikä esiinny vesistöjen virtapainoissa.

Hertta-tietojärjestelmän eliölajit-osan (11.9.2017) mukaan kunnostusalueen ulkopuolella Olhavajokisuulla esiintyy uhanalaiset ruijaesikko (VU, rauhoitettu) ja paunikko (VU).

Muinaisjäännökset

Hankealueella ei ole tiedossa erityisiä museorakenteita tai kulttuurihistoriallisia kohteita, jotka rajoittaisivat kunnostushanketta. Ympäristökarttapalvelu Karpalon mukaan lähimpänä Olhavanjokea sijaitseva muinaismuistokohde on Väli-Olhavan Kynkäänharju, jonka etäisyys omaan on noin 1,3 km. Hankealueella olevat vanhat myllyt on hakijan mukaan purettu.

Pohjavesialueet

Olhavassa ja Olhavanjokivarressa ei ole omaa vesiosuuskuntaa vaan alueella veden hankinnasta vastaa Iin Vesilaitos Oy. Joen keskiosalla Kynkäänharjulla Väli-Olhavassa on 1 luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue ja vedenottamo. Vesisuonkankaalla on 2 luokan muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Suunnitelluilla kunnostuksilla ei ole vaikutusta pohjavesien korkeuksiin tai laatuun.

LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Hankkeen taustaa

Olhavanjokea on perattu ja muokattu useaan kertaan. Olhavanjoessa on viimeksi uittettu puutavaraa vuonna 1948. Uiton loputtua uittosääntö kumottiin metsähallituksen hakemuksesta Pohjois-Suomen vesioikeuden päätöksellä 10.5.1968 (n:o 24/68/II). Päätöksen mukaan uittoväylän kuntoonpanotöistä on tietoja säilynyt hyvin niukasti. Kuitenkin esimerkiksi vuonna 1910 on Olhavanjokea perattu 10 kilometrin matkalta rautatiesillasta ylöspäin ampumalla kiviä. Olhavanjoella uitto oli pääasiassa yksityisuittoa, jolloin jokainen toimija on tehnyt uittoväylän kuntoonpanotöitä tarpeensa mukaan.

Järjestely-yhtiö sai 25.11.1969 Pohjois-Suomen vesioikeuden päätöksellä (n:o 67/67/II) luvan Olhavanjoen järjestelysuunnitelman toteuttamiseksi. Hakija luopui tästä järjestelystä ja jätti uuden hakemuksen 11.2.1971. Vesioikeus antoi tähän hakemukseen päätöksen 7.1.1974

(n:o 113/74/II). Olhavanjoen järjestelysuunnitelman tarkoituksena oli alentaa kevättulvia ja siten parantaa etenkin viljelys- ja metsämaiden tuottoa. Järjestelysuunnitelma koski noin 28 km:n pituista jokialuetta (Kaihuanjärvi – Olhavanjoen rautatiesilta). Ruoppaukset toteutettiin 1970-luvun loppupuolella.

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukseen tuli 7.2.2001 Keski-Perämeren kalastusalueen tekemä aloite Olhavanjoen vesistön kunnostamiseksi (II01v0006-335). Aloitteen tavoitteena oli Olhavanjoen harjus- ja rapukantojen palautus ruopattuja ja muutettuja kohteita kunnostamalla.

Silloinen Olhavanjoen kehittämissyhistys ry (nyk. Olhavanseudun kehittämissyhistys ry) ja Olhavan jako- ja kalastuskunta (nyk. Olhavan osakaskunta) lähestyivät 11.12.2003 Kainuun TE-keskuksen kalatalousyksikköä ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskusta koskien Olhavanjoen kalataloudellista kunnostussuunnitelmaa (PPo-2003-S-4-61, 16.12.2003). Edellä mainitun selvityksen teko aloitettiin esittely- ja kuulemiskokouksella 9.6.2004 Vuosiojan koululla Olhavassa. Maastotutkimukset tehtiin syksyllä 2004, joita tarkennettiin vuonna 2005. Maastoselvityksen tuloksia esiteltiin jokivarren asukkaille Vuosiojan koululla kesäkuussa 2005. Selvityksessä hyödynnettiin lisäksi PPO:n arkistosta löytynyt Olhavanjoen järjestelysuunnitelmaa (Tnro 1294 Ou 1), jonka työkohdekarttoja verrattiin maastoon. Veden laadusta saatiin tietoa VAPO Oy:n Olhavanjoen turvetuotannon kuormitus- ja vesistötarkkailusta v. 2003 (PSV-Maa ja Vesi Oy 2004).

Olhavanjoen kalataloudellinen kunnostushanke jäi kuitenkin toteuttamatta rahoituksen puuttumisen vuoksi. Vuoden 2014 keväällä Olhavanseudun kehittämissyhistys ry ehdotti ProAgrian VYYHTI-hankkeelle jonkin Olhavanjoen kosken kunnostamista vapaaehtoistyönä toteutettavana kunnostustapahtumana. Kohdealueeksi täsmentyi paikallisten toimijoiden kanssa suoritettun yhteisen maastotarkastelun perusteella Liikasenkoski, johon VYYHTI-hanke laati kunnostussuunnitelman Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen insinööri XX:n ja suunnittelija XX:n suunnitelmaluonnoksen pohjalta. Keväällä 2017 käynnistettiin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen toimesta suunnittelu koko Olhavanjoen kalataloudellisesta kunnostamisesta. Suunnittelijaksi valittiin Osuuskunta Virta-tiimi. Suunnittelua ja sen etenemistä esiteltiin Olhavan kylätalolla 23.3.2017.

Hankkeen yleiskuvaus ja tarkoitus

Hakija on arvioinut kunnostushankkeen voivan mahdollisesti täyttää vesilain 3 luvun 2 §:n yleisen luvanvaraisuuden kriteerit. Hankkeesta ei hakijan käsityksen mukaan aiheudu vesilain 3 luvun 2 §:n 1–9 momenttien mukaisia haitallisia seurauksia. Samalla hakija katsoo 3 luvun 4 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle täyttyvän, hankkeen yleiselle ja yksityisille eduille koituvien hyötyjen ollessa huomattavasti mahdollisesti haittoja suuremmat. Maanomistajien ja muiden asianosaisten asiallisen kuulemisen vuoksi hanke on jo toteutettuja pienempiä kunnostuskohteita lukuun ottamatta kuitenkin syytä ohjata vesilain mukaiseen lupamenettelyyn. Hakija katsoo, että 3 luvun 16 §:n valmisteluluvan ehdot täyttyvät.

Vesilain 3 luvussa säädetään luvanvaraisista vesitaloushankkeista. Kalataloudellinen kunnostus ei ole vaikutuksiltaan 3 luvun 3 §:n mukainen aina luvanvarainen hanke, mutta saattaa ennalta arvioiden mittavimpien kunnostuskohteiden töiden osalta täyttää 3 luvun 2 §:n mukaisen yleisen luvanvaraisuuden. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen KunHa-ryhmän tekemän hanketarkastuksen mukaan hanke ei suunnitelman mukaisena ole ristiriidassa maankäyttö- ja rakennuslain, luonnonsuojelulain, ympäristönsuojelulain ja muinaismuistolain eikä edellä mainittujen lakien mukaisten asetusten tai yleisen edun kanssa. Toimenpiteiltään vähäisten kunnostuskohteiden toteutuksen osalta hakija on pyytännyt vesilain mukaisen lausunnon luvan tarpeesta ja hakija hakee pääosalle hankkeen toimenpiteistä nyt vesilain mukaista lupaa.

Lupa suunnitelman mukaiselle kunnostukselle voitaneen hakijan mukaan myöntää ensisijaisesti vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin perusteella ja toissijaisesti saman pykälän 2 momentin perusteella.

Olhavanjoen morfologiseen tilaan on vaikuttanut eniten 1970-luvulla toteutettu järjestely. Sen yhteydessä myös tehtiin kaksi oikaisu-uomaa, minkä seurauksena jokiuomaa jäi vähävetiseksi 5,4 km matkalla. Tulvavirtaus ohjautuu oikaisu-uomiin ja vanhojen uomien pohjat eivät pääse keväisin puhdistumaan kertyneestä orgaanisesta sedimentistä. Tämän seurauksena etenkin joen yläosalla oleva luontainen uoma on paikoin runsaiden vesikasvustojen, kuten järvikortteen valtaama.

Vähintään 40 % joen koskialueista on muuttunut merkittävästi perkausten tai vesimäärän vähentymisen vuoksi. Perkausten seurauksena koskipinta-ala on pienentynyt, syvyysuhteet yksipuolistuneet ja ranta-alueet suoristuneet. Jokiuomasta on paikoin tehty suora ja kanavamainen. Lohikalojen ja rapujen luontaiset lisääntymis- ja elinalueet ovat hävinneet näiltä jokiosuuksilta lähes kokonaan. Tulvasuojelu- ja uittoperkaukset vaikuttivat myös suvantoihin vedenpintoja laskien, heikentäen niiden varastointikykyä sekä virtaama- ja lämpötilaeroja tasaavaa vaikutusta. Samalla kiihtynyt eroosio on täyttänyt ylimääräisellä kiintoaineksella suvantoalueita ja koskien alapuolisia syvänteitä.

Kalataloudelliselta kannalta perkausten merkittävin haittavaikutus on ollut lohikalojen, ravun ja nahkiaisen lisääntymisedellytysten heikentyminen.

Hankkeen tavoitteena on parantaa vaelluskalojen, rapujen ja nahkiaisen elinympäristöä palauttamalla koskialueiden olosuhteita lähemmäksi luonnontilaa. Suunnitelluilla toimenpiteillä parannetaan tuottavuutta rakentamalla kutusoraikkoja ja poikasille sopivia elinalueita sekä aikuisille kaloille soveltuvia suojapaikkoja. Kuiville jääneitä uoman osia vesittämällä lisätään kalojen hyödynnettävissä olevan koskipinta-alan määrää. Tavoitteena on luoda Olhavanjoesta mahdollisimman luonnontilainen jokiympäristö, joka on pohjanrakenteeltaan ja virtausolosuhteiltaan monipuolinen ja tarjoaa sopivan elinympäristön monille erilaisia elinympäristövaatimuksia tarvitseville vesielioille, vaarantamatta tulvasuojelun tavoitteita. Toimenpiteiden seurauksena myös alueen virkistyskalastusedellytykset paranevat merkittävästi.

Olemassa olevan pinta-alan tuottavuuden parantumisen ohella koskipinta-ala kasvaa arviolta yhdellä hehtaarilla, lähinnä perkausten vuoksi

kuiville jääneiden reuna-alueiden ja pienten uomien vesittämisen vaikutuksesta.

Esitetyillä kunnostustoimenpiteillä voidaan parantaa joen ekologista tilaa merkittävästi. Ekologinen tila on edellisen, 2013 tehdyn luokittelun mukaan tyydyttävä. Olhavanjoen virtavesikunnostus on valtioneuvoston hyväksymän Oulujoen-lijoen vesienhoidon toimenpideohjelman mukainen, nimetty toimenpide.

Kunnostustyöt tehdään pääasiassa kaivinkoneella, mutta useilla kohteilla kutualueita toteutetaan myös käsityönä. Hydraulinen noin 20 tonnin leveätelainen kaivinkone on osoittautunut sopivaksi vastaaventyyppisissä kunnostuskohteissa, yläosan kohteilla soveltuva on myös tätä pienemmän painoluokan kaivinkone. Kone liikkuu pääosin vain vesialueella työn aikaisten ranta- ja puustovaurioiden välttämiseksi. Työstä ei aiheudu erityistä haittaa kalastolle tai kalastukselle muualla kuin koneen läheisyydessä työn ollessa käynnissä. Lisäksi koneen alapuolella esiintyy tilapäistä veden samentumista. Aikaisempien kokemusten mukaan paikalliset kalat palaavat melko nopeasti takaisin kunnostetulle alueelle, Olhavanjoella syyskuussa 2018 sekä Muhosjoella elokuussa 2008 tehtyjen havaintojen mukaan jopa alle minuutin sisällä koneen sammuttamisesta joessa. Lisäksi voidaan tarvita metsä- tai maataloustraktorin sekä mönkijän avulla tehtyjä sorakuljetuksia metsäurien tai peltoalueiden kautta.

Työaikaiset kulku- ym. haitat korjataan kiinteistöjen omistajien kanssa sovittavalla tavalla, mikäli tarpeita esiintyy. Ne ovat telan- tai kuljetuskaluston renkaan jälkiä pintakerroksessa tai tieurilla sekä kaivinkoneen laskeutumispaikassa uomaan. Mitään kaivutöitä ei tehdä uoman ulkopuolella, lukuun ottamatta vesirajan yläpuolelle 1970-luvulla kasattujen perkuukivien siirtelyä takaisin jokiuomaan osalla kohteista. Liettyimiä tai vesikasvillisuutta poistetaan uoman alkuperäisen pohjan yläpuolelta niillä paikoilla, joihin sitä on vasta viime vuosikymmeninä mm. järjestelyn vuoksi kerääntynyt. Perkausten yhteydessä kuiville jääneiden sivu-uomien vesitys tapahtuu yläpuolisen vedenpinnan vähäisellä kohottamisella. Siten haitallisia vaikutuksia esimerkiksi toistaiseksi tiedostamattomiin ja rekisteröimättömiin muinaismuistolain mukaisiin kohteisiin tai esineisiin ei kunnostustöillä ole.

Koskien kunnostus tehdään alivirtaamakauden virtausoloja ajatellen siten, että perattuihin koskiin laitetaan erisuuruisia kiviä ja kiviryhmiä muodostamaan virtausolosuhteiltaan monimuotoisia pohja-alueita ja kostepaikkoja sekä levittämään virtausta myös koskien reuna-alueille. Uomaan takaisin siirrettävistä kivistä on osan yllettävä keskivedenkorkeuden yläpuolelle jääkannen muodostamisen nopeuttamiseksi ja nykyisten hyyeilmiöiden (ja -tulvien) vähentämiseksi. Kivet valitaan tarkoituksen mukaisesti ja ne pyritään asettamaan ympäristöön sopeutuvasti. Koskien niska-alueita kunnostetaan työkohdekarttojen mukaan siten, että yläpuolisen suvannon alivedenkorkeus ei kunnostusten seurauksena yhdelläkään kohteella haitallisesti laske.

Kalojen ja nahkiaisen talvehtimismahdollisuuksien turvaamiseksi tehdään sopivissa kohdissa syvänteitä. Kynnysten ja päävirrassa olevien yksittäisten virtausta ohjaavien kivien alavirranpuolelle kaivetaan kuoppia kalojen suojapaikoiksi. Kynnysten väliin kaivetaan syvempiä alueita,

joissa virtausnopeus alenee. Rannan tuntumaan ja kynnysten yhteyteen tehdään pienpoikasalueiksi matalia virtakarikoita. Työ on tehtävä siten, ettei tarpeettomasti tuhota koskiin muodostunutta pohjakaasvillisuutta eikä myöskään rantakasvillisuutta turhaan vahingoiteta.

Kaikissa kunnostuskohteissa koskiin tehdään työn aikana kutusoraikkoja virtausolosuhteet huomioon ottaen sopiviin paikkoihin, kuitenkin vähintään yksi jokaisen virtapaikan yhteyteen ensisijaisesti suunnitelmaselostuksessa esitettyihin paikkoihin. Kutualueet rakennetaan suojaisiin, virtauksellisesti (0,2–0,8 m/s) sopivaan paikkaan, pitkänomaisiksi, muun ympäröivän pohjan kanssa samalla tasolla oleviksi soraikoiksi. Sopiva vesisyvyys on 0,2–0,5 m kutuaikana. Kutusoraikkojen yhteyteen asetellaan muutamia asento- ja suojakiviä.

lin vesilaitoksen mukaan runkovesijohto kulkee välillä Olhava - Kaihuanjärvi. Runkovesijohto alittaa joen Olhavan kylän, Maunulan tien ja Vaaraojantien kohdalla. Suunnittelualueella on useita kiinteistökohtaisia vesijohtoalituksia. Suunnittelualueella ei ole viemäriverkostoa, vaan jätevesien käsittely on hoidettu kiinteistökohtaisilla järjestelyillä. Vesijohtojen sijainnit tarkistetaan vesiyhtiöltä ennen kunnostustöitä.

Kalastuksen lisäksi paikallisen väestön ja loma-asukkaiden vapaa-ajan viettoon kuuluu veneily ja uiminen. Veneilyä harrastetaan vain paikallisesti suvantoalueilla koskien mataluudesta johtuen.

YVA-menettelyä ei tarvita, koska hanke on vähäinen, eikä siitä aiheudu laaja-alaisia vaikutuksia. Hanke ei ole laajuudeltaan YVA-asetuksen 713/2006, 6 § kohdan 3 mukainen vesirakennushanke.

Vesistötiedot

Yleiskuvaus Olhavanjoen vesistöstä

Olhavanjoen vesistöalue sijaitsee lin kunnan alueella, lijoen ja Kuivajoen välissä. Vesistöalueen pinta-ala on 326 km² ja järvisyys 0,6 %. Vesistöalueen yläosalta saa alkunsa Paskajoki, joka laskee Kaihuanjärveen. Se on vesistöalueen suurin järvi ja sen pinta-ala on 43 ha. Olhavanjoki alkaa Kaihuanjärvestä ja laskee Perämereen. Merkittävimmät Olhavanjokeen laskevat sivupurot ovat Vuosioja ja Vaaranoja. Olhavanjoen pituus on 29 km ja pudotuskorkeus Kaihuanjärvestä Perämereen on 76,5 m. Las kennallinen keskivirtaama jokisuulla on noin 4 m³/s.

Olhavanjoki on säännöstelemätön. Olhavanjoen vesistöalue on pääosin suota, josta suurin osa on metsäojitettu. Jokivarsi on pääosin asuttua. Jokea kuormittavat metsätalous, maatalous, haja-asutus ja turvetuotanto. Paskajoki on pintavesityypiltään pieni turvemaiden joki. Sen ekologinen tila on välttävä ja kemiallinen tila hyvä.

Vesienhoidon ensimmäisellä suunnittelukaudella vesistöä ei luokiteltu lainkaan, ja toisella kaudella luokittelu perustuu ekologian osalta suppeaan aineistoon. Kemiallinen tila on määritelty asiantuntija-arviona (ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta 4.5.2016).

Kaihuanjärvi on hyvin lyhytviipymäinen järvi. Sen ekologinen tila on välttävä ja kemiallinen tila hyvä. Ensimmäisellä suunnittelukaudella vesistöä

ei luokiteltu lainkaan. Kemiallinen tila on toisella suunnittelukaudella määriteltä asiiantuntija-arviona. Ekologisen tilan luokitteluaineiston laajuus ei ole tiedossa (ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta 4.5.2016). Olhavanjoki on keskisuuri turvemaiden joki. Sen ekologinen tila on kummallakin luokittelukaudella määriteltä tyydyttäväksi ja kemiallinen tila hyväksi. Ekologinen luokittelu perustuu suppeaan aineistoon ja kemiallinen tila on arvioitu asiiantuntija-arviona (ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta 4.5.2016). Ympäristöhallinto on määritellyt Paskajoen ja Kaihuanjärven fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun huonoksi ja Olhavanjoen fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tyydyttäväksi. Luokitusta selittää ennen kaikkea vesistöistä mitattu kokonaisfosforin määrä, ja Kaihuanjärven biologinen tila on määriteltä tyydyttäväksi ja Olhavanjoen biologinen tila hyväksi, mutta fosforin määrän perusteella ekologinen tila laski kaikkien vesistöjen kohdalla yhden luokan biologisen luokittelun tulokseen verrattuna (Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta 4.5.2016).

Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueen toimenpideohjelmassa 2016–2021 (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2015) on arvioitu, että Olhavanjoen vesistöalueelle tulevasta ravinnekuormituksesta (ilman luonnonhuuhtoumaa ja laskeumaa) noin 10 % fosforista ja 19 % typestä on peräisin pistekuormituksesta, johon myös turvetuotanto sisältyy. Vesistöalueen kokonaisfosforin vähennystarpeeksi on määriteltä 30–50 %. Kokonaistypen vähennystarvetta ei ole.

Olhavanjoen latvaosa Kaihuanjärven alapuolella on sorapohjien ja varjoisien virta-alueiden vuoksi potentiaalista lohikalojen lisääntymisaluetta, mutta alueet ovat pienialaisia. Laajimmat lohikalojen poikastuotanto- ja kutualueet sijaitsevat joen keski- ja alaosalla. Em. alueita on kuitenkin monin paikoin perattu ja lohikalojen elinympäristöt ovat voimakkaasti vähentyneet. Suvantoalueet ovat paikoin hiekka- ja orgaanisen sedimentin peittämiä. Sedimenttien päälle on kasvanut monin paikoin tiheää vesikasvustoa. Keski- ja alaosalla on myös kalliopohjaisia koskia, joita on perattu louhimalla. Kalliopohjaiset kosket eivät ole biologisesti erityisen tuottavia.

Uomastossa tehdyt toimenpiteet

Olhavanjoen morfologiseen tilaan on vaikuttanut eniten 1970-luvulla toteutettu Olhavanjoen järjestely, jonka yhteydessä jokea perattiin noin 4 km matkalta ja levennettiin hieman yli kilometrin matkalta. Lisäksi tehtiin kaksi oikaisu-uomaa, minkä seurauksena jokiuomaa jäi vähävetiseksi 5,4 km matkalla. Tulvavirtaus ohjautuu oikaisu-uomiin ja vanhojen uomien pohjat eivät pääse keväisin puhdistumaan kertyneestä orgaanisesta sedimentistä. Tämän seurauksena etenkin joen yläosalla oleva luontainen uoma on paikoin runsaiden vesikasvustojen, kuten järvikortteen valtaamia.

Vähintään 40 % koskialueista on muuttunut merkittävästi perkausten tai vesimäärän vähentymisen vuoksi. Edellisen lisäksi mataloitunutta jokisuuta on ruopattu noin 1,5 km matkalla ja ilmeisesti kevyempiä uittoperkauksia on tehty koko jokijaksolla. Olhavanjoen järjestelyn yhteydessä perattiin voimakkaasti myös Kaihuanjärven yläpuolista Paskojokea.

Olhavanjoen koskia on perattu maa- ja metsätalouden tulvasuojelua varten. Perkaukset ovat yksipuolistaneet uoman hydro-morfologista rakennetta. Vaikutukset kohdistuvat koskialueille, mutta myös ylä- ja alapuolisiin suvantoihin heikentäen niiden vedenpidätys- ja varastointikykyä sekä virtaama- ja lämpötilaeroja tasaavaa vaikutusta. Samalla kiihtynyt eroosio on täyttänyt ylimääräisellä kiintoaineksella suvantoalueita ja koskien alapuolisia syvänteitä sekä edesauttanut ravinteiden kulkeutumista jokeen.

Perkausten seurauksena koskipinta-ala on pienentynyt, syvyyssuhteet yksipuolistuneet ja ranta-alueet suoristuneet. Jokiuomasta on paikoin tehty suora ja kanavamainen. Lohikalojen ja rapujen luontaiset lisääntymis- ja poikastuotantoalueet ovat hävinneet peratuilta jokiosuuksilta lähes kokonaan.

