

PÄÄTÖS

Nro 27/2016/2

Dnro ESAVI/560/2015

Annettu julkipanon jälkeen
9.2.2016.

ASIA Uskelanjoen jäidenpidätysrakenteiden rakentaminen ja kalataloudellinen kunnostus sekä käyttöoikeus hanketta varten tarvittaviin alueisiin, Salo

HAKIJA Salon kaupunki

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Salon kaupunki on 21.1.2015 aluehallintovirastossa vireille panemassaan ja 13.4.2015 täydentämässään hakemuksessa pyytänyt lupaa jäidenpidätysrakenteiden rakentamiseen ja kalataloudelliseen kunnostukseen Uskelanjokeen Salon kaupungissa ja pysyvää käyttöoikeutta hanketta varten tarvittaviin alueisiin.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Vesilain 3 luvun 3 §:n 1) kohta ja 1 luvun 7 §:n 1 momentti

ALUEEN KAAVOITUSTILANNE, MUINAISMUISTOT JA LUONNONSUOJELU

Kaavoitustilanne

Suunnittelualue kuuluu kokonaisuudessaan 12.11.2008 vahvistettuun Salon seudun maakuntakaava-alueeseen ja pääosaltaan 13.5.2009 vahvistettuun Salon oikeusvaikutteiseen yleiskaava-alueeseen. Uskelanjoen viljely ja perinteisesti asuttu jokilaakso, keskustaajamat pois lukien, on nimetty valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi. Tämä on vahvistettu sekä maakuntakaavassa että yleiskaavassa. Tavoitteena on pitää maisema avoimena ja keskittää uusasutus metsänreunoihin ja olemassa olevan asutuksen yhteyteen. Merkintä ei sinällään estä jokikunnostuksia tai tulvasuojelua, mutta toimenpiteissä tulee huomioida maisema-arvot. Suunnittelukohteista vain Salon keskustan Moisionkoski ei kuulu maisema-alueeseen.

Muinaismuistot

Varsinaisille suunnittelukohteille tai niiden välittömään läheisyyteen ei sijoitu tunnettuja muinaismuistolailla suojeltuja kohteita. Työkoneiden reitti Lopenkosken yläosaan kulkee Uotin kiinteän muinaisjäännöskohteen (734010045) vierestä. Kyseessä on ympäristöstä selvästi erottuva pelto-saareke, jolla on rautakautinen asuinpaikka. Kulku järjestetään kohteen vieressä koillispuolella olevaa peltotietä tai peltoa pitkin. Samoin Uskelan kosken kohdalla Veitikkalassa on kaksi kulku-urien läheisyyteen sijoittuvaa kohdetta, Veitikkalan Junttila (734010048) ja Veitikkalan puutarha (734010049). Kohteet säilytetään koskemattomina.

Luonnonsuojelu

Suunnittelualueen ympäristössä on useita valtakunnallisesti arvokkaita kalio- tai moreenimuodostumia. Vesistöalueen yläjuoksulle sijoittuva Rekijoen laakso on rajattu Natura-alueeksi etenkin perinnemaisema-arvojen ansiosta. Suunnitellut työt eivät ulotu näihin kohteisiin.

Uskelanjoki laskee Halikonlahteen, jossa sijaitsee Viurilanlahden kaksiosainen Natura-2000 alue (FI0200027). Kohde käsittää matalia liete- ja maankohoamisrantoja, joilla on hyvin rehevä kasvillisuus ja hyvin monipuolinen linnusto. Alueen suojelu perustuu yksinomaan EU:n lintudirektiiviin. Lahdella pesii yhteisön tärkeinä pitämiä lajeja.

Myös Vaisakon Natura-alue (FI0200125) sijaitsee Halikonlahdella Viurilanlahden pääalueen kyljessä ja osittain sen kanssa päällekkäinkin. Alueen tausta on lehtojensuojeluohjelmassa. Alue sisältää pienipiirteisiä lehtokokonaisuuksia, rehevää aluskasvillisuutta sekä linnustollisesti arvokkaita Viurilanlahden rantaniittyjä ja ruovikoita. Alueella tavataan monia harvinaisia lehdoissa viihtyviä sieni- ja jäkälälajeja ja jalopuumetsiköt sekä suuret tammet ovat valtakunnallisesti merkittäviä.