Suvantojen vedenkorkeuksien laskeminen on aiheuttanut uomaeroosiota ja aikaisemmin kalojen talvehtimisalueina toimineet syvänteet ovat täytyneet virran mukanaan tuomasta kiintoaineesta. Jäät ovat tarttuneet matalassa vedessä lujasti rantatörmiiin kiinni, mikä puolestaan hidastaa jäiden lähtöä ja synnyttää jääpatoja. Valuma-alueella lisääntynyt maankäyttö, metsäojitukset ja turvetuotanto ovat yhdessä edellä kuvattujen muutosten seurauksena heikentäneet jokiekosysteemin toimivuutta.

Seurauksia tästä ovat jokavuotiset tulvaongelmat, veden laadun heikkeneminen, veden vähyys kesällä ja lajiston köyhtyminen ja yksipuolistuminen. Ihmisen toiminnan seurauksena Olhavanjoella lohikalojen ja rapujen elinympäristössä tapahtuneet muutokset ovat olleet haitallisia.

Olhavanjoen suuta ruopattiin vuonna 2017. Ruoppauksen tarkoituksena oli parantaa Olhavan taajaman ja meren välistä veneväylää.

Vallitsevat vedenkorkeudet ja virtaamat

Olhavanjoella ei ole pysyviä virtaaman mittauspisteitä. Olhavanjoen laskennallinen keskivirtaama on 4 m³/s. Valuma-alueen ojituksista, vähäisestä järvisyydestä ja joen jyrkkyydestä johtuen virtaamavaihtelut ja vedenkorkeusvaihtelut varsinkin joen alaosalla ovat suuria. Paikallisen tiedon mukaan pienestä alivirtaamasta ja joen mataluudesta johtuen joki jäätyy usein pohjaa myöten, jonka vuoksi keväisin voi syntyä jääpatoja ja joki tulvii paikoin yli äyräittänsä.

Vesistökuormitus ja vedenlaatu

Kuormitus

Kunnostussuunnitelmassa esitetyn, Oulun maaseutupalvelujen 12.4.2017 antaman tiedonannon mukaan Olhavajoen alueella merkittävimmät vesistön kuormittajat ovat maa- ja metsätalous sekä turvetuotanto. Olhavanjokivarressa ja sen sivuvesistöjen läheisyydessä toimii kolme lypsykarjatilaa, kaksi emolehmitilaa, joista toinen lopettava. Lammastiloja on kaksi, hevostiloja yksi sekä 15 kasvinviljelytilaa.

Vapo Oy aloitti vuonna 1994 Olhavanjoen turvetuotannon kuormitus- ja vesistötarkkailun. Olhavanjoen vesistöalueella Vapo Oy:n turvetuotanto-

suot sijaitsevat vesistöalueen yläosalla, Paskajoen valuma-alueella. Turvetuotannon kuormittava pinta-ala vuonna 2015 oli 355 ha, josta 340 ha oli tuotannossa ja 15 ha poistunut tuotannosta. Jälkikäytössä oli 73 ha. Tuotantopinta-ala on pienentynyt vuodesta 2011 lähtien. Jakosuolla 97 ha:n alueelta tulevat valumavedet käsitellään kesäaikana kemiallisesti ja talvella laskeutusaltaalla ja 95 ha:n alueella vesienkäsittelymenetelmänä on ympärivuotinen pintavalutus. Vasikkasuolla 163 ha:n alueella vesienkäsittelymenetelmänä on ympärivuotinen pintavalutus.

Olhavanjoen ihmisperäinen kokonaisfosforikuormitus (kokP) on yhteensä 2 tn/v. Merkittävin osuus fosforikuormasta tulee maataloudesta, jonka osuus on 1,3 tn/v. Luonnonhuuhtoumasta vesistöön tulee fosforia 1,8 tn/v, joten vesistön kokonaisfosforikuorma on yhteensä 3,8 tn/v. Kokonaistyyppä (kokN) joutuu Olhavanjoen vesistöön ihmisperäisen toiminnan seurauksena yhteensä 14,3 tn/v. Metsätaloudesta tyyppä tulee vuosittain 5,9 tn ja maataloudesta 4,8 tn. Pistekuormituksesta, joka Olhavanjoella on käytännössä turvetuotannon kuormitusta, kertyy vuosittain 2,7 tn typikuorma. Luonnonhuuhtouman seurauksena vesistöön tulee tyyppä 71 tn/v ja ilmalaskeumasta 0,6 tn/v.

Olhavanjoen keskimääräinen kiintoainekuormitus on vuosina 2006–2011 arviolta yhteensä 755 tn/v. Hajakuormituksesta metsätalous mukaan lukien sekä luonnonhuuhtoumasta kertyy yhteensä 599 tn/v. Pelloilta tuleva kiintoainekuorma on 140 tn/v ja pistemäisen kuormituksen, kuten turvetuotannon osuus on 15,3 tn/v.

Veden laatu

Olhavanjoen vesi on hyvin humuspitoista ja rautapitoista, mikä on tyyppilistä suovaltaisilta valuma-alueilta vetensä kerääville joille. Olhavanjoen turvetuotannon tarkkailuohjelman mukaiset havaintopaikat sijaitsevat Olhavanjoen vesistön yläosalla Paskajoessa ja Kaihuanjärven. Veden laadun vaihtelut ovat olleet sekä Paskajoessa että Kaihuanjärven yläosassa melko suuria. Paskajoen ja Kaihuanjärven vesi on hyvin tummaa sekä rautapitoista ja fosforia on vesissä runsaasti, koska alueen maaperässä sitä on luontaisesti poikkeuksellisen paljon. Seuraavassa taulukossa on esitetty Olhavanjoen alaosalta rautatiesillan kohdalta vuosina 2000–2014 otettujen vesinäytteiden tulokset. Kiintoainepitoisuuksien tulokset ovat vuosilta 2009–2014. Kokonaisravinteiden (KokP ja KokN) pitoisuudet viittaavat rehevään vesistöön.

	Happi mg/l	COD mg/l	Kiintoaine mg/l	KokP µg/l	KokN µg/l	Fe µg/l	pH	Väri mg Pt/l
keskia	11,5	22,1	8,2	53	764	3279	6,75	199
max	14,1	41	16	94	1500	7200	7,7	400
min	8,2	4,5	2,8	15	230	1300	5,6	70
	n=178	n=179	n=23	n=178	n=178	n=178	n=180	n=179

Edellä mainitulla tarkkailujaksolla veden happitilanne vaihteli pääosin tyydyttävästä hyvään. Yleensä kylmän veden lohikaloille optimaalinen veden liuenneen hapen pitoisuus on 8–10 mg/l, mutta pienet poikasuhteet kestävät happivajasta aikuisia kaloja huomattavasti heikommin. Näin ollen Olhavanjoella veden happipitoisuus ei muodosta rajoitteita lohikalojen viihtyvyydelle ja luontaiselle lisääntymiselle.

Kunnostussuunnitelman mukaan tutkimuksissa happamuudelle herkimiksi lajeiksi havaittiin kivisimppu, harjus, taimen, mutua ja nahkiainen. Happamuutta paremmin sietäviä lajeja olivat varsinkin ahven, hauki, kiiski ja särki. Veden korkea alumiini- ja rautapitoisuus happamissa vesissä saattaa haitata taimenten menestymistä ja lisääntymistä. Kalojen altistuminen happamuudelle havaitaan kenties selvimmin niiden sukukypsyysvaiheen ja lisääntymiseen liittyvinä häiriöinä. Mätimunien hedelmöittyminen onnistuu huonosti happamassa vedessä. Poikasten kuoriutuminen voi estyä tai viivästyä. Aikuisten kalojen ionitasapaino häiriintyy ja alumiinia tai rautaa voi sakkautua kidusten pinnalle haitaten hengitystä. Toisaalta humusaineet sitovat rautayhdisteitä ja vähentävät raudan myrkyllistä vaikutusta. Humuksinen, kemiallisesti stabiili vesi voi sisältää jopa useita milligrammoja rautaa litrassa ilman että se olisi myrkyllistä kaloille. Harjus sietää veden rautapitoisuutta taimenta paremmin. Kunnostussuunnitelman mukaan laboratoriokokeissa on havaittu kesänvanhan taimenen olevan vastaavan ikäistä harjusta herkempi alumiinille ja raudalle. Harjusten onkin havaittu menestyvän hyvin Olhavanjoessa.

Veden puskurikyky happamuutta vastaan on Olhavanjoessa varsin hyvällä tasolla. Vuosina 2012–2013 on tehty 17 alkaliniteetti määrittystä. Alkaliniteetti on tuolloin vaihdellut 0,04 ja 0,78 mmol/l välillä, keskiarvon ollessa 0,38 mmol/l.

Jokivesissä kiintoainepitoisuus vaihtelee voimakkaasti ollen pienimmillään talvella ja suurimmillaan ennen ensimmäistä tulvahuippua. Kesällä jokien kiintoainekulkeuma on yleensä vähäistä. Kovien syyssateiden jälkeen kiintoainekulkeuma on miltei yhtä suuri kuin kevään sulamisvesien aikaan. Kunnostussuunnitelman mukaan eri lähteistä peräisin olevan kiintoaineen on arvioitu haitanneen varsinkin taimenen mädin selviytymistä Suomen joki- ja purovesissä. Kunnostussuunnitelmassa esitetyn tiedon mukaan metsäojituksista peräisin oleva, lähinnä epäorgaaninen kiintoaine lisäsi taimenen mädin kuolleisuutta Isojoen vesistöalueella. Kiintoaineen sedimentoituminen purojen pohjille arvioitiin metsätalouden haitallisimmaksi vaikutusmekanismiksi taimenelle. Taimenen mädin kuolleisuus kasvoi lähinnä turvetuotannosta olevan orgaanisen kiintoaineen määrän kasvaessa joen pohjalla. Voimakas kiintoainekuormitus esimerkiksi metsäojista saattaa myös mataloittaa tai täyttää puroissa olevia syvänteitä, jotka ovat tärkeitä taimenelle vähäisten virtaamien aikana. Pohjalle kertyvä kiintoaines voi vähentää myös taimenen suojapaikkoja ja ruokailuhabitaateja sekä tarjolla olevan ravinnon määrää. Epäorgaanisen kiintoaineen sedimentoituminen kutupaikoille voi aiheuttaa ongelmia taimenen poikasten kuoriutumiselle. Kunnostussuunnitelmassa esitetyn tiedon mukaan erityisesti hiekka heikentää taimenen kutupaikkojen laatua ja aiheuttaa mädin huomattavaa kuolleisuutta. Olhavanjoen perkausten ja uomaoikaisujen sekä sitä seuranneen uomaeroosion myötä jokeen on huuhtoutunut runsaasti epäorgaanista kiintoainesta.

Paskajoen kesäaikaisissa fosforipitoisuuksissa on havaittavissa 2000-luvun alkupuolelta lähtien laskeva suuntaus. Kaihuanjärven ravinnepitoisuuksissa ei ole havaittavissa selkeitä kehityssuuntia. Kaihuanjärven ravinnepitoisuudet ovat olleet pääosin alhaisempia kuin Paskajoessa. Ja-

kosuon kemikalointiasemalta heinä- ja syyskuussa 2015 lähteneen veden COD_{Mn}-arvot ja ravinne- sekä kiintoainepitoisuudet olivat selvästi purkuvesistön tasoa alhaisempia.

Kalasto ja kalastus

Olhavanjoessa esiintyviä tärkeimpiä kalalajeja ovat: Hauki, ahven, särki, made, siika, harjus, taimen, nahkiainen ja merilohi. Olhavanjoessa ei ole voimalaitoksia eikä muita mainittavia kalanousuesteitä, joten kalat pääsevät liikkumaan meren ja joen välillä. Harjusta esiintyy paikallisen tiedon mukaan koko jokialueella. Muita lohikaloja tavataan satunnaisesti ainakin joen alaosalla.

Olhavan osakaskunnan vesialueet ulottuvat yhtenäisinä merialueelta Olhavanjokisuulle ja jokivartta ylävirtaan aina Kaihuanjärvelle asti. Joen keski- ja yläosalla on myös yksittäisiä yksityisiä järjestäytymättömiä vesialueita. Olhavan osakaskunta myy merialueelle verkkolupia, mutta Olhavanjokeen ei ole erillistä viehekalastuslupaa. Osakaskunta ei ole tehnyt kalastustiedustelua alueellaan. Näin ollen joella tapahtuvasta kalastuksesta ja kalastuspaineesta ei ole tarkkaa tietoa.

Olhavan osakaskunnan ilmoituksen mukaan siikaa on kalastettu joen alaosalla, jossa sijaitsevat siian todennäköiset kutualueet. Viime vuosina siikasaaliit ovat olleet laskussa. Taimenta ja harjusta on tavattu viime vuosina ainakin Pitkäkoscella asti, joka sijaitsee noin 6 km:n päässä jokisuulta (paikallinen suullinen ilmoitus). Joen alaosalla syksyisen siianpyynnin yhteydessä verkkoihin on tarttunut muutamia lohiakin (paikallinen suullinen ilmoitus). Harjuksen luontaista lisääntymistä on todettu sähkökoekalastusten perusteella. Harjusta saadaan joesta saaliiksi heitokalastusvälineillä. On myös viitteitä siitä, että osa harjuksista on anadromisia eli ne käyvät merellä kasvamassa ja nousevat jokeen kutemaan. Myös eräissä muissa Perämereen laskevissa joissa on havaittu harjuksilla edellä mainittua vaelluskäyttäytymistä. Taimenen luontaisesta lisääntymisestä Olhavanjoessa ei ole varmaa tietoa.

Nahkiaisien pyytäjiä on jokisuun alueella noin viisi. Kunnostussuunnitelmassa esitetyn tiedon mukaan Olhavanjoella nahkiaisienpyynti hiipui nahkiaissaaliiden vähentyessä. Vuonna 2010 joella oli kolme mertapyytäjää yhteensä noin 20 merralla. Useita pyyntipaikkoja jäi tuolloin tyhjiksi. Olhavan osakaskunnan mukaan nahkiaisien pyytäjiä on nykyisin viisi. Turpeisen vuonna 2012 Olhavajoen alaosalla tekemien havaintojen perusteella nahkiainen lisääntyy luontaisesti Olhavanjoessa.

Ravustus on ollut ennen joen perkauksia jokivarren asukkaille tärkeä sivutulonlähde. Perkaukset ja suvantojen veden pinnan laskut heikensivät rapukantaa. Olhavanjoen rapukanta hävisi 1990-luvun loppupuolella kokonaan. Esimerkiksi Olhavan osakaskunnan tekemässä koeravustuksessa Hanhisuvannolta ei saatu lainkaan rapuja saaliiksi. Istutustoiminnan seurauksena ja rapuja esiintyy nykyisin joen alaosalla ja rapukanta on vähitellen levittäytymässä ylävirtaan.

Kalaistutukset

Olhavanjokeen on 2000-luvulla istutettu vaellussian ja meritaimenen poikasia. Vaellussiikaistutuksiin on käytetty lijoen ja Tornionjoen siikakantoja. Istutetut Tornionjoen siikat ovat kesänousuista kantaa eli ns. kesäsiikaa. Kesäsiikakannat ovat vähentyneet voimakkaasti Perämeren joissa, johtuen mm. velvoiteistutuskäytännöistä. Velvoiteistutukset toteutetaan pääosin syksyllä nousevilla vaellussiikakannoilla. Käytännössä kesänousuista siikaa esiintyy luonnonvaraisena enää vain Tornionjoessa, Perämeren jokien istutusperäisten kesänousuisten siikakantojen vahvistamiseksi on aloitettu eri toimenpiteitä. Olhavanjokeen istutetut siikat ovat olleet vastakuoriutuneita ja yksikesäisiä. Vuodesta 2013 lähtien Olhavanjokeen on istutettu Olhavan osakaskunnan toimesta myös meritaimenen vastakuoriutuneita ja yksikesäisiä poikasia. Kuten yleisesti Suomessa, myös Perämereen laskevien jokien meritaimenkannat ovat uhattuina. Seuraavassa taulukossa on esitetty Olhavanjokeen istutettujen kalojen määrät ja lajit vuosina 2008–2015:

Istutus-vuosi	Kpl	Laji/muoto	Ikä	Kalakanta	Rahoituslaji
2008	340000	Vaellussiika	Vastakuoriutunut	lijoki	Osakaskuntien varat
2009	110000	Vaellussiika	Vastakuoriutunut	Tornionjoki, kesänousuinen siika	Kalastusalueen varat
2010	30000	Vaellussiika	Yksikesäinen	lijoki	Toimenpidevelvoite
2010	225000	Vaellussiika	Vastakuoriutunut	Tornionjoki, kesänousuinen siika	Kalastusalueen varat
2010	310000	Vaellussiika	Vastakuoriutunut	lijoki	Osakaskuntien varat
2011	30000	Vaellussiika	Yksikesäinen	lijoki	Toimenpidevelvoite
2011	290000	Vaellussiika	Vastakuoriutunut	lijoki	Osakaskuntien varat
2012	18248	Vaellussiika	Yksikesäinen	Tornionjoki, kesänousuinen siika	Toimenpidevelvoite
2012	5212	Vaellussiika	Yksikesäinen	Tornionjoki, kesänousuinen siika	Toimenpidevelvoite
2012	5157	Vaellussiika	Yksikesäinen	Tornionjoki, kesänousuinen siika	Toimenpidevelvoite
2012	2497	Vaellussiika	Yksikesäinen	Tornionjoki, kesänousuinen siika	Toimenpidevelvoite
2012	7926	Vaellussiika	Yksikesäinen	Tornionjoki, kesänousuinen siika	Toimenpidevelvoite
2013	30000	Meritaimen	Vastakuoriutunut	lijoki	Osakaskuntien varat
2013	2000	Meritaimen	1-v	lijoki	Osakaskuntien varat
2014	27000	Meritaimen	Vastakuoriutunut	lijoki	Osakaskuntien varat
2015	25100	Meritaimen	Vastakuoriutunut	lijoki	Osakaskuntien varat
2015	1400	Meritaimen	1-v	lijoki	Osakaskuntien varat
2015	70000	Meritaimen	Vastakuoriutunut	lijoki	Osakaskuntien varat

Sähkökoekalastukset

Olhavanjoen koskikalastosta on niukasti tutkimustietoa. Vapo Oy:llä ei ole kalastoon liittyviä seurantavelvoitteita. Luonnonvarakeskus on tehnyt Olhavanjoen alaosalla vesipuitedirektiivin mukaisiin seurantoihin liittyviä sähkökoekalastuksia vuosina 2012 ja 2014. Sähkökoekalastussaaliit ovat koostuneet alueelle tavanomaisista koskikalalajeista. Tutkimuksissa saatiin saaliiksi luontaisesti esiintyvää harjasta sekä kivennuoliaisia, kivisimppuja, mutuja ja madetta. Vuonna 2014 saaliiksi saatiin myös 48,8 grammainen istutusperäinen taimen. Sähkökoekalastusten tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa:

Koeala	Pyyntipv	Kalastus- kertoja.	Koealan pa m ²	Laji	Alkuperä	Ikä	Kok.kpl koeala	Kpl/a	Kok. bio- massa(g)	Keskip. (g)
Härkäkoski	9.8.2012	3	155,2	Kivenuoliainen	luont.	?	8	5,15	44,8	5,6
Härkäkoski	9.8.2012	3	155,2	Kivisimppu	luont.	?	69	44,46	62,7	0,91
Härkäkoski	9.8.2012	3	155,2	Mutu	luont.	?	1	0,64	0,8	0,8
Olhavanjoki, alin koski	23.9.2014	1	336,3	Harjus	luont.	0+	13	3,87	88	6,77
Olhavanjoki, alin koski	23.9.2014	1	336,3	Kivisimppu	luont.	?	11	3,27	31,8	2,89
Olhavanjoki, alin koski	23.9.2014	1	336,3	Made	luont.	?	2	0,59	70,9	35,45
Olhavanjoki, alin koski	23.9.2014	1	336,3	Taimen	istutus	?	1	0,3	48,8	48,8

Virkistyskäyttö, vesiliikenne ja rantojen muu käyttö

Kalastuksen lisäksi paikallisen väestön ja loma-asukkaiden vapaa-ajan viettoon kuuluu veneily ja uiminen. Veneilyä harrastetaan vain paikallisesti suvantoalueilla koskien mataluudesta johtuen. Melontaa voidaan harrastaa kevättulvien aikaan ja virtaamien ollessa esimerkiksi sateiden takia poikkeuksellisen korkealla mutta kesän alivirtaamakautena melonta on hankalaa. Olhavanjokivarressa välillä Olhava – Väli-Olhava on moottorikelkkareitti/-ura. Vesiluontoon elinympäristönä liittyy myös muita ai-neettomia arvoja ja perinteitä, joten vesistön äärelle rakennettujen loma-asuntojen suosio pysyy vakaana.

lin kunnan tiedonannon mukaan Olhavanjoen rannalla välillä Kaihuanjärvi – jokisuu on 133 ympärivuotisessa käytössä olevaa asuinrakennusta, joista osa on maatiloja tuotantorakennuksineen. Kesämökkejä tai muutoin osanaikaa käytössä olevia rakennuksia on noin 38 kpl.

Rakenteet ja laitteet

Mahdolliset uiton aikaiset perkaukset ja rakenteet ovat pääosin hävinneet voimakkaiden tulvasuojeluruoppausten alle. Hankealueella tai sen välittömällä vaikutusalueella ei ole patoja, voimalaitoksia tai muita säännöstelyrakenteita. Peruskarttatietojen perusteella hankealueella on useita siltoja. Jotkut sillat ovat väliaikaisia, tai kesäkäytössä olevia kevytrakenteisiä siltoja.

Vedenhankinta

Olhavassa ja Olhavanjokivarressa ei ole omaa vesiosuuskuntaa vaan alueella veden hankinnasta vastaa lin Vesilaitos Oy. Joen keskiosalla Väli-Olhavassa on I-luokan pohjavesialue ja vedenottamo. Vesisuonkan-kaalla on II-luokan pohjavesialue. Suunnitelluilla kunnostustoilla ei ole vaikutusta pohjavesien korkeuksiin tai laatuun.

lin vesilaitoksen antaman tiedon mukaan runkovesijohto kulkee koko suunnittelualueella eli välillä Olhava – Kaihuanjärvi. Runkovesijohto alit-

taa joen Olhavan kylän, Maunulan tien ja Vaaraojantien kohdalla. Suunnittelualueella on useita kiinteistökohtaisia vesijohtotalituksia, joista osa on mainittu kunnostusohjeistuksessa. Suunnittelualueella ei ole viemäriverkostoa, vaan jätevesien käsittely on hoidettu kiinteistökohtaisilla järjestelyillä.

KUNNOSTUSTOIMENPITEET

Yleistä

Kunnostuksissa noudatetaan kunnostussuunnitelman kunnostuksen yleisohjeita. Koskikohtaiset kunnostusohjeet ovat suuntaa-antavia. Kunnostukset tehdään kunnostustyötä ohjaavan vesistökunnostusasiantuntijan ohjeiden mukaisesti. Kunnostuskohteet ovat esitetty karttaliitteissä. Kohteista 20, 22, 24 ja 25 (myös kohteesta 26) on laadittu erilliset suunnitelmakartat. Hakija on hakemuksen täydennyksenä toimittanut työkohtesuunnitelmat myös kohteista 5–9, 11–20 ja 23. Kunnostettavien kohteiden koordinaatisto on ETRS-TM35FIN.

Kunnostettavilla koskialueilla tulee olla taimenen lisääntymisalueita vähintään 1–2 % koskipinta-alasta. On kuitenkin suositeltavaa, että kutualueiden osuus kosken pinta-alasta on em. selvästi suurempi. Mikäli koskialueelta ei löydy riittävästi tai ollenkaan kutupaikkojen pohjalle soveltuvaa sora-ainesta, koskialueille joudutaan tuomaan muualta tarkoitukseen soveltuvaa soraa, joka täyttää esitetyt laatuvaatimukset.

Seuraavassa taulukossa on esitetty Olhavanjoen kunnostuskohteiden numerot, pituudet, pinta-alat ja muualta tuotavan kutusoran määrät:

Kohteen nimi ja nro	Pituus (m)	Pinta-ala (m ²)	Tuotavan kutusoran määrä (m)
Kohde 1	20	110	
Kohde 2	30	90	
Kohde 3-4	380	1900	29
Kohde 5	135	1000	
Kohde 6	30	150	9
Kohde 7	15	150	9
Kohde 8	650	3900	15
Kohde 9	40	200	9
Kohde 10	30	120	9
Kohde 11	170	2870	15
Kohde 12	30	400	9
Kohde 13	90	550	15
Kohde 14	490	9000	
Kohde 15	440	5000	15
Kohde 16	525	7300	
Kohde 17	145	2500	9
Kohde 18	120	3400	15
Kohde 19	100		9
Kohde 20	1480	16 000	
Kohde 21	-	-	-
Kohde 22	750	16000	36
Kohde 23	330	6000	18
Kohde 24	700	12000	27
Kohde 25	320	5300	18
Kohde 26	100	3500	27
Yhteensä		97540	293

Kunnostustoimenpiteet kohteittain

Kohde 5

Koski ja virta-alueen kokonaispituus on noin 135 metriä ja leveys noin 7 metriä. Kosken niska-alue on sorapohjainen, mutta pohjan peittää sankka järvikortekasvusto. Kosken keskiosalla on joen vesijohtoalitus. Joen alaosa on hyvin arvokalojen poikastuotantoon soveltuvaa.

Kosken niskaa kunnostetaan puhdistamalla joen pohjaa vesikasvustosta. Olemassa olevasta sorasta rakennetaan vähintään kaksi kutualuetta. Keskiosalla on varottava käsittelemästä pohjaa vesijohdon kohdalla. Kosken alaosalla poistetaan uomasta pohjapeittävää vesikasvustoa. Alaosalla joki kääntyy ylävirrasta katsottuna oikealle. Ulkokaarteessa on ku-

tupaikaksi sopiva kohta, johon tuodaan tarvittaessa soraa muualta. Kutu-alueelle ohjataan tarvittaessa sopiva virtaus käyttämällä kiviä tai puuainesta.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7271557–436361.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7271441–436452.

Kohde 6

Noin 30 metriä pitkä ja 5 metriä leveä koski on erinomaisesti arvokalojen poikastuotantoon soveltuvaa aluetta. Kosken pohjasammalisto on runsasta. Kosken niska on vesikasvuston valtaama ja arvokalojen kutualustaksi soveltuvaa soraa ei ole riittävästi.

Kosken niskalta vapautetaan kutualueelle tilaa poistamalla vesikasvustoa. Niskalle rakennetaan 1–2 kutualueutta muualta tuotavalla soralla. Kutualueen suoja- ja tukikivet saadaan niska-alueen yläpuolisesta uoman pohjasta, jolloin uomaan muodostuu samalla aikuisille arvokaloille syvemmän veden alue. Muutoin koskea ei ole syytä käsitellä.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 9 tn.

Kohteen koordinaatit: 7271029–436069.

Kohde 7

Lyhyt noin 15 metriä pitkä koski jakautuu kahteen uomaan. Koskessa on poistettavaa vesikasvustoa. Ylävirrasta katsottuna oikeanpuoleinen uoma on varsin suojaton. Kosken niskalla ei ole riittävästi kutualustaksi soveltuvaa soraa.

Koskesta poistetaan vesikasvustoa, jolloin pohjaa vapautuu kutualueille ja uomat yhdistyvät yhtenäiseksi koskeksi. Niskalle rakennetaan 1–2 kutupaikka muualta tuodusta sorasta. Kutualueen suoja- ja tukikivet saadaan niska-alueen yläpuolelta uoman pohjasta. Niin ikään oikeanpuoleista uomaa kivetään uoman pohjasta tai rannalta löytyvillä kivillä.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 9 tn.

Kohteen koordinaatit: 7271058–435811

Kohde 8

Kunnostettava jokiosuus on noin 650 metriä pitkä ja keskileveys noin viisi metriä. Jokiosuus vuorottelee luontaisesti koskikynnys ja väliallastyyppisesti. Koskikynnykset ovat runsaan vesisammalkasvuston peittämiä ja soveltuvat nykyisellään erinomaisesti arvokalojen poikastuotantoalueiksi.

Kynnysten niskat ovat kuitenkin vesikasvuston valtaamia. Myös kutualustaksi soveltuvaa soraa on niukasti. Jokiosuus kunnostetaan kulkemalla kaivinkoneella kunnostusalueen alaosalta lähtien ylävirtaan ja poistamalla kynnysten niska-alueilta vesikasvustoa ja rakentamalla koskikynnysten niskalle muualta tuodusta sorasta kutualueita. Jokaisen koskikynnyksen niskalle tehdään 1–2 kutupaikkaa. Koskikynnyksiä ei käsitellä. Kynnysten sammalkasvuston tarpeetonta vahingoittamista on vältettävä mahdollisuuksien mukaan. Välialtasiin kaivetaan tarvittaessa syvemmän veden alueita arvokalojen suojapaikoiksi.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 15 tn.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7270979–435601.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7270853–435063.

Kohde 9

Koski on noin 40 metriä pitkä ja viisi metriä leveä. Koski soveltuu nykyisellään arvokalojen poikastuotantoalueeksi, mutta on varsin suojaton ja tasamatala. Myös kutualustaksi soveltuvaa soraa ei ole riittävästi kosken niskalla.

Koski kunnostetaan muokkaamalla pohjaa, jolloin syvyysvaihtelu lisääntyy ja pohjasta nousevalla kiviaineksella voidaan lisätä suojakivien määrää. Rantaviivan virtausta monipuolistetaan poistamalla ranta-alueen vesikasvustoa, jolloin virtaus pääsee tehokkaammin leviämään ja polveilemaan rantaviivassa. Kosken niskalle tehdään vähintään kaksi kutupaikkaa muualta tuodulla soralla.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 9 tn.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7270198–434826.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7270216–434794.

Kohde 11

Kosken kunnostettava alue on yhteensä 170 metriä pitkä. Kunnostusalueen pinta-ala on 2 870 m². Kosken niskalla on Vaaraojantien silta, joka rajoittaa kunnostustoimenpiteitä. Kosken yläosalla sillan alapuolella, rannoilla on isoja kiviä. Kunnostusalueen alaosalla sijaitsevan saaren yläosaan on kasaantunut hiekkaa ja soraa. Kunnostusalueen alapuolella on arvokalojen poikastuotantoon soveltuvaa koskea kapeissa uomissa.

Kosken niskalle, sillan yläpuolelle tehdään arvokaloille kutualue muualta tuodusta sorasta. Toinen kutualue tehdään sillan alapuolelle niin ikään muualta tuodusta sorasta. Muutoin yläosaa ei kivetä sillan takia. Kunnostusalueen alaosalla oleva sora levitetään kutualueeksi saaren jakamien uomien niskoille. Hiekka nostetaan ranta-alueille siten, ettei tulva pääse huuhtomaan hiekkaa takaisin uomaan. Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 15 tn.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7268592–434798.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7268517–434671.

Kohde 12

Kunnostusalueen pituus on 30 metriä. leveys vaihtelee 7–13 metrin välillä. Koskessa on kiviä joen suuntaisena muodostelmana. Vesikasvit ja turvemättäät paikoin tukkivat kosken kivipohjaa. Soraa on pohjalla pieninä laikkuina. Koski soveltuu nykyisellään melko hyvin arvokalojen poikastuotantoalueeksi, mutta osa rannasta on seisovan veden aluetta.

Koskea kunnostetaan siirtämällä kiviä virransuuntaisista muodostelmista keskiuomaan ja rantaviivan tuntumaan, jolloin virtaus pääsee seisovan veden alueille. Pieniä soralaikkuja avarretaan siirtämällä kiviä koskikynnyksessä. Tarvittaessa tuodaan lisäsoraa muualta. Vesikasvustot ja turvemättäät poistetaan.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 9 tn.

Kohteen koordinaatit: 7268496–434332.

Kohde 13

Kohde sijaitsee Olhavanjokeen laskevan Vaaranojan suulla. Kosken kokonaispituus on 90 metriä. Kosken niska on kalliota. Kosken keski- ja alaosalla on kivikynnykset. Välittömästi Vaaranojan suun alapuolella on Olhavanjoesta ja Vaaranojasta ruopattuja kiviä. Koskea kunnostetaan Vaaranojan suun alapuolelta lähtien. Yläosalle ei kalliopohjasta johtuen kunnostustöitä tehdä. Kunnostettavan koskialueen pituus on näin ollen noin 35 metriä ja pinta-ala 550 m².

Koskea kunnostetaan palauttamalla Vaaranojasuun alapuolelta, ylävirrasta katsottuna vasemmalla rannalla sijaitsevia kiviä olemassa oleviin koskikynnyksiin. Kynnysten välisiä altaita tarvittaessa syvennetään ja toimenpiteestä saatu kiviaines käytetään koskikynnysten kiveämiseen ja suojakiviksi välialtaissa. Kiveämisen jälkeen arvokaloille rakennetaan koskikynnysten yläpuolelle muualta tuodusta sorasta 1–2 kutualuetta.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 15 tn.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7266949–433012.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7266857–433046.

Kohde 14

Kunnostusalueen kokonaispituus on 490 metriä ja pinta-ala noin 9 000 m². Kunnostusalueella on muutamia koskikynnyksiä, joita erottaa niva ja suvanto-osuudet. Koskikynnyksissä on heinikoiden ja järvikortteen valtaamia saarekkeita. Niskalla sisäkaarten puolelle on läjittynyt hiekkaa ja hienojakoista soraa, jonka päällä kasvaa järvikortetta. Koskea on perattu etenkin yläosalta ja ylävirrasta katsottuna uoman vasemmalla rannalla on nähtävissä ruoppausmassoja, joissa ei ole päällisin puolin nähtävissä kiviainesta. Yksittäisiä uomasta poistettuja kiviä on rantaviivassa.

Kosken niskalle rakennetaan arvokaloille kutualue käyttämällä niskan sisäkaarteeseen läjittynyttä soraa. Hienompi aines ja kortekasvusto siirretään uomasta pois. Kutualueen alapuolella niskakynnykseen kivetään arvokalojen poikastuotantoon soveltuvaa koskikivikkoa.

Vastaavasti muitakin kunnostusalueen koskikynnyksiä täydennetään uomasta, ruoppausmassoista ja rantaviivasta löytyvällä kiviaineksella. Vesikasvustoa poistetaan. Koskikynnyksiä erottaviin rauhallisemmin virtaavien alueiden pohjaan kaivetaan suojasyvänteitä ja asetellaan isompia kostekiviä. Kunnostusalueen alaosalla on sorapohjaa ja soraa ilmeisesti löytyä lisää kosken alapuolelta. Alaosalla heinikko saarekkeita poistetaan ja sora levitetään alimman koskikynnyksen niskalle.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7266567–432847.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7266335–432680.

Kohde 15

Kunnostusalueen kokonaispituus on 440 metriä ja pinta-ala noin 4 950 m². Yläosalla pudotuskorkeus keskittyy yhteen lyhyeen kynnykseen. Alueen keskiosalla on Vanhalantien ylittävä teräsrunkoinen silta, jonka kansirakenteet ovat heikkokuntoiset. Sillan alapuolella on ylityspaikka traktoreille. Sillan alapuolella uoma on kanavamaiseksi perattu ja ruoppausmassoja on molemmilla rannoilla.

Kosken niskakynnystä korotetaan siten, että yläpuolisessa suvannossa vedenpinta nousee 20–30 cm (7266150–432404). Kynnyksen korottamiseen käytetään osittain niska-alueella uomassa olevia isoja kiviä. Osa kivistä on kuitenkin jätettävä uomaan suoja- ja kostekiviksi. Niskakynnys ei saa olla pohjapatomainen vaan sitä jatketaan uoman suuntaisesti. Kynnys muotoillaan luonnonmukaisesti arvokalojen poikasten elinympäristöksi. Niskakynnyksen kohdalla purkausaukkoa levennetään molemmilta rannoilla leikkaamalla rantaviivaa noin metri. Näin ollen vedenpinnan nostolla ei ole vaikutusta maankuivatukseen yläpuolisen suvannon keski- ja ylivirtaamalla.

Niskakynnyksen ja sillan väliselle alueelle kaivetaan pari suojasyvännettä aikuisten kalojen suojapaikaksi. Sillan yläpuolelle tehdään arvokalojen kutupaikka. Soraa löytyy ilmeisesti sillan alapuolelta. Tarvittaessa sora tuodaan muualta. Sillan alapuoleiseen virtaan kivetään laaja poikastuo- tantoalue, johon tarvittava kiviaines löytyy perkausmassoista. Poikastuo- tantoalueen alapuoleista monotonista jokiosuutta kunnostetaan tekemällä virranohjaimia uoman ja virtauksen monipuolistamiseksi. Rantaviivaan kaivetaan poukamia, joihin ohjataan virtausta virranohjaimilla. Seisovan veden alueiden muodostamista tulee välttää. Niin ikään kunnostusalueen loppuosalle tehdään aikuisille kaloille suojapaikkoja kaivamalla pohjaan syvänteitä ja asettelemalla suojakiviä.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 15 tn.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7266138–432414.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7265901–432251.

Kohde 16

Kunnostettavan jokiosuuden pituus on 525 metriä ja kokonaispinta-ala 7 300 m². Kunnostusalueen yläosa on lähinnä matalaa nivaa ja niskalla joen mutkan alapuolella on lyhyt koskikynnys. Alaosaa on perattu ja perkausmassoja on ylävirrasta katsottuna uoman oikeanpuoleisella rannalla.

Kunnostusalueen yläosalla sijaitsevaa koskikynnystä (7265703–431890) kivetään lisää siten, että yläpuolisen suvannon vedenpinta nousee 20–30 cm. Kivet kynnykseen saadaan uoman kynnyksen ylä- ja alapuolelta sekä rannoilta. Niska-alueen yläpuolella joki virtaa melko syvässä uomassa. Näin ollen veden pinnan nostolla keski- ja ylivirtaamalla ei ole vaikutusta maankuivatukseen. Kynnyksen alapuolella olevia kiviä käytetään kynnykseen siten, että osa niistä jätetään nivaan kalojen koste- ja suojakiviksi puolelta. Vettä nostava kynnys ei saa olla pohjapatomainen vaan sitä jatketaan uoman suuntaisesti. Kynnys muotoillaan luonnonmukaisesti arvokalojen poikasten elinympäristöksi.

Niska-alueen alapuoliseen nivaan kaivetaan lohikaloille noin 1–1,5 m syviä suojasyvänteitä. Syvänteiden ylävirranpuolelle sijoitetaan koste- ja

suojakiviä. Kunnostusalueen keskiosalla poistetaan uomassa kasvavaa heinikkoa ja koskikynnyksiä kivetään lisää uomasta ja rannoilta löytyvillä kivillä.

Ylävirrasta katsottuna oman oikealla rannalla sijaitsevan kesämökin kohdalla poistetaan heinäkortekasvustot ja tilalle rakennetaan 2–3 kutualuetta. Alimman kynnyksen pohjalla on kutupohjaksi soveltuvaa soraa. Alinta osaa kunnostetaan lisäämällä lohikalojen poikasille suojapaikkoja siirtämällä oikean rannan perkausmassoista kiviä koskikynnykseen.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7265698–431892.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7265887–431512.

Kohde 17

Ylipäänpääkoski on 145 m pitkä ja sen pinta-ala noin 2 500 m². Koskessa on saarekkeita, jotka jakavat virtauksen useampaan uomaan. Koskessa on selkeä kynnys-väliallas vuorottelu ja pohjakivissä esiintyy pohjasammaltoa kohtalaisen runsaasti. Koski vaikuttaa luonnontilaiselta ja soveltuu nykyisellään hyvin arvokalojen poikastuotantoalueiksi. Kutualueet kuitenkin puuttuvat kosken niskalta.

Koskea kunnostetaan rakentamalla lohikaloille kahdesta kolmeen kutualuetta kosken niskalle ja niskakynnyksen alapuolella sijaitsevaan väli-pooliin. Kohde soveltuu kunnostettavaksi myös käsikunnostuksena.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 9 tn. Kosken alapuolella sijaitsevassa 145 m pitkässä koskessa ei ole kunnostustarvetta.

Kunnostettavan alueen koordinaatit yläosa: 7265104–430967.

Kunnostettavan alueen koordinaatit alaosa: 7264960–430931.

Kohde 18

Kokkonienkosken kokonaispituus on 120 metriä ja pinta-ala noin 3 400 m². Koskessa on kolme koskikynnystä, joiden pudotus keskittyy lähinnä kahteen ylempään kynnykseen. Koskikynnyksiä erottaa kaksi väliallasta. Ylävirrasta katsottuna oikealla rannalla on kynnysten kohdalla tulvatasanteet, joissa alemmassa myös kalliota. Koskessa ei ole tehty perkauksia mutta lohikalojen kutualustaksi sopivaa sorapohjaa ei juurikaan ole.

Koskea kunnostetaan tuomalla kahden ylemmän kynnyksen niskalle muualta kutusoraa, joista tehdään lohikaloille vähintään kaksi kutualuetta. Kahdessa ylemmässä koskikynnyksessä on koskipohjaa peittäviä heinittyneitä saarekkaita, joita poistetaan. Vapautunutta pohjaa kivetään ylävirrasta katsottuna oikean puoleisesta rantaviivasta, tulvatasanteelta ja uoman oikean puoleisen poukaman pohjasta löytyvillä kivillä. Keskimäisen kynnyksen vasemman puoleista, suoraviivaista ja suojatonta uomaa kivetään. Koskikynnyksen alaosalla säästetään alin saareke, joka toimii virranohjaimena seisovan veden alueelle.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 15 tn.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7264306–429840.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7264190–429896.

Kohde 19

Sahakoski on ylä- ja alaosaltaan jyrkkä, kallioinen koski. Virtaus jakautuu niskalla kahteen uomaan. Maunulan tien alittaa louhittu tulvauoma, johon ei ohjaudu virtausta alivirtaama kaudella. Koskijaksojen keskiosa on hidasvirtaista syvemmän veden aluetta, jossa em. uomat yhtyvät. Alaosalla joki alittaa Maunulan tien, jossa joki virtaa voimakkaasti jyrkkäpiirteisessä kalliuomassa.

Alueen kalliopohjasta ja voimakkaista virtauksista johtuen kunnostusrakenteiden pysyvyyttä ei voida tavanomaisilla kunnostusratkaisuilla varmistaa. Kutusoraikkoja voidaan kuitenkin sijoittaa ylävirrasta katsottuna oikean puoleisen uoman keskiosan kivikynnyksen yläpuolelle lyhyeen väliäntäseen. Niin ikään vasemman uoman alakynnyksen yläpuolella on sopiva kutusoraikon sijoituspaikka.

Ohitusuoman suulla on melko pienirakeisesta louhoskivistä koostuva läjittymä, joka muodostaa alivirtaamakaudella seisovan veden alueen. Läjittymän päällä kasvaa pajukkoa. Virtausta vapautetaan pääuomaan tekemällä läjittymään purkausaukko oikean puoleisen rannan puolelle. Kohde soveltuu ainakin kutupaikkojen osalta kunnostettavaksi käsikunnostuksena.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 9 tn.

Kohteen koordinaatit: 7263774–429800.

Kohde 20

Kohteesta on erillinen suunnitelmakartta. Kynkäänsaarten kohdalla on kolme uomaa. Eteläuoma (A) on alaosaa lukuun ottamatta perattu, keskiosalla myös louhimalla. Uoman pituus on noin 830 metriä ja pinta-ala noin 1 ha. Perkaus- ja louhosmassat ovat ylävirrasta katsottuna uoman oikealla rannalla. Vaikka uoma on kanavamainen, sitä ei ole merkittävästi oikaistu. Uoman alaosalla on perkauksilta säästynyt koski, joka soveltuu erinomaisesti lohikalojen elinympäristöksi. Kosken lopussa on läjittynyttä soraa, joka soveltuu taimenen kutualustaksi.

Keskiuoma (B) on noin 350 metriä pitkä ja sen pinta-ala on noin 0,6 ha. Uoma on perattu koko matkaltaan. Yläosalla uomaa on myös oikaistu muutaman kymmenen metrin matkalta. Vanha uoma on tukittu korkealla kivitukkeella. Uoman keski- ja alaosalla uomaa on monin paikoin louhittu ja massat on läjitetty uoman vasemmalle rannalle. Tulvavedet purkautuvat pääosin eteläisestä uomasta (A) ja keskiuomassa jäät sulavat lähes paikoilleen. Pohjoinen uoman (C) pituus on noin 300 metriä. Uoma on luonnontilainen. Uoma toimii nykyisellään tulvauomana ja sinne ei ohjaudu alivirtaamakaudella vettä. Uoma on lähes umpeen kasvanut. Uoman ylittää Kynkäänsaaren silta. Kunnostettavien uomien pudotuskorkeus on noin kaksi metriä. Suunnitelmassa esitetyllä veden pintaa nostavilla toimenpiteillä (uomat A ja B) ei ole merkittävää vaikutusta keski- ja ylivirtaamalla yläpuolisen suvannon vedenpinnan korkeuteen, koska kunnostustoimenpiteiden seurauksena tulvavedet pääsevät purkautumaan uomasta C.

Kynkäänsaarissa on neljä lomakiinteistöä.

Uoma A kunnostusalueen yläosan koordinaatit: 7263213–429514.
 Uoma A kunnostusalueen alaosan koordinaatit: 7263457–429162.
 Uoma B kunnostusalueen yläosan koordinaatit: 7263576–429456.
 Uoma B kunnostusalueen alaosan koordinaatit: 7263563–429175.
 Uoma C kunnostusalueen yläosan koordinaatit: 7263645–429383.
 Uoma C kunnostusalueen alaosan koordinaatit: 7263645–429263.

Kohde 22

Pitkäkosken ylempi kunnostusalueen pituus on 750 metriä ja pinta-ala 1,6 ha. Kosken pudotuskorkeus on noin 5 metriä. Koski on osittain kallio-pohjainen ja sitä on perattu myös louhimalla. Pohjasammalistoja ei juuri-kaan esiinny koskialueella. Perkausmassoja on uoman molemmin puolin. Perkausmassojen päällä kasvaa lehti- ja kuusipuustoa. Kosken alaosalla on virtasuvanto ja alimmalla osalla on uomaa oikaistu ylävirrasta katsot-tuna vasemmalla puolella, jossa virtaus on estetty kivitukkeella. Koski-osuus päättyy lyhyeen Pyöriäissuvantoon. Kosken kunnostamisesta on suunnitelmakartta.