Hankealueella esiintyy uhanalaista ja rauhoitettua vuollejokisimpukkaa (*Unio crassus*). Luonnonsuojelulain 39 § mukaan mm. rauhoitettujen eläinlajien tahallinen tappaminen ja häiritseminen, kehitysvaiheiden ottaminen haltuun sekä siirtäminen toiseen paikkaan on kielletty. Laji kuuluu myös luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Luonnonsuojelulain 49 § mukaan liitteen IV (a) lajin tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen ja häiritseminen sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi lajin elinympäristön heikentäminen tai hävittäminen on kielletty. Jäänpidätysrakenteiden rakentaminen ja joen kalataloudellinen kunnostus heikentää ennalta arvioiden simpukoiden elinympäristöä ja voi aiheuttaa simpukoiden kuolemia hankealueella hankkeen toteutuksen aikana, joten lajin osalta tullaan hakemaan lupaa poiketa luonnonsuojelulain 39 § ja 49 § mukaisista kielloista. Pitkällä aikavälillä hanke parantaa simpukoiden elinympäristöä monipuolistamalla hankealueen koskien virtaus- ja syvyysolosuhteita.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen asiantuntija-arvion mukaan hankkeella ei ole vaikutuksia muiden luontodirektiivin IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin.

HANKKEEN SIJAINNITPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Uskelanjoki saa alkunsa Somerolta ja Kiikalasta laskevista Reki-, Terttilän- ja Hitolanjoista. Nämä yhtyvät Perttelin Haalilla Uskelanjoeksi, joka laskee Saaristomeren Halikonlahteen Salon kaupungissa. Uskelanjoki virtaa kallioruhjelaaksoon kerrostuneen siltti- ja savimaaperän halki muodostaen usein jyrkkäreunaisen uoman peltojen keskelle.

Uskelanjoki sijoittuu samannimiselle päävesistöalueelle 25, joka kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Valuma-alue on vähäjärvinen ja käsittää runsaasti peltoa ja rakennettuja alueita, mikä tekee virtaamavaihteluista ääreviä. Uskelanjoen vesistöalue on säännöstelemätön.

LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Hankkeen tarkoitus ja yleiskuvaus

Uskelanjoen alaosa Salon kaupungissa on yksi maamme 21 merkittävästä tulvariskialueesta. Alueella on esiintynyt useita merkittäviä jääpatotulvia ja pahimmillaan tulvavahinkojen on arvioitu voivan nousta jopa kymmeniin tai satoihin miljooniin euroihin. Vahinkojen lisäksi jääpatotulvat aiheuttavat merkittäviä tulvantorjuntakustannuksia muun muassa varautumisen sekä räjäytys- ja kaivinkonetyön muodoissa.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja Salon kaupungin yhteistyönä syntyneessä tulvanhallinnan yleissuunnitelmassa on tutkittu eri tulvasuojelutoimenpiteiden vaikutuksia tulvavedenkorkeuksiin ja tavoitteena on ollut löytää tulvimisen ehkäisyyn kustannustehokas ratkaisu. Parhaaksi vaihtoehdoksi on katsottu jäiden pidättäminen Salon yläpuolisille Uskelanjoen alueille erityisten jäidenpidätysrakenteiden avulla.

Alueellisen vesienhoitosuunnitelman tavoitteisiin kirjattu Uskelanjoen koskien kalataloudellinen kunnostus suositeltiin yhdistettäväksi jäidenpidätysrakenteiden suunnitteluun sekä käytännöllisin että taloudellisin perustein. Tämä hakemussuunnitelma perustuu siten sekä tulvanhallintasuunnitelmaan että alueelliseen vesienhoitosuunnitelmaan.

Suunnitelma sisältää jäidenpidätysrakenteet ja kalatalouskunnostuksen viidelle Uskelanjoessa Salon ja Perttelin välille sijoittuvalle koskijaksolle: Yyrönkoskelle, Kaukolan-Lammaskoskelle, Lopenkoskelle, Haukkalankoskelle ja Moisionkoskelle.

Vesistötiedot

Valuma-alue on vähäjärvinen ja käsittää runsaasti peltoa ja rakennettuja alueita, mikä tekee virtaamavaihteluista ääreviä. Uskelanjoen virtaamatiedot Kaukolankosken havaintoasemalta vuosilta 1970–2011, havaintoasema sijaitsee noin 12 km jokisuusta ylävirtaan:

Pinta-ala km ²	Järvisyys %	Virtaama m ³ /s				
		NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
566	0,6	0,1	0,35	5,4	65	140

Rakennettu ja viljelty valuma-alue näkyy veden värin, kiintoaineen ja tähän sidoksissa olevan kokonaisfosforipitoisuuden laajana vaihteluvälinä. Tulvat ja sateet irrottavat herkästi maa-aineksia ja kuivina kausina ja talvella veden laatu taas paranee. Ravinteiden keskitaso kuvaa runsasta ravinnekuormitusta ja vedessä on selvä ruskehtava väri.