Kosken yläpuoliseen nivaan tehdään aikuisille kaloille suojapaikkoja li-säämällä suoja- ja kostekiviä. Nivan pohja on karkeaa soraa ja kiveä. Keskiuoman vesisyvyys (1–1,5 metriä) on riittävä, joten syvyysvaihtelua lisätään vain vähän. Nivasta poistetaan kortekasvustoa. Niskakynnyksen yläpuolinen virtaus on säädeltävä siten, että kosken niskan yläpuolelle voidaan tehdä 1–2 kutualuetta. Kutusora tuodaan tarvittaessa muualta. Yläpuolisen nivan harva kiveys ja varsinaisen niskan kutualueiden raken-taminen eivät vaikuta purkautumiskykyyn eli yläpuolisen alueen veden-kerkeuksiin.

Niskan alapuolisen, rännimäisen uoman kynnysrakenteita täydennetään kiveämällä mahdollisimman pitkiä koskikynnyksiä. Kynnysten väleihin jää hidasvirtaisempia välialtaita. Kynnykset muotoillaan siten, että ne aiheut-tavat päävirtaukseen mutkittelua. Rantaviivaa monipuolistetaan kaiva-malla pieniä poukamia, joihin virtausta ohjataan kivisillä virranohjaimilla. Yläosan koskeen tehdään myös matalia hidasvirtaisempia pienpoi-kasalueilta, joiden pohjamateriaali on karkeaa soraa.

Kahden ylimmän kynnyksen yläpuolelle rakennetaan kutualueita muualta tuodusta sorasta. Kynnysten kiveämisessä on kiinnitettävä huomiota nii-den pysyvyyteen. Kynnykset on siksi oltava riittävän massiivisia ja niitä tuetaan isoilla louhimattomilla ankkurikivillä, joita löytyy rannoilta. Ala-osalla uoman vasemman puoleista kivituketta madalletaan niin, että ali-virtaamakaudella vettä pääsee tausta uomaan ja taustauoman umpeen-kasvu estyy virtauksen seurauksena. Rännimäistä päävirtaa kivetään rannalta löytyvällä kiviaineksella.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 36 tn.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7263055–428202.
 Kohteen alaosan koordinaatit: 7262537–427717.

Kohde 23

Pyöriäissuvannosta lähtee 330 metriä pitkä koski, jonka pinta-ala on 0,6 ha ja pudotuskorkeus noin 1,5 metriä. Kosken niska on kapea ja osa

pudotuskorkeudesta keskittyy lyhyeen niskakynnykseen. Koski on perattu rännimäiseksi. Kivisiä perkausmassoja on uoman molemmilla rannoilla ja massojen päällä kasvaa runsas puusto.

Kosken niskakynnystä jatketaan uoman pituussuunnassa. Niskan yläpuolelle tehdään muualta tuodusta sorasta lohikaloille kutualue. Kosken olemassa olevia kynnysrakenteita täydennetään perkausmassoista ja rannoilta löytyvällä kiviaineksella. Kynnykset muotoillaan siten, että päävirta kääntyy vuoroin puolelta toiselle ja virtaukseen muodostuu mutkitte-lua. Rännimäisyyttä poistetaan myös tekemällä käytettävissä olevalla kiviaineksella virran ohjaimia ja rantaviivaan kaivetaan levennyksiä. Kosken keskiosalla tulee olla ainakin yksi matala ja pienikivinen pienpoikasalue. Kosken loppuosa soveltuu arvokalojen poikastuotantoalueeksi ja sitä kunnostetaan lisäämällä hieman kiviainesta poikasten suojapaikoiksi.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 27 tn.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7262494–427697.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7262322–427406.

Kohde 24

Härkäkoski on noin 700 metriä pitkä voimakkaasti perattu koski, jonka kokonaispinta-ala on noin 1,2 ha. Kunnostettavan alueen pudotuskorkeus on noin 1,5 metriä. Kosken alemmalla osalla on hyväkuntoinen teräsrunkoinen ja puukantinen silta. Perkausmassoja on sillan yläpuolisella koskiosuudella uoman molemmilla rannoilla. Sillan alapuolella perkausmassat on läjitetty ylävirrasta katsottuna uoman vasemmalle rannalle. Kosken alin osa vaikuttaa lähes luonnontilaiselta ja soveltuu sellaisenaan arvokalojen poikasten elinympäristöksi. Kosken alaosalla on runsaasti sorapohjaa, jonne myös on huuhtoutunut ilmeisesti kosken ylemmältä osuudelta louhinnassa syntynyttä teräsväsärmäistä pientä kiviainesta.

Kosken niskan alueelle (7262289–426930) lisätään yksittäisiä kiviä. Niskan määräävän leikkauksen alapuolella kivetään uomaa pituussuuntaisesti niskan alaosa loiventaen. Kiviainesta saadaan rannoilta ja tarvittaessa kosken keskiosan perkausmassoista (7262137–426655). Niskakynnyksen ylävirranpuolelle tehdään kutualuetta muualta tuotua soraa käyttäen. Toimet eivät muuta niskan määräävää leikkausta eikä uoman purkautumiskyky siten merkittävästi muutu vaikuttaen yläpuolisiin vedenkorkeuksiin.

Niskan alapuolella on kaksi kalliopohjaista koskikynnystä, joita kivetään lisää siten, että kynnysten uoman suuntainen pituus jatkuu. Kynnysten pysyvyyden varmistamiseksi tulee kynnysten tueksi sijoittaa isoja ankkurikiviä. Kalliokynnysten alapuolelle jää hidasvirtaisempi poolo, jonka jälkeen kivetään pitkä koskikynnysjakso. Koskijakson yläpuolelle, poolin alaosaan tehdään kutualue lohikaloille.

Sillan ylävirranpuolelle kanavamaiseen nivaosuuteen, tehdään kivistä virranohjaimia ja uoman rantaviivaan kaivetaan poukamia, joilla saadaan monotoniseen virtaan polveilua. Nivaa sijoitetaan kostekiviä aikuisille kaloille suojapaikoiksi. Sillan yläpuolelle tehdään kutupaikkoja lohikaloille.

Sillan alapuolista kivetään siten että sisäkaarteen puolelle jää pienikivinen matalampi alue lohikalojen pienpoikasille. Kunnostusmateriaalia on runsaasti ulkokaartein puoleisella rantatörmällä. Koskikynnykseen jälkeiseen nivaan sijoitetaan kostekiviä ja kaivetaan tarvittaessa syvänteitä. Niva kääntyy vasemmalle, jossa ulkokaartein poukamassa on kivituke (7262167–426482). Tuke muodostaa ojatkoksen ja pienen laskeutusaltaan siihen tulevalle ojitukselle. Tuketta ei näin ollen pureta.

Kosken alin osa soveltuu nykyisellään hyvin lohikalojen poikastuotantoalueeksi. Kosken pohjalla on soraa, joista muotoillaan alimman osan niskalle lohikaloille kutualue. Mikäli uomasta löytyvä sora on liian teräväsärmäistä, on soraa täydennykseksi tuotava muualta. Muutoin alimmalle koskijaksolle ei tarvita kunnostustoimenpiteitä.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 27 tn. Hakija on toimittanut suunnitelmakartan kohteesta.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7262306–426924.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7262112–426425.

Kohde 25

Kosken pituus on 320 metriä ja pinta-ala sivuomat pois lukien noin 0,53 ha. Kunnostettavan alueen pudotuskorkeus on hieman alle kaksi metriä. Päävirta kulkee ylävirrasta katsottuna vasenta uoma ja oikeanpuoleinen uoma toimii lähinnä tulvauomana. Alivirtaamakaudella vettä sinne ei juurikaan pääse. Koski on varsin suojaton arvokalojen elinalueeksi. Kosken loppuosa on sen sijaan perkaamaton ja eri-ikäisille lohikaloille sopivia elinympäristöjä on tarjolla. Kosken niskan rannat ovat avaria ja ylävirrasta katsottuna oikealla rannalla on pieni lomarakennus.

Kosken niskaa (7261669–425791) korotetaan siten, että veden pinta nousee yläpuolisessa suvannossa 20–30 cm. Kosken niskalla purkausaukkoa levennetään poistamalla maa-ainesta vasemmalta tulvatasanteelta (7261654–425797), jolloin keski- ja ylivirtaamalla maankuivatukselle aiheutuva haitta sekä tulvariski minimoidaan. Niskan yläpuolelle, veden noston jälkeen sopivaksi katsottuun virtaukseen tehdään kutualue lohikaloille. Kosken niskan alapuolella olevaa kahta koskikynnystä kivetään lisää lohikalojen suojapaikkojen lisäämiseksi. On huomioitava, että koskikynnyksissä tulee olla myös pienpoikasille soveltuvia, matalia ja hidasvirtaisia alueita.

Uoma jakautuu kynnysten alapuolella vasempaan pääuomaan ja oikeanpuoleiseen tulvauomaan. Pääuoman haaran niskalla on kalliopohjaa, jonka alapuolella on koskijakso. Tätä koskijaksoa kivetään lisää suojapaikkojen lisäämiseksi. Suoraviivaiseen virtaukseen saadaan samalla myös polveilua. Kosken jälkeen on välipoolijakso, johon lisätään muutamia kostekiviä aikuisille kaloille. Poolin jälkeen olevaa koskikynnystä kivetään niin ikä lisää rannoilla olevalla kiviaineksella.

Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 27 tn. Kosken alaosalta ei ole tarpeen tehdä kunnostustoimenpiteitä. Hakija on toimittanut suunnitelmakartan kohteesta.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7261669–425789.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7261543–425615.

Kohde 26

Rautatiesillan alta kulkeva koski on pituudeltaan 325 metriä ja sen pinta-ala ilman sivu-uomia on noin 0,6 ha. Koski on varsin jyrkkäpiirteinen mutta kunnostettavan niskaosan pudotus on vain 20–30 cm. Kosken yläosa on rautatiesillan alla kalliopohjainen. Yläosan sivu-uomiin ei ohjautu alivirtaamakaudella virtausta. Kallioisen yläosan jälkeen kosken alemmalla osalla on noin 0,35 ha lohikalojen poikastuotantoon hyvin soveltuva koskialaa. Olhavan kylätieltä katsottuna kosken alaosa on myös maisemallisesti näyttävä.

Kosken niskan yläpuolisessa nivassa (7261507–425402) on lohikalojen kutualueeksi soveltuva virta mutta uoman pohjassa ei ole riittävästi sopivaa soraa. Nivaan rakennetaan lohikaloille 3–4 kutupaikkaa. Sähkölinjan kohdalla, ylävirrasta katsottuna vasemmalla on tukkeutunut sivu-uoma, jonne vapautetaan hieman virtausta. Kohteeseen tuodaan kutusoraa yhteensä 27 tn.

Muutoin koskialuetta ei ole tarpeen kunnostaa kalataloudellisesta näkökulmasta. Hakija on toimittanut suunnitelmakartan kohteesta.

Kohteen yläosan koordinaatit: 7261505–425468.

Kohteen alaosan koordinaatit: 7261499–425386.

Kalataloudellisen kunnostuksen yleisohjeet

Yleistä

Olhavajoen kunnostamisen yleisenä tavoitteena on virta-alueiden alkuperäisen biologisen tuottavuuden ja monimuotoisuuden sekä luontaisen koskimaiseman ja rantabiotoopin palauttaminen. Kunnostusohjeet on laadittu taimenen ja harjuksen elinympäristövaatimusten mukaisesti. Kunnostussuunnitelman mukaan harjuksen elinympäristöjen kunnostamisohjeissa on sovellettu suunnitelmassa yksilöityjä tutkimuksia. Taimenen elinympäristöjen kunnostamisohjeissa on myös käytetty hyödyksi suunnitelmassa yksilöityjen tutkimusten tutkimustuloksia.

Kunnostuskalusto ja tekninen toteuttaminen

Työssä käytettävän kaivinkoneen tulee olla varustettu välppäkauhalla. Sen käyttö vähentää jokeen päätyvän kiintoaineen määrää, kun maa-ainesta voidaan siivilöidä erilleen siirrettävästä kivimateriaalista. Välppäkauha helpottaa yksittäisten kivien poimimista rannalta ja niiden asettelua joen pohjaan. Työkoneissa käytetään kasviöljypohjaista hydraulikkaöljyä. Kunnostuksessa voidaan käyttää apuna uomassa toimivaa, lavalla varustettua metsätyökonetta, jolla siirretään ohjesuisteiden päältä orgaanista maa-ainesta ja puustoa sekä pensaita kunnostusalueen ulkopuolelle niille soveltuvaan paikkaan maisemoitavaksi. Metsätyökoneella voidaan myös siirtää muualta tuotua soraa tai kosken alaosaan huuhtoutunutta soraa. Eri kalalajien kutusoraa voidaan siirtää ja kohdistaa juuri

niille soveltuville alueille. Metsäkonetta käytettäessä em. materiaalin siir-
totehtäviin, kaivinkone voi keskittyä varsinaiseen kunnostustyöhön. Me-
netelmä soveltuu laajemmille koskialueille.

Kosken kunnostaminen on mahdollisuuksien mukaan aloitettava kosken
yläosasta alavirtaan edeten. Tällöin veden samentuminen ei vaikeuta
kunnostamistyötä ja koneen kuljettaja näkee kunnostetun alueen veden-
pinnan muutoksen vaikutuksen kunnostettavalle alueelle. Kunnostuksen
yhteydessä pohjasta irtoavan pohjasammaleen on mahdollista kiinnittyä
jo kunnostetun virta-alueen kiviin ja tällöin pohjakasvillisuuden elpyminen
ja levittäytyminen nopeutuu. Mikäli kunnostettavien koskialueiden poh-
jalla on runsaasti pohjasammalta, osa pohjasta jätetään käsittelemättä,
jotta pohjasammalen leviäminen kunnostettavalle alueelle nopeutuisi.

Kosket kunnostetaan alivirtaamakauden virtausoloja ajatellen siten, että
rannoille ja uomaan läjitetyt erisuuruiset kivet siirretään takaisin koskeen
muodostamaan koskikynnyksiä, karikkoja ja kostepaikkoja sekä levittä-
mään virtaus myös koskien reuna-alueille. Töiden toteutuksessa pyritään
mahdollisimman luonnonmukaiseen lopputulokseen. Suuri osa kivistä on
laitettava uoman pohjalle siten, etteivät ne liiku veden virtauksen mukana.
Yksittäin tai ryhmiin asetetut kivet kaivetaan osittain uoman pohjaan si-
ten, että uomaan takaisin siirrettävistä kivistä osa yltää keskivedenkor-
keuden tason yläpuolelle. Kynnysrakenteita tehtäessä kaivinkoneella voi-
daan ajaa kivikon yli, jolloin kivet iskostuvat uoman pohjaan. Kivet vali-
taan tarkoitukseen sopiviksi ja asetellaan huolellisesti paikalla pysymisen
varmistamiseksi ottaen huomioon jään ja virtaaman aiheuttama rasitus.

Kunnostusohjeistus

Yleisenä ohjeena on, että kunnostetuilla koskialueilla tulee koskipinta-
alasta olla kutusomerikoita 1–2 %. Em. pinta-ala osuudesta laajempia so-
raistuksia kannattaa harkita, koska monissa tutkimuksissa kutusoran
määrää ja sen alueellista jakaantumista pidetään keskeisenä virtavesien
lohikalatuotantoon vaikuttavana tekijänä. Luonnostaan sopimattomille
alueille asetettu sora huuhtoutuu pois ja kulkeutuu tulvien aikana koskien
niska-alueille, mutkien sisäkaarteisiin sekä virtapaikoissa oleviin leven-
nyksiin tai peittyy hienommalla kiintoaineella. Tästä johtuen laajoja ja yh-
tenäisiä sora-alustoja ei kannata rakentaa, vaan sora tulisi sijoittaa esi-
merkiksi rantojen tuntumaan tai lohikareiden ympärille pieniksi laikuiksi.
Lisäksi suositellaan vanhojen kutusoraikkojen puhdistamista haitallisesta
kiintoaineesta.

Kunnostetuilla koskialueilla poikastuotantoalueita (vesisyvyys < 50 cm)
tulee olla 20–80 %. Matalat pienpoikasalueet ja poikastuotantoalueet
kannattaa sijoittaa kosken sisäkaarten puolelle, jolloin päävirta keskittyy
ulkokaarten puolelle, kuten usein luonnontilaisessa uomassa. Suo-
jasyvänteitä tulee olla 2–50 % kunnostettavan kosken pinta-alasta. Kos-
kikynnysten ja kostekivien alapuolelle kaivetaan paikoin 0,4–0,8 m syviä
kuoppia ja sopivissa kohdissa 0,8–1,5 m syviä syvänteitä kalojen oles-
kelu- ja suojapaikoiksi. Kynnysten välisissä syvänteissä, joissa on joitakin
suurempia asento- ja suojakiviä, saadaan veden virtausnopeus alene-
maan. Tämä edistää jääkannen muodostumista ja vähentää alijäähty-

neen veden mädille tai kaloille aiheuttamaa vahinkoa tai haittaa sekä hyydepatojen muodostumista. Rannan tuntumaan muodostuvissa soraikoissa ja kivikoissa, joissa veden nopeus on noin 0,1–0,5 m/s ja pohjan raekoko Ø 3–100 mm viihtyvät eri-ikäiset lohikalojen poikaset.

Kutualueet

Kutusoraikkoja tehdään työkohdekartoissa merkittyihin ja sopiviksi katsottuihin paikkoihin kalojen luontaisen lisääntymisen edesauttamiseksi. Sopivia paikkoja ovat koskien niska-alueet, jolloin kuorittuvat poikaset alavirtaan huuhtoutuessaan löytävät suojaa alapuolisesta koskikivikosta, eivätkä altistu petokalojen predaation kohteeksi.

Kutusoraikat rakennetaan virtausolosuhteet huomioiden sopiville paikoille pitkänomaisiksi 0,2–0,5 m paksuiksi sorasaarekkeiksi, joiden kohdalla vesisyvyys kutuaikana tulee olla noin 0,3 m. Lajitellun luonnonsoran raekoko on 10–70 mm. Virtaus kutusoraikolla ei saa olla liian pyörteistä, mikä täytyy ottaa huomioon asento- ja suojakivien asettelussa.

Lisääntymisalueiden virtausolosuhteet ja vesisyvyys tehdään ensisijaisesti harjuksen ja taimenen kutupaikkavaatimukset täyttäväksi.

Harjukset suosivat kutupaikkoina alueita, joissa pohja on pääasiassa soraa tai pikkukiviä (Ø 0,8–3,2 cm) ja virtaus 40–70 cm/s. Kutualueen veden syvyys on 40–110 cm. Kutusoraikkojen hyviä sijoituspaikkoja ovat mm. koskien niskat ja koskikynnysten ylävirranpuolet. Yleensäkin kosken yläosa on parempi kutusoraikon sijoitusalue kuin alaosa. Yksittäisten kutupaikkojen pinta-ala voi olla 0,5–3 m² ja niitä voi olla sopivissa kohdissa mm. isojen kivien väleissä. Kutualueita rakennettaessa on huomioitava, että sora ei pysy tasaleveissä ja jyrkissä koskissa. Kevättulvaa voidaan käyttää harkiten apuna soran siirtämisessä ja lajittelemisessa sopiviin paikkoihin. Levityspaikasta alavirtaan tulisi olla selvä koskilaajentuma tai mutka, jonka sisäkaarteeseen soran on mahdollista kasautua.

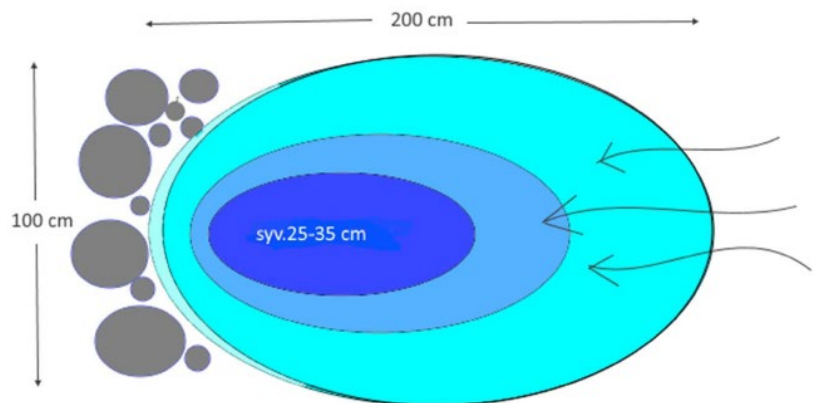
Taimen kutee yleensä syys-lokakuussa. Koko kutuaika kestää noin kuu-kauden, josta naaraiden aktiivisin vaihe ainoastaan 5–10 päivää. Taimenen kutu- aikana veden lämpötila on yleensä 2–6 °C. Kutemista tapahtuu vuorokauden kaikkina aikoina, mutta aktiivisinta sen on havaittu olevan yöllä. Taimen on vaativa laji kutupaikkansa ympäristöolosuhteista, kuten virtausolosuhteista ja veden syvyydestä. Edellä mainittuja tekijöitä sää- dellään yksittäisillä kivillä, kiviryhmillä tai järeillä puukappaleilla. Kutualu- eiden ja yksittäisten kutupaikkojen pohjalla on oltava soraa raekooltaan 10–70 mm. Sora ei saa olla tasakokoista ja teräväsärmäistä. Yleisesti ottaen optimaalisessa kutupaikassa tulee olla riittävän karkeaa ja läpäi- sevää soraa, jonka välitiloissa mätimunia hapettava vesi mahtuu virtaa- maan.

Kutupesän pohjan raekoko määräytyy naaraan koon mukaan siten, että suurikokoiset naaraat hyväksyvät suurempia partikkeleita kuin pienem- mät naaraat. Toisaalta liian suuret partikkelit vaikeuttavat naaraan kutu- kuopan kaivamista. Kunnostussuunnitelmassa esitetyn mukaan kutu- soraikon partikkelikoko riippuu naaraan koosta seuraavasti:

Partikkelikoon mediaanin yläraja $P \text{ (mm)} = 0,5 \times \text{naaraan pituus (cm)} + 4,6 \text{ cm}$.

Olhavanjoen kunnostuksen tavoitteena on parantaa meritaimenen luonnollisen lisääntymisen edellytyksiä. Kuteva Perämeren meritaimen on varsin kookas, noin 60 cm pitkä. Näin ollen edellä mainitun kaavan mukaan Olhavanjoella meritaimenen optimaalinen keskimääräinen kutupesän soran raekoko on noin $\varnothing 40 \text{ mm}$. Sora ei saa olla tasakokoista ja teräväsrämäistä. Veden syvyyden on oltava 20–50 cm talven alivirtaamakaudella, ettei jäätyminen vahingoita mätiä. Pintavirran nopeus on lisääntymisalueilla noin 25–40 cm/s ja sorakerroksen paksuus vähintään 30 cm.

Kutualueelle rakennetaan erillisiä kutureviirejä. Kutusoraikkojen alavirran puolelle muodostuu ns. vastapenkka, johon mätijyvät kudussa joutuvat. Seuraavassa kuvassa on esitetty Olhavanjoelle rakennettava meritaimenen kutupesämalli. Vastapenkkaan tulee kohdistua virran painetta, jotta mäti saa virtaavasta vedestä riittävästi happea ja sora pysyy puhtaana hienoaineksesta. Kutupesän alavirranpuolelle asetetaan isompia kiviä suojaksi ja soran pysymisen varmistamiseksi siten, että kivien välinen virtaus on riittävän esteetön ja virtaus soraikon alaosaan kiihtyy.



Kutualueelle on sijoitettava muutamia isoja kiviä, joiden antaman näkösuojan ansiosta alueelle muodostuu useampia kutureviirejä. Kutevat taimenet käyttävät hyväkseen myös kivien virtaa ohjaavaa vaikutusta sopivaa kutupaikkaa valitessaan. Kivet helpottavat niin ikään mätiä suojaavan jääkannen muodostumista.

Kynnysrakenteet

Kynnysrakenteiden avulla hidastetaan kosken liian voimakasta virtausta sekä muodostetaan välialtaita (pooleja), joissa on vesisyvyys on aikuisille taimenille ja harjuksille riittävä. Altaan yläosassa virtaus on nopeaa, mutta se vaimenee altaassa noin 0,2–0,3 metriin sekunnissa. Poolien vesisyvyys voi olla 0,5–2 metriä ja poolin syvin kohta on usein heti koskikynnyksen vieressä. Kynnysten pituuden tulisi olla noin 2–3 kertaa uomanleveys.

Kynnys ei saa olla koko korkeudeltaan tiivis, vaan sen tulee läpäistä virtausta yläosaltaan. Tällöin se tarjoaa myös runsaasti suojapaikkoja pohjaeläimistöille ja kaloille. Erityisesti on otettava huomioon, että kynnysrakennelmia ei tehdä kaavamaisesti, vaan ne sulautetaan luontevasti koskimaisemaan. Parhaat kynnysten sijoituspaikat ilmenevät usein selvästi peratunkin kosken muodoissa. Kynnysrakennelmat eivät saa olla suoraan uoman poikki meneviä, saman kokoisista kivistä tehtyjä kivijonoja.

Kynnyksiin käytettävän materiaalin tulee sisältää erikokoisia kiviä, joista muodostetaan leveähköjä, kuohuvia koskikynnyksiä. Kun peräkkäisten kynnysten matalimmat kohdat ovat eri kohdissa, saadaan virtaus mutkittelemaan. Kynnyksillä virtausta voidaan ohjata myös koskien ranta-alueille. Luonnonmukainen ja biologisesti tuottava kynnys saadaan aikaan laittamalla harvakseltaan isoja lohkaraita uoman yli ja täyttämällä lohkaraitojen välit pienemmillä kivillä ja soralla.

Peräkkäisten kynnysten välinen etäisyys määräytyy kosken jyrkkyyden mukaan. Loivassa koskessa kynnyksiä on harvemmassa. Kynnyksiä voidaan käyttää jokijaksoilla, joiden kaltevuus on 0,3–1,5 %. Tätä kaltevamille tai kalliopohjaisille paikoille ei kynnyksiä voi ilman erikoisia tukirakennelmia tehdä.

Koskikynnysten kunnostamisella muodostuu lohikalojen eri ikäluokille sopivia elinympäristöjä. Harjuksen pienet ja keskikokoiset poikaset suosivat hyvin hidasta virrannopeutta ja elävät rantaviivan tuntumassa. Alle 5 cm harjusten poikasten suosima pohja on hiekkaa tai orgaanista ainesta. Suurimmat poikaset valitsevat habitaatin kauempaa rannasta ja viihtyvät hieman voimakkaammassa virrassa, jossa pohja on 12–100 cm kiviä mutta optimi kivikokoluokka on 3–6 cm ja veden syvyys 20–30 cm.

Aikuisten harjusten valitsevat elinalueet eroavat vuodenaikojen välillä. Kesällä ja keväällä harjukset ovat suhteellisen nopeavirtaisilla mutta muuten monen tyyppisillä alueilla, kuten kuohuvissa koskissa ja tasaisesti virtaavissa suvantojen ala- ja yläosissa. Syksyllä ja talvella harjukset valitsevat elinalueet selvästi koskiosuuksista erottuvilla syvemmiltä suvanto-osuuksilta.

Vastakuoriutuneet ja kesänvanhat taimenen poikaset viihtyvät varjoisilla matalilla (10–30 cm), heikkovirtaisilla sora- ja kivipohjilla. Pienpoikaset hakeutuvat myös pohjakasvuston tarjoamaan suojaan kookkaampia taimenen poikasia useammin. Vanhemmat taimenen poikaset (1–3 vuotta) suosivat hieman syvempää ja virtaavampaa vettä. Ne vaativat vaihtelevan kasvuympäristön, joka tarjoaa suojaa kivien välistä, rantamuodostumien alla sekä puiden ja pensaiden varjossa. Vanhempien poikasten elinympäristöissä tulee olla kiviä halkaisijaltaan Ø 20–50 cm. Virrannopeuden on oltava 0,5–0,8 cm/s. On kuitenkin huomioitava, että taimenet eivät valitse jokaista habitaattimuuttujaa erikseen vaan kalan sijainti virrassa on monen tekijän summa. Habitaatin valintaan vaikuttaa mm. populaation tiheys, ravintoresurssit sekä poikasiin kohdistuva predaatiopaine.

Kunnostustyö tehdään siten, ettei tarpeettomasti vahingoiteta koskiin muodostunutta pohjakasvillisuutta ja rantakasvillisuutta. Ranta-alueiden

raivauksia ei tule tehdä järjestelmällisesti 2–3 m leveydeltä vesirajasta, vaan harkitusti maastonmuodot ja maisema huomioon ottaen.

Virtauksen ohjaaminen

Jokijaksoilla, joissa kaltevuus on alle 0,3 %, on syytä välttää kynnys/täytörakenteiden käyttöä muualla kuin hidasvirtaisen jokijakson niskalla. Niskalle tehdyllä kynnyksellä saadaan suvannon vesipintaa nostettua.

Mikäli kynnys tehdään esimerkiksi keskelle nivaa, suuri osa nivan putouskorkeudesta keskittyy siihen ja virtakalojen elinympäristö saattaa jopa vähentyä. Hidasvirtaisilla jokiosuuksilla virtausta voidaan ohjata kynnysmäisillä rakenteilla, jotka ovat vähintään puolet uoman leveydestä, mutta eivät ulotu kokonaan uoman poikki. Edellä mainituilla rakenteilla virtausnopeuteen saadaan vaihtelua ja usein nivaan syntyy sen ansiosta myös syvempiä kohtia. Virtauksen syövyttävä vaikutus myös lajittelee joen pohjaainesta ja pitää sorapohjaa puhtaana. Rantaviivan mutkittelu ja polveileminen monipuolistavat virtausrakennetta. Ne ovat myös edellytys pohjaaineksen lajittumiselle, joka aikaansaa mm. kutusoraikkoja.

Perkausten takia kuiville jääneitä entisiä uomanosia palautetaan uudelleen vesialueiksi ensisijaisesti poistamalla ohjepenkereet kokonaan tai tekemällä niihin aukkoja. Vesitettävistä uomista ei poisteta sammalta eikä muuta vesistön pohjaan sopivaa kasvillisuutta. Rantapuuston tai vesakon raivaus suoritetaan vain tarpeellisilta alueilta.

Puunrunkojen ja -kappaleiden käyttö kunnostusrakenteissa

Joen tai puron uomassa oleva puuaines antaa suojaa lohikalojen poikasille ja pohjaeläimille. Etenkin pohjaeläinyhteisöjen kehittymiselle on tärkeää, että uomassa on orgaanista materiaalia pidättävää puuainesta. Kokonaisia puunrunkoja voi käyttää virtaa ohjailevina rakenteina. Puunrunkoja tai tukkeja käytettäessä tulee varmistaa niiden pysyvyys ja varoa, etteivät rakenteet aiheuta liiallista veden padotusta. Kokonaisten tukkien sijasta kivien väliin voi sijoittaa kiilaten pienempiä puunkappaleita. Pienetkin oksaiset puut keräävät tehokkaasti orgaanista materiaalia ja auttavat samalla virran viettäväksi joutuneen vesisammaleen kiinnittymistä.

Virran kuljettamista juurakoista muodostuneet ja virtaa patoavat rakenteet voidaan joissain tapauksissa joutua purkamaan. Puuainesta ei tulisi kokonaan poistaa, vaan se tulisi sijoittaa uudelleen esimerkiksi uoman sivuille. Puun käyttö kunnostusrakenteina tai niiden osina on tärkeää kaikissa virtavesissä.

Maisemanhoito

Kunnostamiseen käytettävien perkausmassojen alta paljastuvat maa-alueet ja rantaluiskat maisemoidaan jokimaisemaan sopiviksi. Rannat muotoillaan loivapiirteisiksi, maaston muotoon sopiviksi. Täyttöalueet liitetään nykyiseen maanpintaan siten, että maaston muoto jatkuu. Vettä keräävät painanteet täytetään. Pituussuuntainen rantaviivan muotoileminen vaihtelevaksi on tärkeää, koska sillä voidaan vaikuttaa rannan virtausolosuhteisiin.

Rantatörmän ei tarvitse olla joka kohdassa yhtä loiva. Rakentamisessa pyritään massojen liikuttelun minimointiin. Kunnostuskohteesta poistuttaessa huolehditaan koneen- ja kaivujälkien siistimisestä ja tasoittamisesta. Työn aikana rikkoutuneet puut ja paljastuneet juurakot poistetaan. Kun rannoilta otetaan kunnostuskäyttöön kiviä, peitetään syntyneet epätasaisuudet huolellisesti.

Erityiskäytössä olevien rantojen kohdalla maa-alueilla olevia maamassojen levityksiä ja tasauksia ei tarvitse tehdä, jos alueen omistajan ja toimenpidevelvollisen kesken sovitaan muusta toimenpiteestä tai ellei alueeseen kohdistu mitään vaatimuksia omistajan taholta.

Maansiirtokoneiden kulku työkohteille ja työkohteilla tulee mahdollisuuksien mukaan järjestää ensisijaisesti teitä, pelloja, vanhoja metsäkoneuria ja jokiuomaa hyväksikäyttäen. Maansiirtokoneiden jäljet tulee tasata sekä aukaista koneen siirrossa tukkeutuneet ojat. Tiet on kunnostettava vähintään entistä vastaavaan kuntoon.

Kunnostustoimien erityispiirteet

Olhavanjoelle on tyypillistä selvärajainen koski-suvantovuorottelu. Koskien niskojen perkaukset ovat alentaneet yläpuolisten suvantojen vedenkorkeutta enimmillään 1,5 metriä. Koskien väliset suvannot ja syvänteet ovat olleet kalojen talvehtimis- ja suoja-alueita. Virtauksen hidastuessa vesimassat ovat kerrostuneet ja siten tasanneet muun muassa veden lämpötilaeroja. Perkausten seurauksena suvantojen vedenkorkeudet ovat alentuneet, mikä on heikentänyt joen vedenpidätyskykyä ja lisännyt rantojen sortumista ja kiihdyttänyt eroosiota. Tulvasuojelun takia peratuilla alueilla suvantojen alimpien vedenkorkeuksien nostot ovat pääosin maltillisia (20–30 cm) ja niiden vaikutusalue ulottuu enimmillään seuraavaan koskeen. Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet, joilla alivedenkorkeutta nostetaan, eivät saa heikentää uoman kykyä johtaa vettä tulvatilanteessa. Yläpuolisen suvanton vettä nostavia rakenteita tehtäessä on huolehdittava riittävästä purkausaukosta kosken niskalla. Kohteisiin liittyvät toimenpiteet mm. sivu-uomien aukaisu tai ohjepenkereiden purku kasvattavat paikoin poikkileikkausta ja parantavat uoman vedenjohtokykyä ylivirtaamatilanteissa. Lisäksi on huomioitava, että Olhavanjoella virtaamavaihtelut voivat olla suuria, minkä vuoksi on kiinnitettävä huomiota kunnostusrakenteiden pysyvyyteen. Kunnostettavilla alueilla pääosa kunnostusmateriaalista on keskitettävä kynnysrakenteisiin etenkin koskien niska-alueille.

Muut kunnostamisessa huomioitavat tekijät

Koskialueiden kunnostamisessa on huomioitava bioottiset rajoitteet, kuten arvokalojen kutuajat- ja vaellukset, nahkiaisen nousu ja ravustus.

Taimenen kutu ajoittuu syyskuun loppuun – lokakuun alkupuolelle. Harjus on kevätkutuinen laji.

Nahkiainen esiintyy luontaisesti Olhavanjoessa. Nahkiaisen pyynti saadaan aloittaa 16.8. mutta syksyn sääolosuhteet vaikuttavat ratkaisevasti nahkiaisen kutunousun ajankohtaan.

Ravustus saadaan aloittaa 21.7., mutta ravustuksen sesonkiin vaikuttaa myöskin sääolosuhteet. Ravustus keskittyy joen alaosalle.

Olhavanjoen alittaa useita runko- ja kiinteistökohtaisia vesijohtoja. Ennen kunnostustoimenpiteiden aloittamista vesijohtojen päivitetty sijainti on varmistettava lin Vesilaitokselta.

Töiden toteuttaminen ja arvio työajasta

Kunnostus toteutetaan alimpien vedenkorkeuksien aikaan avovesikaudella arviolta vuosina 2018–2020. Kunnostustyön alkamisesta ja päättymisestä ilmoitetaan valvovalle viranomaiselle (ELY-keskus), paikalliselle ympäristöviranomaiselle sekä vesialueiden omistajille.

Työt pyritään tekemään tavanomaisen kesäaikaisen vedenkorkeuden vallitessa alivirtaama-aikana. Se ajoittuu Olhavanjoella yleensä kesäkuun lopun ja syyskuun lopun väliselle ajalle. Koskissa ei tehdä kunnostustöitä syyskuun lopun ja kesäkuun puolivälin välisenä aikana johtuen syyskutuisten lohikalojen kutu- ja mädin hautoutumisajasta. Soran ajoa kohteille valmiiksi tehdään kuitenkin mahdollisesti myös muulloin kuten talviaikaan tai muun maankäytön sallimina aikoina kiinteistönomistajien suostumusten mukaisesti.

HANKETTA KOSKEVAT SOPIMUKSET JA SUOSTUMUKSET

Kunnostuskohteiden vesialueiden omistajien, Metsähallituksen ja lin kunnan kanssa tehdään kirjalliset sopimukset ja suostumukset vesilain mukaisen luvan hakua ja töiden toteuttamista varten. Ranta-alueiden maanomistajien kanssa tehdään kirjallinen sopimus kulkuyhteyksien käytöstä ennen töiden aloittamista. Kulkuyhteyksien käytöstä ei makseta rahallista korvausta, mikäli puusto-, tie- tms. vaurioita ei synny. Odottamattomista vahingoista maksetaan korvaus, joka neuvotellaan tapauskohtaisesti tai jäljet korjataan paikan päällä.

HANKKEEN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN SEKÄ YLEISIIN JA YKSITYISIIN ETUIHIN

Vaikutukset vedenkorkeuksiin, virtaamiin ja veden laatuun

Kunnostuksessa muutetaan kunnostettavan kosken morfologiaa lähemmäs luontaista tilaa. Vesistön hydrologiset vaikutukset yksittäisen kosken kunnostuksessa ovat vähäiset. Kosken yläpuolisen veden pinnan muutos on enintään + 30 cm. Ennalta arvioiden vedenpintojen vähäisillä nostoilla ei ole vaikutusta yläpuolisiin rakenteisiin. Vedennostotavoite yksittäiskohteilla koskee alivirtaama-aikaa ja tulva-aikana purkautumiskyky ei merkittävästi muutu.

Kunnostus voi samentaa vettä väliaikaisesti ja paikallisesti.

Veden laatu

Vesistöissä kiintoainetta kulkeutuu suspendoituneena veteen tai pohjakulkeumana. Mitä hienompaa ja kevyempää aines on, sitä suurempi osa kulkeutuu veden mukana laskeutuen hyvin hitaasti takaisin pohjalle. Painavammat ainekset kulkeutuvat pohjaa pitkin kriittisen veden nopeuden ylittyttyä. Kunnostustyöt tehdään kesäaikaan ja työt suoritetaan silloin, kun vedenkorkeus on laskenut tulvan jälkeen kesäveden korkeuteen. Kunnostamistöiden yhteydessä vältetään kaivamasta esiin esim. savi- maata.

Kunnostamistöiden aikana vesi samentuu väliaikaisesti kunnostettavilla alueilla sekä niiden alapuolisella jokiosuudella. Veden samentumista voidaan töiden aikana havaita muutaman kilometrin matkalla alapuolisella jokiosuudella. Veden samentuminen on kuitenkin väliaikaista ja samentuminen päättyy heti konetöiden lakattua. Kunnostustöiden käytännön kokemus on osoittanut, etteivät kalat karkotu koskialueilta kohtalaisenkaan samentumisen tai kunnostustöiden takia.

Kiintoaineen joutumista veteen tulee välttää palautettaessa kiviainesta jokeen. Veden samentuminen nostanee hetkellisesti myös veden ravinnepitoisuuksia. Ravinteet ovat kuitenkin kohtuullisen tiukasti sitoutuneet kiintoainekseen, joten niiden mm. levän kasvua lisäävä vaikutus jäänee hyvin vähäiseksi. Kunnostuksen aikaiset kiintoaineen ja ravinteiden pitoisuustasot nousevat korkeintaan hetkellisesti kevättulvan aikaiselle tasolle.

Vaikutukset arvokalantuotannon kasvuun koskialueilla ja muuhun virkistyskäyttöön

Yleistä

Kunnostetut koskialueet ovat monipuolisempia elinympäristöjä kuin rännimäisiksi peratut kosket. Monipuolinen koskiympäristö tarjoaa eri kokoluokan ja lajien kaloille sekä pohjaeläimille runsaasti suojapaikkoja mm. runsaamman pohjakasvillisuuden seassa. Lisäksi hyvin kunnostetuilla koskialueilla on arvokalojen lisääntymisalueita, jotka useimmiten puuttuvat peratuilta koskialueilta.

Kunnostetun koskialueen pohjaeläimistön lajilukumäärän on havaittu olevan suurempi kuin monotonisessa uittorännissä. Monipuolinen pohjaeläimistö mahdollistaa tasaisemman ravintotarjonnan kautta vuoden. Em. tekijöistä johtuva lisääntynyt ravintoeläintarjonta vaikuttaa positiivisesti kunnostettujen alueiden kalantuotantoon.

Taimen

Mereen vaeltavan taimenen luonnonkannat ovat olleet heikkoja jo lähes 50 vuoden ajan. Pohjanlahden Suomen puoleisella rannikolla luontaisesti lisääntyviä meritaimenkantoja esiintyy enää kolmessa joessa: Tornionjoki-Muonionjoessa, Lestijoessa ja Isojoessa. Poikastihedeydet ovat pieniä ja vaelluspoikastuotanto on enimmilläänkin vain 20 % potentiaalisesta tasosta. Vähäinen poikastuotanto johtuu liian pienestä kutukalojen määrästä. Myös taimenen elinympäristö lisääntymisalueilla on paikoin heikentynyt. Näiden kolmen joen lisäksi muutamissa muissa Pohjanlahden rannikkojoissa on vaellustaimenelle potentiaalisia lisääntymis- ja esiinty-

misalueita. Näissä vesistöissä on meriyhteydessä olevia taimenen kutu-alueita ja paikallisia luonnonvaraisia taimenpopulaatioita. Näin ollen meritaimenen luontaista lisääntymistä tukevat toimenpiteet, kuten potentiaalisten kutujokien ja niiden valuma-alueiden kunnostus on tärkeää. Olhavanjoen suora meriyhteys luo potentiaalia meritaimenen luontaiselle lisääntymiselle joessa ja joen kunnostamisella on merkitystä meritaimenjokien kunnostustoiminnan käynnistymisessä.

Olhavanjoen tapaan Perämereen laskevassa Viantienjoessa tehtiin vuosina 1999–2000 kalataloudellisia kunnostuksia. Joessa oli ennen kunnostusta kohtalaisen hyvä harjuskanta mutta meritaimenen luontaista lisääntymistä ei Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen suorittamissa sähkökalastuksissa voitu todeta. Taimenen luontaisesta lisääntymisestä saatiin ensimmäisen kerran viitteitä vuonna 2002 Lapin ympäristökeskuksen tekemässä koekalastuksessa. Tuolloin saatiin saaliiksi kaksi taimenen yksikesäistä poikasta. Koekalastus toistettiin vuonna 2015, jolloin saatiin saaliiksi yksi luonnon kudusta peräisin oleva 11,5 cm pituinen taimen.

Harjus

Vaikka harjus ei ole kärsinyt koskialueiden perkauksista yhtä paljon kuin esimerkiksi taimen, niin myös perattujen jokien harjuskannat ovat heikentyneet perkausten aiheuttamien koskiympäristön muutosten vuoksi.

Em. muutokset ovat voineet heijastua harjuskantaan negatiivisesti mm. heikentyneen ravintoeläintarjonnan kautta. Lisäksi harjuksen pienimmät poikaset ovat riippuvaisia alkukesän aikana virta-alueiden rantojen läheisyydessä olevista hidasvirtaisista alueista, jotka ovat koskien perkausten myötä voineet hävitä miltei kokonaan. Esimerkiksi Oulujoen vesistön Hyrynsalmen reitillä on todettu uittoperkausten tuhonneen harjuskannan useista Emäjoen sivuvesistöistä sekä Sotkamon reitin sivuvesistöistä.

Kunnostussuunnitelmassa esitetyn tiedon mukaan Lapin läänin alueella on havaittu harjuksen hyötyvän kunnostuksista. Esimerkiksi Olhavanjoen pohjoispuolella sijaitsevassa, niin ikään mereen laskevassa Viantienjoessa on todettu merkittävä harjuksen 0+ -poikasten tuotannon kasvu kunnostetuilla virta-alueilla. Myös mm. Kuohunki- ja Raudanjoella on todettu harjustiheyksien kasvu kunnostetuilla alueilla. Niin ikään Hyrynsalmen reitin Liesjoessa sekä Kuhmon kunnostetuilla koskialueilla harjuskanta on vahvistunut kalataloudellisen kunnostuksen jälkeen.

Perämereen laskevien jokien harjuskannat voivat olla ainakin osittain anadromisia kantoja ja siten erityisen arvokkaita. Tutkimustietoa Perämeren jokien harjusten merivaelluksista on kuitenkin niukasti.

Muut lajit

Nahkiainen

Nahkiaisien kutupaikkoja ovat jokien hiekka- ja sorapohjaiset nivat ja kosket. Perhojoella nahkiaisien havaittiin suosivan kutualueina hidasvirtasia soraikkoja, jossa pintavirran nopeus oli keskimäärin 0,39 cm/s mutta pohjavirran nopeus vain 15 cm/s. Vesisyvyys vaihteli 30–40 cm/s välillä. Nahkiaisien toukat kuoriutuvat touko-kesäkuussa noin kaksi viikkoa kututa-

pahtumasta, minkä jälkeen ne kaivautuvat pehmeämpään pohjasedimenttiin. Ruskuaispussin loputtua ne käyttävät ulkoista ravintoa orgaanisen ravintoliuoksen muodossa. Toukka eli likomato elää joen pohjassa 5–7 vuotta suodattaen ravinnoksi orgaanisia partikkeleita mukaan lukien bakteereja, eläin- ja kasvijätettä ja jopa pohjaeläimiä.

Muodonvaihdon jälkeen toukat vaeltavat merelle, jossa niiden elintapoja ja reittejä tunnetaan heikosti. Nahkiainen ei ole kotijokiuskollinen vaan todennäköisesti valitsevat kutujokensa suotuisten virtausolosuhteiden perusteella. Korkea merivesi, isot virtaamat ja sateiset, pimeät säät saavat nahkaiset nousemaan jokiin. Kutujokeen noustessaan nahkaiset vaeltavat koskialueelta toiselle ja ylittävät pehmeäpohjaiset suvannot nopeasti. Nahkiainen hakee suojaa louhikkosilta ja nopeavirtaisilta alueilta. Nahkiainen suosii talvehtimisalueina samalaisia habitaatteja.

Nahkaisen kutuvaellus alkaa Perämereen laskevissa joissa yleensä elokuun puolenvälin jälkeen jatkuen aina joulutammikuulle. Nahkaisen kutupaikkoja ovat jokien hiekka- ja sorapohjaiset nivat ja kosket. Simojoen kunnostamisessa otetaan huomioon nahkaisen biologia ja pyynti. Kunnostus tehdään siten, että em. tekijöille ei aiheuteta häiriötä tai haittaa.

Rapu

Parhaita ravun elinalueita ovat kivikkoiset, virtaavat vedet. Kivenkolot antavat suojaa rapuille ja niiden poikasille. Rapuille sopivaa ravintoa on runsaasti ja veden pyörteisyys ja virtaus pitävät veden happipitoisuuden hyvänä.

Esim. perkaustyöt ovat rapukannoille tuhoisia. Varsinaiselta toimenpidealueelta ravut häviävät kokonaan. Pohjan ja rantapenkereiden kaivaminen tuhoaa rapujen suojapaikkoinaan pitämät kolot ja hävittää suojaa ja ravintoa tarjoavan kasvillisuuden. Samalla veteen joutuu suuria määriä kiintoaineita, joiden haittavaikutukset ulottuvat kauas alavirtaan. Pahimmillaan kiintoaine aiheuttaa rapujen tukehtumisen tukkimalla niiden kidukset. Lisäksi kiintoaines liettää umpeen rapujen suojakolot ja peittää niiden elinalueet. Myös metsäojituksilla ja turvetuotannolla on vastaavia haittavaikutuksia rapukannalle. Peratussa uomassa vedenkorkeuden vaihtelut ovat voimakkaammat kuin luonnontilaisessa, mikä on tuhoisaa etenkin pikkupoikasvaiheessa matalassa rantavyöhykkeessä elävälle rapulle.

Olhavanjoella ravustus on keskittynyt joen alaosan suvantoalueille, jossa nykyisin rapua tavataan. Olhavanjoen kunnostustyöt kohdistuvat koskialueille, joissa on tehty voimakkaita perkauksia ja uoman oikaisuja. Kunnostustöillä lisätään ravun elinalueita ja vähennetään esim. vedenkorkeuden vaihtelusta aiheutuvia vahinkoja. Vesistöjen kalataloudelliset kunnostamiset palvelevat melko hyvin myös rapukantojen hoitoa.

Pohjaeläimet

Kunnostusten vaikutusta pohjaeläimiin on seurattu lijoen vesistöalueella, jossa kunnostuksilla havaittiin olevan vain vähäisiä vaikutuksia pohjaeläimistöön. Kunnostuksen jälkeen pohjaeläimet kolonisoivat kunnostetut alueet suhteellisen nopeasti mutta pitkäaikaisvaikutukset ovat jokikohtai-

sia ja sidoksissa kunnostusmenetelmiin. Erityisesti karikkeen pidätyskyvyllä ja pohjasammaliston palautumisella on merkitystä pohjaeläinten palautumiskykyyn, populaatioiden tiheyteen ja yhteisörakenteen monimuotoisuuteen.

Kunnostettujen ja luonnontilaisten koskien pohjan rakenne on karikkeen pidätyskyvyltään perattua koskea parempi. Pohjasammaliston palautumiseen vaikuttaa mm. kivien liikkumisherkyys. Kunnostussuunnitelmassa esitetyn tiedon mukaan pelkästään pohjan partikkelikoon kasvaminen tekee pohjan stabiilimmaksi vähentäen tulvan aikaista liikkumisherkyyttä.

Toisaalta kunnostuksessa irtonaiseksi jäävät kivet ovat eräillä kunnostetuilla jokialueilla vähentäneet uoman pohjan vakautta ja hidastaneet pohjasammaliston palautumista. Tällöin on huomioitava, että kynnysten ym. rakenteiden tiivistämiseen käytetään riittävästi pienempää kiviainesta ja soraa. Myös kunnostusmenetelmien valinnalla voidaan vaikuttaa pohjasammaliston palautumiseen. Simojoella 2000-luvulla tehdyissä kunnostuksissa jätettiin runsaan pohjasammaliston alueille koskemattomia kasvustoja. Täällä pyrittiin varmistamaan kasvuston leviäminen kunnostetuille kosken osille, joissa sammalkasvusto on vaurioitunut.

Kasvit

Kunnostusalueen alapuolisessa vesistössä Olhavanjoki suulla esiintyvät uhanlaisina kasvilajeina ruijanesikko ja paunikko. Kunnostuksilla ei ole vaikutuksia em. kasvilajeihin, koska esiintymät eivät ole toimenpidealueella. Niin ikään lyhytaikaisella veden samentumisella ja ainepitoisuuksien nousulla välittömästi alimman kohteen alapuolella ei arvioida olevan vaikutusta lajeihin, koska kasvien esiintymispaikka on maalla. Myös lettorikko kuuluu suolajistoon eikä sitä tavata vesistöjen virtapaikoissa.

Virkistyskäytön arvon nousu

Suvantojen vedenpinnan nostot ja pääuomaan ohjatun virtauksen myötä vesistön virkistyskäytön mahdollisuudet lisääntyvät. Kunnostamisen jälkeen jokimaisemat palautuvat lähemmäksi luonnontilaansa. Luonnontilainen jokimaisema koetaan yleisesti miellyttävämmäksi kuin voimakkaasti muutettu jokimaisema. Näin ollen koskikunnostukset parantavat paikallisten asukkaiden elinympäristön sekä alueella vierailevien matkajien luontoelämysten laatua.

Vaikutukset vesi- ja rantamaisemaan

Kunnostustoimenpiteet sekä kaivinkoneiden kuljetus tehdään siten, että kunnostettavien virta-alueiden rannoille ja rantakasvillisuudelle aiheutuvat, ajan myötä korjautuvat vauriot, jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

Virta-alueiden vesipinta-alan muutos

Kunnostettujen jokien koskipinta-ala kasvaa yleensä merkittävästi, sillä tukitut sivu-uomat ja kuiviksi jääneet koskialueet pyritään ottamaan kalataloudelliseen hyötykäyttöön. Olhavanjoen kunnostamisessa virtausta

mm. ohjataan oikaisu-uomista vähävetisiin uomiin. Alivirtaama-aikana vesitetty virta-alue kasvaa arviolta noin 10 000 m².

Perkausten jäljiltä uudelleen vesitettävää myös keskivedenkorkeudella vesialueeksi jälleen muodostuvaa aluetta on kahdella kohteella, 20 ja 22, joiden kohdesuunnitelmissa kohdat käyvät ilmi.

Vaikutukset suojelukohteisiin ja Oulujoen-lijoen vesienhoitosuunnitelmaan

Hakemuksen liitteenä esitetystä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kunnostus- ja hanketyöryhmän arviossa on todettu, että Hertta-tietojärjestelmän (11.9.2017) mukaan jokisuulla esiintyy uhanalaisia kasvilajeja, ruijanesikkoa (VU, Rauhoitettu) ja paunikkoa (VU). Rauhoittamattomia, mutta uhanalaisia kalalajeja ovat taimen ja (todennäköisesti) anadrominen harjus. Hanke on vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden mukainen hanke. Sekä suunnittelu, että toteutus ovat toimenpiteitä vesienhoitosuunnitelmassa.

Olhavan kylä on alueellisesti tärkeä rakennettu kulttuuriympäristö, johon hankkeella ei ole vaikutuksia (Karpalo, 8.9.2017). Alueella ei ole maisemallista statusta, maisemallinen arvo voi hieman kohentua perattujen alueiden luonnonmukaistamisella.

Alueella ei ole muinaismuistoja eikä yleis- tai asemakaavoja (Karpalo, 8.9.2017).

Vaikutukset vesieliöstön kannalta ovat positiiviset, joukossa myös uhanalaisia lajeja, jotka hyötyvät hankkeesta ja osalle vaikutukset ovat neutraalit. Vaikutukset vesienhoitosuunnitelman tavoitteisiin ovat positiiviset. Vaikutuksia tulvasuojeluun ei ole mallinnettu, eikä vaikutuksia vedenkorkeuksiin arvioitu. Vaikutukset vedenkorkeuksiin kohteilla, joissa alivedenpintaa nostetaan, on arvioitava.

Vaikutukset kaavoitukseen

Hanke ei estä mahdollisen myöhemmän kaavoituksen toteutumista.

Työnaikaiset vaikutukset

Keskeisimmät toimenpiteet ja niiden arvioidut vaikutukset on esitetty seuraavassa taulukossa:

KUNNOSTUSTOIMENPIDE	VAIKUTUS
Kynnyksien palauttaminen niska-alueelle	Alimpien vedenkorkeuksien nostaminen, vesitilavuuden kasvattaminen, teoreettisen viipymän pidentäminen, vesisyvyyden lisääminen.
Syvänteiden raivaaminen ja puhdistaminen	Lisätään suoja- ja talvehtimispaikkoja kaloille ja ravulle, tasataan veden lämpötilaeroja.
Koskien kiveäminen	Lisätään elinalueita eri eliöille, sekä parannetaan joen hydro-morfologista tilaa.
Kutusoraikkojen rakentaminen / palauttaminen	Lisätään lohikalojen ja rapujen lisääntymis- ja poikastuotantoalueita.
Entisten uoman osien vesittäminen	Lisätään koskipinta-alaa + lohikalojen poikasalueita ja ravun elinympäristöjä
Nivamaisten elementtien kasvattaminen kunnostamalla (Hidas selvästi näkyvä virtaus; vesisyvyys vaihteleva 0,1 - 1,5 m; pohjanlaatu kivennäispohja, hiekkaa, soraa ja yksittäisiä kiviä; vesikasvillisuutta jonkin verran)	Lisätään taimenelle, harjukselle ja ravulle sopivaa elinympäristöä

VAHINKOJEN ESTÄMIS- JA VÄHENTÄMISTOIMENPITEET

Työnaikaiset järjestelyt

Työmaakohtaiset laatu- ja työturvallisuusasiakirjat laaditaan erikseen ennen töiden aloittamista. Kaikki työkoneiden tankkaus- ja huoltotoimenpiteet tehdään kuivalla maalla. Työkoneita säilytetään öisin ja viikonloppuisin kuivalla maalla ja paikkaa valittaessa huomioidaan mm. mahdollinen vedenpinnan nousu. Poltto- ja voiteluaineet säilytetään lukitussa ajoneuvossa tai säiliöissä tai ne kuljetetaan pois työkohteelta yön ja viikonlopun ajaksi. Työkoneille suoritetaan silmämääräinen tarkistus (liittimet, letkut, nestemäärät) työpäivän alussa ja lopussa. Kaikissa työkoneissa on öljynimeytyskalustoa (esim. imeytysmatto) ja katsastettu sammutin mukana. Kaikista öljyvahingoista ilmoitetaan paikalliselle pelastusviranomaiselle viivytyksettä.

HANKKEEN HYÖDYT JA MENETYKSET

Arvio hankkeen hyödyistä

Hankkeen hyötyä ei voida tarkoin arvioida rahassa, mutta sen taustalla on yleinen tarve ja hyöty. Hanketta on valmisteltu yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja paikallisten toimijoiden kuten Olhavan osakaskunnan ja kalastusjärjestöjen kanssa. Hanke edistää vesienhoitosuunnitelman tavoitteita ja noudattaa alueellisen kalatalousviranomaisen (LAPELY) kunnostusohjelmaa sekä kansallista lohi- ja meritaimenstrategiaa. Hankkeesta koituu hyötyä kalastolle, muulle vesieliöstölle, kalastuk-

selle, virkistyskäytölle sekä maisemalle. Teoreettista hyötyä koituu ranta-kiinteistöille näiden käyttöarvon nousuna sekä mahdolliselle matkailuelinkeinolle.

Arvio hankkeesta aiheutuvista vahingoista ja edunmenetyksistä

Hankkeesta arvioidaan koituvan vain lyhytaikaista haittaa vedensamentuksen ja koneiden tarvitsemien kulku-urien muodossa.

Suunnitelma on laadittu vesilain 3 luvun 4 §:n mukaisesti siten, ettei hankkeesta aiheudu vältettävissä olevaa vahinkoa, haittaa tai muuta edunmenetystä maa- ja vesialueen omistajille ja vesistön eri käyttömuodoille. Hanke ei vaaranna yleistä terveydentilaa, aiheuta huomattavia ja laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteissa taikka suuresti huononna paikkakunnan asutus- ja elinkeino-oloja eikä muutenkaan sanottavasti loukkaa yleistä taikka yksityistä etua. Hanke on tarpeen vaelluskalojen luonnonkierron palauttamiselle, eikä siitä ennalta arvioiden aiheudu kenellekään sellaista korvattavaa vahinkoa, haittaa tai edunmenetystä, josta ei olisi sovittu.

Työnaikaiset haitat on minimoitava työn huolellisella suunnittelulla ja toteuttamisella. Kunnostustyöt tulee ajoittaa normaaliin virtaaman ja veden korkeuden aikaan. Tällöin voidaan varmistua siitä, että vesi leviää koskissa kuivinakin kausina sopivasti. Osa paikalle tuotavasta sorasta voidaan kuljettaa myös talvella, jolloin jäljet maastoon jäävät vähäiseksi. Alivirtaamakauden pienet virtaukset vähentävät myös kunnostustoista aiheutuvaa veden samentumista. Selvärajaisesta koski-suvantovuorotte- lusta johtuen veden samentuminen on paikallista ja rajoittuu todennäköi- sesti vain lyhyelle matkalle kosken alapuolelle. Asutuksen ja vapaa-ajan asuntojen läheisyydessä tapahtuva kunnostus tulee suorittaa erityistä huolellisuutta noudattaen maisemavaurioiden välttämiseksi.

Maankäytöstä koneiden kulkureittinä tehdään maanomistajien kanssa kirjalliset sopimukset. Maankäytöstä ei makseta korvausta, mutta aiheu- tuneet odottamattomat vauriot korjataan tai korvataan. Mikäli puustoa va- hingoittuu tai sitä joudutaan kaatamaan kulkureitiltä tai kivimateriaalin siirron yhteydessä, sovitaan siitä maanomistajien kanssa tapauskohtai- sesti.

Hakija on tehnyt vesialueiden omistajien kanssa kirjalliset sopimukset toi- den toteuttamisesta ja yhteisalueet ovat päättäneet yleisissä kokouksis- saan suostumuksestaan suunnitelman mukaisiin kunnostustoimenpitei- siin vesialueillaan.

TARKKAILU

Kunnostustyön aikana työmaahenkilökunta pitää samentumisesta ja sii- hen vaikuttavista tekijöistä päiväkirjaa:

Päiväkirjaan kirjataan kaivinkonetyöpäivinä

1. silmämääräisesti työn aikana kertaalleen havainnoitu samentumisalu- een pituus alavirtaan,

2. luonnonoloista sää ja joen vesitilanne ajankohtaan nähden sekä

3. suoritettut työvaiheet, käytettyjen koneiden tyyppi, määrä ja työaika.

Samentumisen ollessa poikkeuksellisen voimakasta otetaan tarvittaessa vesinäyte kunnostettavan kosken alapuolisen suvannon alapäästä, kuitenkin vähintään 500 m päästä työkohteesta ja siitä määritetään kiintoaine- ja rautapitoisuus, pH ja sameus. Olhavan kylällä (4-tien silta) sijaitsee ympäristöhallinnon valtakunnallinen seurantapiste, josta vesinäyte otetaan neljä kertaa vuodessa yhden näytteen ajoittuessa yleisimpään kunnostuskuukauteen (elokuu). Kunnostuskohteen alapuolelta poikkeusoloissa mahdollisesti otettavan näytteen pitoisuuksia voidaan verrata kyseisen pisteen pidemmän ajan kesäaikaisiin vedenlaatuarvoihin.

Selvitys kunnostustöiden vaikutuksista vedenlaatuun liitetään hankkeen päättyessä valvovalle viranomaiselle toimitettavaan valmistusilmoitukseen.

VALMISTELULUPA JA PERUSTEET VALMISTELULUVAN MYÖNTÄMISELLE

Hakija hakee lupaa kunnostusten valmistelevien töiden aloittamiseen vesilain 3 luvun 16 §:n mukaisesti ennen luvan lainvoimaiseksi tulemistä.

Joissakin kohteissa tarvittavaa soramateriaalia voidaan kuljettaa kohteelle vain tiettyä ajankohtana vuodessa esimerkiksi maan kantavuuden vuoksi (routa) tai viljelyteknisistä syistä eli muulloin kuin peltojen aktiivikäytön aikana touko-syyskuussa. Näihin liittyvät suostumukset hankitaan erikseen kiinteistöjen omistajilta.

HAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksen täydennykset

Hakija on 20.12.2018, 18.2.2019 ja 7.3.2019 täydentänyt hakemustaan muun muassa valmisteluluvan hakemisen perusteluilla, veden samentumisen tarkkailusuunnitelmalla, puuttuvilla työkohdekartoilla ja Olhavanjoen pituusleikkauspiirustuksella. Täydennysten tiedot on tarpeellisilta osin sisällytetty tämän päätöksen kertoelmaosaan.

Hakemuksesta tiedottaminen

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 7, 10 ja 11 §:ssä säädetyllä tavalla kuuluttamalla asiasta aluehallintovirastossa ja lin kunnassa varannut tilaisuuden muistutusten tekemiseen ja mielipiteiden esittämiseen hakemuksen johdosta viimeistään 2.5.2019. Kuulutus on erikseen lähetetty asiakirjoista ilmeneville asianosaisille.

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 6 §:n mukaisesti pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympä-

ristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselta, lin kunnalta ja sen kaavoitus- ja ympäristönsuojeluviranomaisilta sekä Traficomilta ja Museovirastolta.

Kuulutuksesta on ilmoitettu Kaleva -nimisessä sanomalehdessä 2.4.2019. Kuulutus ja hakemus sekä siihen liittyvät keskeiset muut asiakirjat on lisäksi julkaistu internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa.

Lausunnot

1) Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on lausunnossaan todennut, että haettu rakentaminen ei näyttäisi sanottavasti loukkaavan yleistä tai yksityistä etua, hanke on vesienhoidon toimenpideohjelman mukainen. Haettu valmistelulupa voitaneen myöntää.

Olhavanjoen ekologinen tila on vuoden 2013 luokituksen mukaisesti tyydyttävä. Suppea biologinen aineisto (päälylsivät ja koekalastus yhdeltä paikalta) ilmensivät yhteenlaskettuna hyvää tilaa, mutta fosforipitoisuus ilmensi selkeästi tyydyttävää tilaa. Vähintään 25 % koskialueista on muuttanut merkittävästi perkausten tai vesimäärän vähentymisen vuoksi. Lisäksi kevyempiä uittoperkauksia on ilmeisesti tehty koko jokijaksolla ja mataloitunutta jokisuuta on ruopattu noin 1,5 km:n matkalla. Kunnostus on asetettu Olhavanjoelle vesienhoidon toimenpiteeksi jo edellisessä toimenpideohjelmassa vuosille 2010–2015. Tavoite ei täytynyt, ja Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen toimenpideohjelmassa vuosille 2016–2021 kunnostuksen suunnittelu ja sen toteutus on edelleen nimetty toimenpiteeksi Olhavanjoelle. Toimenpideohjelmassa kunnostamisen on arvioitu olevan tilatavoitteiden kannalta vesistön merkittävin toimenpide, muita keskeisiä toimenpiteitä ovat mm. metsätalouden ja maatalouden kuormituksen vähentäminen.

Luonnonsuojelulain näkökulmasta ei ole huomautettavaa hakemussuunnitelmaan. Suunnitelman toteuttaminen edistää virtavesien hoitoa; Olhavanjoki on tyypiltään keskisuuri turvemaan joki, joka luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa 2018 luokitellaan luokkaan keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet. Luontotyyppi on Etelä-Suomessa (arvioinnissa Olhavanjoki sijoittuu Eteläisen Suomen alueelle) luokiteltu vaarantuneeksi (Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviointi 2018).

Kunnostus hyödyttää uhanalaisia kalalajeja, kuten sisävesien taimenta (erittäin uhanalainen), meriharjasta (äärimmäisen uhanalainen), sisävesien harjasta (vaarantunut) ja merilohta (Itämeren lohi on vaarantunut). Lisäksi joessa esiintyy silmälläpidettävää nahkiaista. Myös aiemmin esiintynyt jokirapu on erittäin uhanalainen laji; Olhavanjoen luontainen rapukanta on kuitenkin hävinnyt.

Kunnostettavien kohteiden 3 ja 4 osalta suunnitelmassa todetaan, että ”kosken yläosalla uoma jakautuu kahteen osaan. Oikealla rannalla on suoraviivainen myllyuoma, johon viittaa uoman niskalla olevat vanhat puurakenteet.” Kunnostussuunnitelmasta ei käy ilmi, milloin mylly on ollut alueella toiminnassa. Koska myllyn, puurakenteiden tai myllyuoman ikä ei ole tiedossa, tulee kohdetta 3 ja 4 koskevista toimenpiteistä pyytää varalta lausunto Pohjois-Pohjanmaan museolta.

Kaavoituksen tai maiseman osalta ei ole huomauttamista.

2) Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomainen on puoltanut luvan myöntämistä hankkeelle. Kalataloudellisen kompensaation tai tarkkailun määrääminen ei ole tarpeen.

Kunnostussuunnitelman mukaan kunnostetuilla koskialueilla poikastuotantoalueita (vesisyvyys < 50 cm) tulee olla 20–80 %. Kunnostus tehdään pitkälti meritaimenen luontaisen lisääntymismenestyksen parantamiseksi, jolloin poikashabitaatin raekoko on tärkeä muuttuja. Suunnitelman mukaan poikasalueet toteutetaan paikalla olevalla kiviaineksella. Lapin ELY-keskus arvioi, että riittävän laajojen ja huokoisten poikasalueiden tekemisen pelkästään kunnostuskohteesta löytyvällä kiviaineksella on vaikeaa.

Kunnostussuunnitelmassa esitetään, että kutualueet tehtäisiin läpimitaltaan 10–70 mm olevasta sorasta. Syrjänen ym. (2013) toteavat raportissaan ”Taimenen kutupesälaskenta – menetelmät ja esimerkkituloksia”, että havaituissa taimenen kutupesissä dominoivat raekoot olivat pesäkuopan etupuolella 64–128 sekä 32–64 mm., kuopassa 64–128 mm. ja pesäharjanteessa 32–64 mm, mihin nähden suunniteltu kutualueiden raekoko vaikuttaa liian hienojakoiselta.

Poikasalueiden rakentamiseen käytettävän materiaalin alkuperää ja kutusoran raekokoa ei tule luvassa sitovasti määrätä, jotta kunnostuksen toteutuksessa voidaan käyttää parhaiksi havaittuja käytäntöjä.

Hanke edistää uhanalaisten vaelluskalojen luontaista lisääntymistä ja on siten kalatalousviranomaisen tavoitteiden mukainen. Hankkeesta saatava hyöty on siitä mahdollisesti aiheutuvia lyhytaikaisia haittoja huomattavasti suurempi.

3) lin kunta ja sen kaavoitusviranomainen on ilmoittanut lausuntoon, että lin kunta on hankkeessa luvanhakijana ja pitää Olhavanjoen kalataloudellista kunnostusta tärkeänä hankkeena. Kalataloudellinen kunnostus tukee osaltaan myös alueen maankäytön kehittämistä.

lin kunta tuo huomiona esiin, että kuiville jääneiden uoman osien vesittämässä on tärkeä huomioida riittävä etäisyys vesialueesta olemassa oleviin rakennuksiin ja rakennelmiin.

lin kunta esittää, että mahdollisiin lupaehtoihin asetettaisiin rakentajalle velvollisuus ottaa yhteyttä lin vesiliikelaitokseen joessa sijaitsevien vesijohtojen paikantamiseksi. lin kunnalla ei ole muuta lausuttavaa asiaan liittyen.

4) Museovirasto on todennut lausunnossaan pääasiallisena seuraavaa: Museovirasto on valmistellut lausunnon yhdessä Pohjois-Pohjanmaan museon kanssa ja lausunto käsittelee maa- ja vesialueiden arkeologista kulttuuriperintöä. Pohjois-Pohjanmaan museo ei lausu asiasta enää erikseen. On totta, että kunnostusalueilla ei sijaitse Museoviraston ylläpitämän muinaisjäännösrekisterin mukaan maa- ja vesialueiden kiinteitä muinaisjäännöksiä. Todettakoon, että rekisteriin (mihin myös käytetyn Suomen Ympäristökeskuksen Avoin Tieto/Liiteri-järjestelmän tiedot perustuvat) on merkitty vain tunnetut kohteet, joten se kuvastaa inventointi- ja tutkimustilannetta, ei sitä, etteikö alueelta voisi löytyä uusia kohteita. Jo-

kivarret ovat tunnetusti vanhan ihmistoiminnan aluetta, eikä Olhavanjokivartta ole inventoitu arkeologisesti riittävästi vesi ja ranta-alueiden osalta. Kunnostushankkeissa onkin syytä selvittää jo suunnitteluvaiheessa hyvissä ajoin museoviranomaisilta (Museovirasto ja maakuntamuseo) hankkeen vaikutukset maa- ja vesialueiden arkeologiseen kulttuuriperintöön ja mahdollinen selvitystarve. Ei ole myöskään mahdollista arvioida hankkeen tai jonkin muun tahon toimesta, etteikö hankkeella voisi olla haitallista vaikutusta ennestään tuntemattomiin kohteisiin. Vaikutusarvio voidaan tehdä vain tunnettujen kohteiden osalta.

Vuonna 2017 laaditussa kunnostussuunnitelmassa (Eero Hiltunen, Osuuskunta Virtatiimi) esitellään kunnostettavia kohteita. Suunnitelman kohdassa 2.7 todetaan hankealueella olevat vanhat myllyt puretuksi. On syytä kuitenkin huomioida, että vaikka mylly olisikin purettu, on sen paikalla voinut säilyä arkeologiseen kulttuuriperintöön kuuluvia rakenteita.

Todettakoon, että mm. vanhojen vesimyllyjen ja -sahojen jäännökset sekä niihin liittyvät pato- ja uomarakenteet ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä. Myllyjen jäännöksiä on säilynyt ainakin kunnostusten ulkopuolelle jääneillä kohteilla 3 ja 4 (hakemussuunnitelman sivu 15), joiden esitelyssä todetaan, että ”Oikealla rannalla on suoraviivainen myllyuoma, johon viittaa uoman niskalla olevat vanhat puurakenteet”. Jokivarressa sijanneiden myllyjen ikää ei ole esitetty suunnitteluasiakirjoissa.

Esimerkiksi kohteen 18 (Kokkonienkoski, hakemussuunnitelman sivu 22) osalta todetaan erikseen, että koskessa ei ole tehty perkauksia. Myös kohteen 20 (hakemussuunnitelman sivu 23) osalta todetaan, että uoman alaosalla on perkauksilta säästynyt koski. Täten esim. näillä kohteilla on vielä voinut säilyä arkeologista kulttuuriperintöä.

Edellä kuvatun pohjalta voidaan olettaa, että jokivarressa ja/tai kunnostusalueilla (yhteensä yli 7 000 m eli kyseessä ei ole pienimuotoinen kunnostus) voi sijaita edelleen ennestään tuntemattomia muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteita. Yleisesti myös tiedetään, että voimakkaastikin muutetuilta alueilta voi edelleen löytyä uusia kohteita.

Museovirasto pitää kalataloudellisia kunnostuksia tärkeinä ja näkee, että ne voidaan useimmiten sovittaa yhteen kulttuuriperintöarvojen kanssa. Tämä edellyttää kuitenkin kulttuuriperinnön kartoitusta ja inventointia sekä oikea-aikaista huomiointia. Museovirasto on julkaissut hiljattain oppaan ”Kulttuuriperinnön huomioiminen virtavesien, kosteikkojen ja ranta-alueiden hankkeissa”, jossa kuvataan mm. virtavesien käytön historiaa sekä kulttuuriperinnön huomioimisen prosessia.

Museovirasto ja Pohjois-Pohjanmaan museo esittävät hankkeen vesilainmukaisen luvan ehdoiksi:

1. Kunnostusalueilla ja muilla muuttuvan maankäytön alueilla tulee tehdä arkeologinen ranta- ja vesialueiden inventointi historiallisine taustaselvityksineen. Inventointiraportti tulee toimittaa museoviranomaisille (Museovirasto ja Pohjois-Pohjanmaan museo) arvioitavaksi.

2. Mikäli kunnostusten yhteydessä havaitaan muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, irtaimia muinaisesineitä tai hylky, tulee niistä välittömästi ilmoittaa Museovirastolle (hylky ja

muut vedenalaiset löydöt) tai Pohjois-Pohjanmaan museolle. Tämä ilmoittamisvelvollisuus tulee saattaa myös maastossa työskentelevien eri tahojen tietoon.

”Kulttuuriperinnön huomioiminen virtavesien, kosteikkojen ja ranta-alueiden hankkeissa” –opas: https://www.museovirasto.fi/uploads/Kulttuuriparisto/Kulttuuriperinnon_huomioiminen_virtavesien_kosteikkojen_ja_ranta-alueiden_hankkeissa.pdf

Muistutukset

5) XX (XX)

Muistuttaja on todennut, että Olhavanjoen kalatalouden kunnostussuunnitelmasta puuttuu XX-tilan osuudelta kaksi koskea, jotka pitäisi kuulua myös kunnostuksen piiriin. Myös karttasivu puuttuu (XX:n suunnitelma). Niihin muistuttaja valtuuttajineen haluavat muutoksen. Muistuttaja on liittänyt muistutuksen oheen perikunnan jäsenten valtakirjat.

6) XX (XX)

Muistuttaja omistaa elokuussa 1988 hankkimansa kesämökkkitontin XX (XX) ja lisäksi hän on vuokrannut noin 1 000 m²:n määräalan tontin jatkeeksi joen alajuoksun puolelta. Vuokra-oikeus on rekisteröity. Tontti sijaitsee Kynkäänsaarten pohjoispuolella joen pohjoisuoman varrella kunnostuskohteen 20 alueella uoman C varrella.

Muistuttaja pitää kunnostusta erittäin tarpeellisenä ja hyvänä. Hänen tonttiaan koskee kesäaikana lähes kuivan joen pohjan perkaus, mikä toivon mukaan vähentää uoman pajukoitumista ja muuta pusikoitumista sekä muuttaa uoman myös huomattavasti kauniimman näköiseksi. Toisaalta mökin kohdassa oleva kalliopato on estänyt veden läpivirtauksen kesäaikana, minkä vuoksi vesi on ollut uimakelvotonta. Tästä syystä vedenpinnan nosto virtauksen mahdollistamiseksi on myös erittäin kannattava toimenpide sekä veden laadun että kalliopadon jälkeisen uoman vesittämiseksi.

Muistuttajan keskeisin huoli liittyy keväiseen jäiden lähtöön. Muistuttaja toivoo, että toimenpiteiden seurauksena jäiden lähtö voi tapahtua esteettömästi siten, että jääpatojen syntyminen ja niiden seurauksena syntyvät tulvavahingot estetään. Pääsääntöisesti muistuttajan käsityksen mukaan jäät purkautuvat eteläistä uomaa (uoma A) pitkin, jolloin on tärkeää, että sen esteettömyys säilytetään tästä näkökulmasta katsottuna. Osa jäistä purkautuu tietysti myös keskiuomaa (B) pitkin, jonka esteettömyys on myös turvattava. Muutamana keväänä suuri määrä jäitä on purkautunut myös pohjoisen uoman (C) kautta. Muistuttaja pitää todennäköisenä sitä, että kun veden peruskorkeus nousee, jäät tulevat purkautumaan entistä useammin myös pohjoisen uoman kautta.

Jääpatojen muodostumisen kannalta riskikohteita pohjoisessa uomassa on kaksi. Toinen on muistuttajan mökin kohdassa oleva kalliopato ja toinen on Kynkäänsaarelle johtava silta osana Kynkäänniementietä. Kalliopadon osalta veden peruskorkeuden nosto todennäköisesti helpottaa jäälauttojen liikettä ja näin ollen vähentää patoriskiä. Sillan tekee jääpatojen muodostumisen kannalta riskialttiiksi se, että sillan kantavuutta on

sen rakentamisen jälkeen myöhemmin parannettu uoman keskelle asennetuilla tukipilareilla, jonka seurauksena alkuperäinen aukko on puolittunut. Tämä ratkaisu toimii vain silloin kun jäät ennen liikkeellelähtöä ehtivät lahota niin paljon, että ne hajoavat tukipilareihin törmätessään. Teräsjäälautat eivät pääse silta-aukoista läpi vaan aiheuttavat jääpadon ja veden nousun muistuttajan mökkipihalle. Muistuttaja toteaa, ettei ole koulutukseltaan juristi, eikä tunne lainsäädäntöä tältä osin riittävästi, hän toivoo, että töiden osana selvitetään myös kyseisen sillan aukon riittävyys nimenomaan tulva-aikana jäiden lähtiessä.

Konttiojasta on aikojen saatossa tullut valtava määrä hiekkaa eteläisen ja pohjoisen uoman väliseen suvantoon. Muistuttajan toive on, että suvanto ruopattaisiin liiasta hiekasta niin, että olisi mahdollista kesäaikana soutaa mökkirannasta Sahankosken alapuoliseen suvantoon. Nyt kesken soutumatkan joutuu vetämään venettä pahimpien hiekkadyynien yli.

Muistuttaja toteaa yhteenvetona, että suunnitelma on erittäin kannatettava, kunhan samalla huolehditaan siitä, että jäiden lähtö voi tapahtua esteettömästi siten, että jääpatojen syntyminen ja niiden seurauksena syntyvät tulvavahingot estetään.

Hakijan selitys

3. lin kunta

Hakija kiinnittää huomiota siihen, että kuivana olevia vesiuomia vesitetäessä huomioidaan riittävä etäisyys rakennuksiin ja rakennelmiin. Hakija huolehtii myös, että lin vesiliikelaitokseen otetaan yhteyttä työn alkaessa joessa sijaitsevien vesijohtojen paikantamiseksi.

4. Museovirasto

Hakija pitää vesistöjen käytön historiaa ja kulttuuriperintöä hyvin tärkeänä. Joen arvostukseen ja sen kohottamiseen liittyy kalataloudellisten seikkojen ohella paljon muitakin, kuten vesistön käyttöön liittyvän historian esille nostoa ja tiedonvaihtoa havainnoista ja myös mahdollisista historiallisista rakenteista paikallisten asukkaiden kanssa.

Jotta kalataloudellisissa kunnostustoimenpiteissä voidaan riittävästi huomioida mahdolliset historialliset rakenteet ja muinaismuistot, niitä kartoitetaan kunnostusta vaativien kohteiden toimenpidealueilta suunnittelun yhteydessä samoin kuten muitakin ympäristömuuttujia. Vaikka virta-alueiden inventointi, jonka perusteella toimenpiteet ja niiden paikat osoitetaan, painottuu vesiekologiaa haittaaviin ja sitä parantaviin seikkoihin, havainnoidaan myös ihmisten eri aikoina vesistöön osoittamat toimet ja rakenteet. Niitä selvitetään vesistön käyttöön liittyvien eri aineistojen avulla kuten kyseisen vesistön tai alueen valtion arkistojen hankeasiakirjoista, vanhoista kartoista sekä haastattelujen avulla. Tärkeimpänä aineistona toimii tämän jälkeen kuitenkin vesi- ja rantaympäristön inventointi, missä kokenut kartoittaja tarkastelee virta-alueiden pohjat ja rantaympäristöt paikoilla, jotka mahdollisen toimenpiteen piiriin voivat kuulua kirjaten havainnot ylös. Niitä ovat esimerkiksi viitteet mahdollisesta uitto- ja myllytoiminnasta, vanhemmista tai uudemmissa perkauksista, padoista, liistekaiskoista, rakennuksista ja vesirajan ulkopuolella esim. maakuopista ja

tervanpoltosta. Jälkimmäisten havainnointi maastossa liittyy lähes poikkeuksetta luvittamisen jälkeiseen vaiheeseen, sillä vasta toimenpiteiden ja kohteiden varmistuttua sovitaan kiinteistönomistajien kanssa tarkemmat kulkupaikat ja toiminnot niillä.

Kunnostussuunnitelman tulee olla nimensä mukaisesti kuitenkin suunnitelma, jonka perusteella varsinaiset toimet voidaan toteuttaa. Se toimii myöhemmässä vaiheessa turvallisuus-, laatu- ja kulkusopimusten sekä -kartojen kanssa yhdessä rakentamissuunnitelmana. Se ei siten sisällä eikä sen kuulu sisältää kaikkia havaintoja, arkistoaineistoja, haastatteluja tai muita menetelmiä, miten suunnitelman sisältämiin toimenpiteisiin on päädytty. Mikäli havaintoja mahdollisesta kulttuuriperinnöstä tehdään, ei suunnitelma välttämättä sisällä toimenpiteitä tällaisilla kohteilla, tai niistä mainitaan erikseen. Tällaisia ovat esimerkiksi Museoviranomaisenkin toteama, (hakemussuunnitelman) sivulla 15 kuvattu inventointihavainto todennäköisen vanhan myllyuoman osalta. Toisaalta havainnot näkyvän veden- tai maapohjan alapuolelta voivat tulla esiin vasta, kun toimet todellisesti muuttavat alkuperäistä maankäyttöä, esim. vesistöissämme yleisesti tehtävin vesikasvillisuuden poistoin tai ruoppauksin tai virtavesikunnostuksissa aiemmin muuttamattomien paikkojen kaivuun sekä veden virtauksen muuttumisen aiheuttaman mahdollisen ennakoimattoman eroosion jälkeen. Tällaisissa tapauksissa kunnostushankkeessa toimitaan kuten tavanomaisesti maankäyttö- tai rakentamishankkeissa tulisi menetellä, eli toimet keskeytetään havainnon yhteydessä välittömästi, ja tehdään lain vaatimat ilmoitukset. Jokiuoman luontaiseen käyttäytymiseen tosin kuuluu myös uoma- ja jääeroosio, joka voi hankkeesta riippumatta paljastaa ja muokata aiemmin havaitsemattomia historiallisiakin rakenteita.

Kohteen 20 osalta Museovirasto on huomionut hyvin inventoinnissa kirjatun havainnon perkaamattomasta koskesta uoman alaosalla. Tälläisellä kalataloudellisesti hyvällä paikalla ei ole syytäkään tehdä muokkauksia toimenpiteitä. Kohde 18 on inventoinnin perusteella samoin perkaamaton, eikä hakija näe välttämättömänä toimenpiteeksi kirjattua kasvittu-neiden saarekkeiden poistoa. Kutusoraikkojen luominen ja muut vähäiset toimet tapahtuvat kuitenkin paikoilla, jotka suunnitelman laatija on tarkistanut ja siksi suunnitelmaan kirjannut. Kutupaikkojen teko ja soran siirto suunniteltuihin paikkoihin ei siten hakijan näkemyksen mukaan aiheuta näilläkään kohteilla riskiä muinaismuistolain riittämättömästä huomioimisesta. Hakija huomauttaa, ettei Museoviraston lausunnossa mainitulla hankkeen kunnostusalueen pelkällä pituudella ole merkitystä hankkeen vaikutusten kannalta, vaan vaikutukset ovat aina hankekohtaisia ja riippuvat toteutettavista toimenpiteistä. Hakijalla ei esimerkiksi ole tiedossa, että kalataloudellisten kunnostusten vaikutuksia olisi pidetty ympäristön kannalta merkittävänä siten, että käsittelyssä olisi koskaan sovellettu lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä, jolloin erillisselvityksiä toteutettaisiin laajemmin kuin tavanomaisen virtavesien kunnostussuunnittelun yhteydessä.

Olhavanjoen kunnostussuunnitelman laatijalla on vuosikymmenten kokemus vesistöön liittyvien toimien, haittojen, jokiympäristön ja samalla vesistön käytön historiallisten viitteiden kartoittajana. Museoviraston ohjeis-

tusta on ollut käytettävissä, mm. Historiallisen ajan kiinteät muinaisjään-
nökset - tunnistaminen ja suojelu on toiminut ohjeena hankkeiden toteut-
tajille ja kartoittajille jo aiemmin, ja ohjeistus vesistöhankeiden osalta on
myöhemmin täydentynyt lausunnossa mainitulla ohjeella Kulttuuriperin-
nön huomioiminen virtavesien, kosteikkojen ja ranta-alueiden hank-
keissa. Kartoitukset on tehty hyvin alhaisen vedenkorkeuden aikana il-
man, että havaintoja toistaiseksi rekisteröimättömistä kulttuurihistorialli-
sista viitteistä olisi kunnostustyön tulevilla paikoilla tehty.

Kunnostussuunnittelun yhteydessä tehty inventointi tuo tarvittavan lisä-
tiedon suhteessa toimenpiteisiin aiemmin kulttuurihistoriallisesti inventoi-
mattomilta alueilta. Hakija ei siten yhdy museoviranomaisen subjektiiv-
iseen näkemykseen inventointitarpeesta vain arkeologin toteuttamana ko-
keneen vesistökartoittajan sijasta, ja etenkin sen lisäarvosta jo tehdyn
tarkastelun lisäksi. Edellä todettuun perustuen hakija esittää, ettei lupa-
ehdoksi tule ottaa (1.) erillistä arkeologista inventointia. Sen sijaan, mikäli
hankkeen edetessä toimenpidealueilla ilmenee viitteitä tarkemmille in-
ventoinneille, voi hakija museoviranomaista kuultuaan joko jättää toteut-
tamatta toimia tai pyytää konsultaatiota inventointia ja sen tilaamista var-
ten. Tällöin erillisselvityksistä ei välttämättä muodostuisi hankkeen toteut-
tamista estäviä taloudellisia vaikutuksia. Toiseksi lupaehdoksi (2.) esi-
tetty ilmoittamisvelvollisuus havaittaessa muinaismuistolain (295/1963)
rauhhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, irtaimia muinaisesineitä tai
hylky, on puolestaan hakijan käsityksen mukaan muinaismuistolain
14 §:n vaatima toimenpide, mutta voidaan myös sisällyttää vesilain mu-
kaisenkin luvan ehtoihin.

Hankkeen edetessä ja hankkeen vesilain mukaisen käsittelyn jälkeen
tehtävien kulkupaikkojen tarkastelun yhteydessä maastossa ja paikalli-
silta asukkailta voidaan saada lisää arvokasta tietoa mahdollisista mu-
seolain tarkoittamista, tuntemattomistakin kohteista ja muusta kulttuuri-
historiasta. Koska sekä kulttuuriarvojen esille tuominen, että vaatimusten
suhteuttaminen vaikutuksiin kunnostushankkeiden yhteydessä on erittäin
toivottavaa, hakija toivoo, että myös museoviranomainen vierailisi koh-
teilla töiden toteutuksen aikana. Tällöin myös paikallisille yhteistyökump-
paneille ja asukkaille korostuisivat paremmin vesistöjen ja niiden varsien
erilaiset tärkeät arvot.

5. XX

Suunnitelmassa on harkinnanvaraisesti päädytty suunnitelmassa esitet-
tyihin kunnostuskohteisiin, ja tässä hankkeessa ei ole tarkoitus kunnos-
taa XX-tilan osuudelta koskia.

6. XX

Jääpadot voivat tyypillisesti muodostua muistutuksessa mainittuihin paik-
koihin kuten siltoja/pilareita vasten tai uoman jakaantuessa saarekkeita
vasten ja kapeikkoihin. Hakijan näkemyksen mukaan veden korkeus eli
purkautumiskyky kohteella ei kunnostusten seurauksena kevättulvan ai-
kana muutu, mutta jääkannta voi ajoittain muodostua alivedenaikana uu-
delleen vesitettävään pohjoiseen uomaan aiempaa enemmän. Uomaan
tehdyn sillan pilarit voivat jatkossakin aiheuttaa jäiden kasaantumista.

Hankkeen toteuttaja on vastuussa mahdollisista ennakoimattomista vahingoista, jotka aiheutuvat kunnostustoimista. Hakija kuitenkin huomauttaa, että vesilain 2 luvun 9 §:n mukaan vesistöön tehdyn rakennelman kuten sillan omistajan on pidettävä rakennelma sellaisessa kunnossa, ettei siitä aiheudu vaaraa taikka yleistä tai yksityistä etua loukkaavia vahingollisia tai haitallisia seurauksia. Tehty siltä voi olla vesilain mukaan luvanvarainen.

ALUEHALLINTOVIKASTON RATKAISU

Pääasiasratkaisu

Aluehallintovirasto myöntää lin kunnalle luvan Olhavanjoen kalataloudelliseen kunnostukseen lin kunnassa hakemuksen ja siihen liitettyjen suunnitelmien mukaisesti.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu vesilain mukaista edunmenetyttä. Ennakoimattoman edunmenetyksen varalta annetaan ohjaus.

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Luvan saajan on noudatettava jäljempää ilmeneviä lupamääräyksiä.

Lupamääräykset

Kunnostusta koskevat määräykset

1. Olhavanjoen kalataloudellinen kunnostaminen saadaan toteuttaa aluehallintovirastoon 22.10.2018 toimitetun, hakemukseen liitetyn vuonna 2017 laaditun Olhavanjoen kalataloudellisen kunnostussuunnitelman ja sen sisältämien sekä lisäksi täydennyksenä 18.2.2019 toimitettujen työkohtekarttojen mukaisesti kohteilla 5–9, 11–20 ja 22–26.

Kunnostustyöt on tehtävä kalataloudellisiin kunnostuksiin perehtyneen asiantuntijan ohjauksessa.

2. Kuiville jääneiden uoman osien vesittämisessä on huomioitava riittävä etäisyys vesialueesta olemassa oleviin rakennuksiin ja rakennelmiin vetymisen ja muiden veden pysyvistä ja tilapäisestä noususta aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi. Mikäli jokin kalatalouskunnostukseen suunniteltu yksittäinen toimenpide osoittautuu vaikeasti toteutettavaksi tai vahinkoa aiheuttavaksi, toimenpiteestä voidaan siltä osin luopua.

Hakemussuunnitelman mukaisiin toimenpiteisiin voidaan tehdä vähäisiä muutoksia Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen kanssa sovittavalla tavalla. Muutoksiin, joilla voi olla merkitystä ranta- tai vesialueen omistajan taikka kalastusoikeuden haltijan oikeuteen tai etuun, on saatava omistajan suostumus.

3. Luvan saajan on ennen töiden aloittamista sovittava kunnostustoimenpiteiden kohteina olevien maa- ja vesialueiden omistajien kanssa alueiden työnaikaisesta käytöstä ja koneiden kuljetusreiteistä.

Ylimääräiset kaivumaat saadaan sijoittaa kunnostettavan vesialueen kohdalla olevien kiinteistöjen maa-alueille maanomistajien suostumuksella. Kaivumaat on sijoitettava ja läjitykset muotoiltava maa-alueille siten, että ne eivät pääse kulkeutumaan vesistöön.

4. Kunnostustoimenpiteillä ei saa sulkea tai merkittävästi supistaa valtaväylää. Kunnostuskohteen yläpuolisen suvannon vettä nostavia rakenteita tehtäessä on huolehdittava riittävästä purkausaukosta kosken niskalla, ja että uoman kyky johtaa vettä ylivalumatilanteessa ei oleellisesti heikkene nykyiseen nähden.

Koski- ja virta-alueille siirrettävät ja sijoitettavat suuremmat kivet on sijoitettava niin tukevasti, etteivät jäät pääse niitä sanottavasti liikuttamaan.

5. Hankkeesta mahdollisesti aiheutuvien rantojen syöpymisen, virtausten muutosten tai muiden vaikutusten todentamiseksi kunnostuskohteet ja niiden ylä- ja alapuolinen lähialue sekä siellä olevat rakenteet on ennen toimenpiteisiin ryhtymistä valokuvattava.

6. Luvan saajan on huolehdittava, että kunnostusalueilta mahdollisesti löytyviin muinaisjäännös- ja kulttuuriympäristökohteisiin ei töiden aikana kajota. Töiden yhteydessä havaittavat muinaismuistolain mukaiset kohteet on välittömästi ilmoitettava Museovirastolle tai Pohjois-Pohjanmaan museolle. Tämä ilmoittamisvelvollisuus on saatettava myös maastossa työskentelevien tahojen, muun muassa työnjohdon ja koneurakoitsijoiden, tietoon. Erityistä varovaisuutta on noudatettava työskennellessä sellaisilla kunnostuskohteilla, joilla ei ole aiemmin tehty perkauksia.

Luvan saajan on ennen kunnostustoimenpiteisiin ryhtymistä selvitettävä yhteistyössä Museoviraston kanssa mahdollisesti aiemmin perkaamattomilla kunnostuskohteilla sijaitsevat muinaismuistolain mukaiset kohteet, joihin hankkeella voi olla vaikutuksia.

Työaika

7. Kunnostustyöt on aloitettava viimeistään neljän vuoden kuluessa ja ne on tehtävä olennaisilta osin loppuun kuuden vuoden kuluessa siitä, kun tämä päätös on saanut lainvoiman uhalla, että lupa on muutoin katsottava rauenneeksi.

Työnaikaisten haittojen minimointi

8. Tässä päätöksessä tarkoitetut työt on toteutettava niin, ettei niistä aiheudu sellaista vahingollista seurausta, joka kohtuullisin kustannuksin on vältettävissä. Luvan saajan on huolehdittava siitä, ettei töiden aikana rannan tai vesistön käyttöä vaikeuteta enempää kuin tarkoitetun tuloksen saavuttamiseksi on välttämätöntä.

Kunnostustyöt on tehtävä niin, ettei joen pohjaa ja pohjakasvillisuutta tarpeettomasti rikota ja ettei kenellekään aiheuteta enempää vahinkoa tai haittaa kuin työn suunnitelmanmukainen suorittaminen välttämättä vaatii.

Työt on tehtävä siten, että niistä jää mahdollisimman vähän jälkiä ympäristöön ja jokiuomaan. Mahdollisuuksien mukaan koneiden kulkuun on käytettävä olemassa olevia kulku-uria.

Luvan saajan on töitä suorittaessaan huolehdittava siitä, ettei kunnostuskohteella olevia toisten omistamia rakenteita tai laitteita vahingoiteta. Kunnostuskohteilla ja kulku-urilla mahdollisesti olevien vesi- ja viemärijohtojen sekä kaapeleiden ja salaojien tarkka sijainti on selvitettävä ennen töiden aloittamista.

9. Työt on ajoitettava siten ja toteutettava sellaisilla menetelmillä, että veden samentuminen on mahdollisimman vähäistä. Töistä aiheutuvat välittömästi ilmenevät vahingot on viipymättä korvattava vahingonkärsijälle. Mikäli vahingosta, josta luvan saaja on vesilain säännösten mukaan vastuussa, ei sovita, voidaan asia saattaa hakemusasiana aluehallintoviraston ratkaistavaksi.

Kunnostukseen käytettävän soran ja kiviaineksen on oltava pilaantumaton. Alueilla, joilla on hienojakoista savi- tai siltipitoista pohjamaata, kiveämisen työmenetelmät on valittava niin, että vältetään vesistön samentuminen.

Työmaalle on varattava riittävästi öljyntorjuntakalastoa kuten imeytysturvettä ja öljyntorjuntapuomeja.

Viimeistely- ja maisemointityöt

10. Luvan saajan on poistettava vesistöstä ja sen rannoilta rakennusjätteet ja ylimääräinen kaivumaa sekä huolehdittava työn muidenkin jälkien poistamisesta ja siistimisestä.

Kunnostamiseen käytettävien perkausmassojen alta paljastuvat maa-alueet ja rantaluiskat on maisemoitava jokimaisemaan sopivaksi. Täyttö-alueet on maisemoitava olemassa olevaan maastoon sopiviksi. Vettä keräävät painanteet on täytettävä. Pituussuuntainen rantaviiva on muotoiltava vaihtelevaksi rannan virtausolosuhteiden turvaamiseksi.

Tarkkailumääräys

11. Kunnostustyön aikana työmaahenkilökunnan on pidettävä päiväkirjaa, johon kirjataan päivittäin työvaiheet, käytettyjen koneiden tyyppi, määrä ja työaika sekä merkitään päivittäin silmämääräisesti tai kuvauskopterilla havainnoitu samentumisalueen laajuus kartalle ja kirjataan lisäksi vallitsevat sääolot ja joen virtaamatilanne.

Samentumisen ollessa poikkeuksellisen voimakasta tai ulottuessa yli 500 metrin etäisyydelle työkohteesta on otettava vesinäyte kunnostettavan kosken alapuolisen suvannon alaosaan, kuitenkin vähintään 500 metrin päästä työkohteesta. Näytteestä on määritettävä ainakin kiintoaine- ja rautapitoisuus sekä pH ja sameus. Tarvittaessa näytteenottoa on jatkettava alavirtaan 500 metrin välein voimakkaasti samentuneen alueen laajuuden selvittämiseksi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen ohjeiden mukaisesti.

Tarkkailuraportti kunnostustöiden vaikutuksista vedenlaatuun on viimeistään kolmen kuukauden kuluessa hankkeen päättymisestä toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle ja lin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Aloittamis- ja valmistumisilmoitus

12. Luvan saajan on ilmoitettava töiden aloittamisesta Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle ja lin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle vähintään 30 päivää ennen töiden aloittamista.

Töiden valmistumisesta on ilmoitettava kirjallisesti Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle, Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle, Museovirastolle ja lin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle 60 päivän kuluessa töiden päättymisestä.

Rajamerkkien siirtoa ja rajankäyntiä koskevien toimitusten hakeminen

13. Luvan saajan on haettava kunnostustöiden vuoksi tarpeelliset rajamerkkien siirtoa ja rajankäyntiä koskevat toimitukset ja maksettava niistä aiheutuvat kulut.

Valmistelulupa

Aluehallintovirasto oikeuttaa lin kunnan ryhtymään hakemuksessa yksityisiin hankkeen toteuttamiseksi valmisteleviin toimenpiteisiin jo ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä. Vakuutta ei määrätä.

OHJAUS ENNAKOIMATTOMAN VAHINGON VARALTA

Jos hankkeesta aiheutuu edunmenetys, jota lupaa myönnettäessä ei ole ennakoitu ja josta luvan saaja on vesilain säännösten mukaisesti vastuussa, eikä asiasta sovita, voidaan edunmenetyksestä vaatia tämän ratkaisun estämättä korvausta hakemuksella aluehallintovirastossa siten kuin vesilain 13 luvun 8 §:ssä on säädetty.

RATKAISUN PERUSTELUT

Luvan myöntämisen perustelut

Kunnostustyöt ovat tarpeen Olhavanjoen virtavesistössä tehdyistä perkauksista vaelluskaloille ja nahkiaiselle aiheutuneiden ja aiheutuvien haitallisten seurausten vähentämiseksi. Hanke on myös yleisen kalatalousedun kannalta merkittävä. Olhavanjoen luontainen rapukanta on hävinnyt, mutta elinympäristön kunnostus hyödyttää myös istutustoiminnan myötä levinnyttä rapukantaa.

Hanke edistää uhanalaisten vaelluskalojen luontaista lisääntymistä, lisää poikastuotanto- ja oleskelualueita, kalansaaliita ja virkistyskalastusmahdollisuuksia. Kutusoraikkojen ja kalojen eri ikäryhmien poikasille sopivien elinalueiden sekä aikuisille kaloille soveltuvien suojapaikkojen rakentaminen parantaa olemassa olevien koskialueiden laatua. Hankkeen toteuttaminen edistää myös virtaveden hoitoa. Olemassa olevan vesipinta-alan lisäksi koskipinta-ala kasvaa noin yhdellä hehtaarilla, lähinnä perkausten

vuoksi kuiville jääneiden reuna-alueiden ja pienten uomien vesittämisen vaikutuksesta. Toimenpiteillä luodaan kalojen uusien elinympäristöjen lisäksi edellytyksiä myös virkistyskalastukselle näillä alueilla ja maisemallisia arvoja.

Hankkeesta voi aiheutua vähäistä vesistön samentumista työaikana työkohteen läheisyydessä sekä työnaikaisia vähäisiä kiinteistökohtaisia haittoja maa-alueilla. Luvan saaja sopii koneiden kulkureitteihin tarvittavasta maankäytöstä maanomistajien kanssa. Vesistössä työn aikana ilmeneviä haittoja on mahdollista vähentää ajoittamalla työt alivirtaamakaudelle. Hankkeen toteutuksen työnaikaisesta veden samentumisesta ei ennalta arvioiden aiheudu ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, joten hanke ei edellytä ympäristönsuojelulain säännösten soveltamista.

Kalastolle ja sen lisääntymiselle sekä kalastukselle ja vesiliikenteelle aiheutuvat työnaikaiset haitat voidaan arvioida tilapäisiksi ja melko vähäisiksi. Mahdollisille muinaismuistolain mukaisille kohteille aiheutuvat vaikutukset voidaan ehkäistä toimittaessa lupamääräyksen 6 mukaisesti.

Hanke ei merkittävästi vaikeuta kaavan laatimista. Hankkeessa ei ole tarpeen saada pysyvästi käyttöön toiselle kuuluvia alueita.

Olhavanjoki kuuluu valtioneuvoston vuosiksi 2016–2021 hyväksymään Oulujoen–ljoen vesienhoitosuunnitelmaan, johon kuuluvan vesienhoitoalueen pohjoisia vesistöjä koskevan toimenpideohjelman mukaan tärkeimmäksi Olhavanjoelle suoraan kohdistettavaksi toimenpiteeksi on arvioitu elinympäristökunnostusten toteutus. Olhavanjoella ei osa-alueen muista päävesistöistä poiketen ole vielä toteutettu elinympäristökunnostuksia peratuilla koskialueilla, vaikka ne asetettiin vesienhoidon toimenpiteeksi jo ensimmäisellä hoitokaudella vuosina 2010–2015.

Voimassa olevan vesienhoitosuunnitelman mukaan Olhavanjoen hydrologis-morfologisia parantamistarpeita on morfologian osalta muun muassa hakemuksessa esitetyt kalataloudelliset kunnostukset. Toimenpideohjelman mukaan Olhavanjoen morfologista tilaa pystytään parantamaan merkittävästi suunnitelluilla kunnostustoimenpiteillä nykyiseen tilaan verrattuna. Alivirtaamien aikaista kuivumisongelmaa voidaan parantaa suvantojen alivesipintoja nostamalla ja valuma-alueen vedenpidätyskykyä lisäämällä.

Olhavanjoen ekologinen tila on vuonna 2013 ollut välttävä. Uuden valmistuneen Suomen pintavesien ekologisen tila-arvion mukaan Olhavanjoen laajaan aineistoon perustuva ekologinen luokitus on hyvä.

Edellä selostetun mukaisesti Olhavanjoen kalataloudellinen kunnostuslin kunnassa ei ole ristiriidassa Oulujoen–ljoen vesienhoitosuunnitelmassa esitetyn kanssa ja se on lisäksi vesienhoidon toimenpideohjelman mukainen.

Olhavanjoen kunnostusalueilla ei ole Natura 2000 -alueita eikä niillä esiinny suojeltuja tai uhanalaisia lajeja. Kunnostusalueen alapuolisessa vesistössä Olhavanjoen suulla esiintyvät uhanalaisina kasvilajeina ruijanesikko (*Primula nutans*) ja paunikko (*Crassula aquatica*). Kunnostustoista aiheutuvasta lyhytaikaisesta veden samentumisesta ei kuitenkaan

arvioida olevan vaikutuksia näihin kasvilajeihin, koska maa-alueella olevat esiintymät eivät ole hanke- tai sen vaikutusalueella.

Kun otetaan huomioon työnaikaisten haittojen ohella ranta- ja vesialueiden käytölle sekä kalastolle ja kalastukselle aiheutuvat hyödyt kokonaisuudessaan, aluehallintovirasto katsoo, että hankkeesta yleisille tai yksityisille eduille saatavat hyödyt ovat huomattavasti suuremmat kuin siitä yleisille tai yksityisille eduille koituvat menetykset ja näin ollen luvan myöntämisedellytykset täyttyvät.

Lupamääräysten perustelut

Luvan saajan noudatettavaksi on annettu tavanomaiset määräykset työn huolellisesta suorittamisesta sekä yleisen ja yksityisen edun turvaamisesta. Olhavanjoen mahdollisten suurten virtaamavaihtelujen vuoksi kunnostusrakenteiden pysyvyyteen on määrätty kiinnitettäväksi erityistä huomiota.

Luvan saajan on huomioitava, että kalataloudellista kunnostamista varten tehtävien toimenpiteiden seurauksena muita vesistön käyttömuotoja ei aiheettomasti heikennetä. Tämä päätös ei koske kunnostussuunnitelmassa esitettyjä kunnostuskohteita, jotka hakija on rajannut pois hakeuksesta.

Lupamääräyksen 3 velvoite hankkia maanomistajien suostumukset mahdollisten ylimääräisten kaivumaiden sijoittamisesta kunnostettavan vesialueen kohdalla olevien kiinteistöjen maa-alueille on annettu ottaen huomioon vesilain 2 luvun 6 §:n säännökset. Vesilain 2 luvun 6 §:n 2 momentin mukaan ruoppausmassan sijoittaminen toisen maa-alueelle edellyttää maanomistajan suostumusta, ellei lupaviranomainen myönnä oikeutta ruoppausmassan sijoittamiseen.

Lupamääräys 6 on annettu ottaen huomioon muinaismuistolain määräykset muinaisjäännösten suojelusta.

Hakijan esittämä ja lupamääräyksessä 11 täsmennetty tarkkailu arvioidaan riittäväksi ottaen huomioon hankkeesta aiheutuvien samentumis- haittojen tilapäisyys ja paikallisuus.

Valmisteluluvan perustelut

Valmistelevat toimenpiteet ovat tarpeen hankkeen aikataulun vuoksi. Valmistelulupa myönnetään, jotta hanke voidaan toteuttaa suunnitellussa aikataulussa. Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu edunmenetyksiä ulkopuolisille. Valmistelevat toimenpiteet, joita ovat soramateriaalin kuljetukset kunnostuskohteille, voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa ja kyseisten toimenpiteiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan.

Valmistelulupaa koskevassa päätöksessä hakija on, ellei hakijana ole valtio, kunta tai kuntayhtymä, velvoitettava asettamaan vakuus niiden va-

hinkojen, haittojen ja kustannusten korvaamisesta, jotka päätöksen kumoaminen tai luvan ehtojen muuttaminen voi aiheuttaa. Luvan hakija on kunta, joten vakuuden asettaminen on tässä tapauksessa ilmeisen tarpeetonta.

LAUSUNTOIHIN JA MUISTUTUKSIIN VASTAAMINEN

1) Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen vaatimuksen mukaan aluehallintovirasto on pyytänyt Museoviranomaiselta lausunnon. Aluehallintovirasto toteaa, etteivät kunnostuskohteet 3 ja 4 kuulu nyt haetun ja myönnetyn luvan piiriin.

3) lin kunnan ja sen kaavoitusviranomaisen vaatimukset on huomioitu lupamääräyksistä 2 ja 8 ilmenevästi.

4) Museoviraston vaatimus on otettu huomioon lupamääräyksestä 6 ilmenevästi.

Vaatimus koskien ennen hankkeen toteuttamista tehtävää arkeologista ranta- ja vesialueiden inventointia historiallisine taustaselvityksineen hylätään. Aluehallintovirasto katsoo, että toimimalla lupamääräyksen 6 mukaisesti pystytään riittävästi turvaamaan muinaismuistolaissa säädettyjen muinaisjäännösten suojelu. Lisäksi aluehallintovirasto viittaa luvan saajan selityksessään Museoviraston ensimmäisestä vaatimuksesta lausumaansa. Luvan saaja on selityksessään todennut, että mikäli kunnostushankkeen toteuttamisen yhteydessä tavataan muinaisjäännöksiä, toimet keskeytetään välittömästi ja siitä tehdään lain vaatimat ilmoitukset, kuten muinaismuistolain 14 §:ssä säädetään.

5) XX muistutuksessa esitettyyn vaatimukseen aluehallintovirasto toteaa, ettei aluehallintovirasto voi päätöksellään velvoittaa luvan hakijaa kunnostamaan hakemukseen sisällyttämiä kohteita. Aluehallintovirasto viittaa myös luvan saajan selityksessään muistutuksen osalta esittämään.

6) XX muistutuksessa esitettyyn liittyen aluehallintovirasto toteaa, että silan tekeminen yleisen kulku- tai valtaväylän yli on vesilain 3 luvun 3 §:n 1 momentin 4 kohdan mukaan aina luvanvarainen vesitaloushanke. Vesilain 2 luvun 9 §:n 1 momentin mukaan vesistöön tehdyn rakennelman omistajan on pidettävä rakennelma sellaisessa kunnossa, ettei siitä aiheudu vaaraa taikka yleistä tai yksityistä etua loukkaavia vahingollisia tai haitallisia seurauksia.

Kuten luvan saajakin on muistutuksesta antamastaan selityksessään todennut, luvan saaja on vastuussa hankkeesta mahdollisesti aiheutuvista ennakoimattomista vahingoista vesilain 13 luvun 8 §:n 1 momentin mukaan.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen yleinen täytäntöönpanokelpoisuus

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

Valmisteluluvan täytäntöönpanokelpoisuus

Valmistelulupaa koskeva päätös saadaan panna täytäntöön muutoksenhausta huolimatta. Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon tai rajoittaa päätöksen täytäntöönpanoa.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Vesilain (587/2011) 1 luvun 2 §:n 2 momentti, 2 luvun 6 §:n 2 momentti, 7 §, 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2 kohta, 5 §, 6 §, 7 §, 8 §:n 1 momentti, 9 §:n 2 momentti, 10 §, 11 §, 16 §, 17 §:n 1 ja 3 momentit ja 18 §

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 2 750 euroa.

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Maksun määrittämisessä sovelletaan asian vireilletuloajankohtana voimassa ollutta maksuasetusta. Maksu määräytyy aluehallintovirastojen maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (997/2017) mukaisesti. Asetuksen liitteenä olevan maksutaulukon mukaan kalataloudellista kunnostusta koskevan hakemuksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 2 750 euroa.

Oikeusohjeet

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2019 ja 2020 (1244/2018) 8 §:n 2 momentti

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2018 (997/2017)

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakija

Päätös tiedoksi sähköpostilla

lin kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

lin kunnan kaavoitusviranomainen

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Lapin ELY-keskus, Pohjois-Suomen kalatalouspalvelut
Museovirasto
Traficom
Suomen ympäristökeskus

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaiset

Ilmoittaminen yleisessä tietoverkossa ja Kaleva -lehdessä

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen lupaviranomaisen verkkosivuilla www.avi.fi/lupatie-topalvelu.

Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös lin kunnan verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Kaleva-nimisessä sanomalehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Marko Kiviniemi

Laura Lindström

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Marko Kiviniemi. Asian on esitellyt ympäristölakimies Laura Lindström.

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 0295 017 672 tai 0295 017 500.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

Liite

Valitusosoitus

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen tiedoksisaannista sitä määräaikaan lukematta. Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuvan seitsemäntenä (7) päivänä päätöksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaika päättyy 28.5.2020 jolloin valituksen on viimeistään oltava perillä Vaasan hallinto-oikeudessa.												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen. Valitusoikeus on myös saamelaiskäräjillä ja kolttien kyläkokouksella ympäristönsuojelulaissa ja vesilaissa säädetyn mukaisesti.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta												
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituksen voi tehdä hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös postitse, faxina ja sähköpostilla. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.												
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	<table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Korsholmanpuistikko 43, 4. krs</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 204, 65101 Vaasa</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>029 56 42780</td></tr> <tr> <td>faksi:</td><td>029 56 42760</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>vaasa.hao@oikeus.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8–16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs	postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa	puhelin:	029 56 42780	faksi:	029 56 42760	sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi	aukioloaika:	klo 8–16.15
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs												
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa												
puhelin:	029 56 42780												
faksi:	029 56 42760												
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi												
aukioloaika:	klo 8–16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhajan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiarhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.												