Uskelanjoen veden laadun vaihteluvälit ja mediaanit vuosina 2000–2013 Moisionkosken näytteenottopisteessä. Näytteet ovat ympäri vuoden otettuja:

Suure	n	minimi	mediaani	maksimi
Kokonaisfosfori µg/l	625	5	71	1 100
Kokonaistyyppi µg/l	313	590	2 000	8 400
pH	314	6,9	7,5	8,3
Kiintoaine mg/l	428	6	57	1 100
Väriluku mg Pt/l	230	10	160	600

Vesipuitedirektiivin mukaisessa luokittelussa Uskelanjoki kuuluu keskisuurin savimaiden jokiin. Piilevä- ja kalastotutkimusten perusteella joki on lajistoltaan ja lajijakaumiltaan ekologisesti ja biologisesti välttävässä tilassa ja vesinäytetietojen perusteella kemiallisesti huonossa tilassa. Suuren kuormituksen ja sen oletetun jatkumisen vuoksi jokea ei oleteta saatavan direktiivin edellyttämään hyvään tilaan ennen vuotta 2027.

Uskelanjoella ei ole tehty merkittäviä hydrologisia tai morfologisia olosuhteita muuttaneita toimenpiteitä. Koskia on kuitenkin aikoinaan perattu ainakin myllyrakentamiseen, mutta todennäköisesti myös uittoon liittyen.

Uskelanjoen kalastoa on tutkittu sähkökoekalastuksin usean vuosikymmenen ajan. Tutkimuksissa joessa on havaittu ainakin rapu, nahkiainen ja seuraavat 16 kalalajia: lohi, taimen, kirjolohi, kuore, ahven, kiiski, hauki, kivennuoliainen, kivisimppu, made, lahna, salakka, sulkava, särki, turpa ja törö.

Luonnonvarainen lohikanta lienee kuollut joesta jo varhaisessa vaiheessa 1900-luvun alkupuolella. Sen sijaan etenkin Uskelanjoen yläosissa ja Hi-

tolanjoessa esiintyy edelleen luonnonvaraista taimenta, josta osa tekee merivaelluksen ja osa elää paikallisena purotaimenena. Geneettisten tutkimusten perusteella kanta ei liene perimältään alkuperäinen, vaan se on todennäköisesti sekoittunut istutusten seurauksena. Perimä kuitenkin poikkeaa lähikannoista. Kaikki meritaimenen alkuperäiskannat ovat maasamme äärimmäisen uhanalaisia ja siten myös kaikki luonnonvaraisesti lisääntyvät taimenkannat ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä säilyttää. Varsinaisessa Uskelanjoessa ei ole merkittäviä taimenen ja lohien lisääntymiskiertoa haittaavia vaellusesteitä. Latva- ja sivujoet mukaan lukien jossain määrin vaellusta haittaavia luontaisia tai rakennettuja kohteita on puolen kymmentä.

Vesi- ja ranta-alueiden käyttö

Uskelanjoen valuma-alueella on huomattavan paljon peltoa. Intensiivinen maanviljelys ulottuu monin paikoin aivan jokirantaan.

Joella ei ole virallisia uimarantoja.

Kalastus on lähinnä virkistyskalastusta, jonka saalismääristä ei ole tietoa. Ainakin osa Uskelanjoen vesialuetta hallinnoivista osakaskunnista on huonosti järjestäytyneitä, eikä alueella ole toimivaa kalastuslupamyyntiä.

Suoritettavat toimenpiteet ja rakenteiden tekninen kuvaus

Jäidenpidätysrakenteet

Mitoitus ja rakenne

Hakemuksessa esitetyillä lähtötiedoilla yksittäisen jäänpidätysteeseen tulee paikoillaan pysyäkseen painaa 37 tonnia. Erityisesti kiinteän jään törmäysvoimien pienentämiseksi esterakenteen ylävedenpuoleisen pinnan tulee olla rakenteeltaan kalteva ja sileä ja siten jään nousun mahdollistava.

Jäidenpidätysrakenne on betonista ja kivistä tehty yhdistetty rakenne, jonka kokonaismassa mukaan luettuna betonirakenne ja sen päällä olevat kivet ja asennusvalu on yhteensä noin 40 tonnia.

Jäidenpidätysrakenteiden mitoitus perustuu rakenteiden yläpuolella olevan joen jäämassan kuormitukseen sekä staattisessa mutta erityisesti dynaamisessa tilanteessa. Staattisessa tilanteessa kiinteä jääpeite on tulvan noustessa jo kosketuksessa esterintamaan, pysyy liikkumattomana ja veden virtauksesta jääkenttään välittyvä kuormitus jakaantuu likimain tasan kaikille esterintaman yksittäisrakenteille. Dynaamisessa tilanteessa liikkuvan jään aiheuttama kuormitus voi sen sijaan jakaantua esterintamaan epätasaisesti.

Tulvatilanteessa joen liikkeessä olevan jäämassan liike-energia hävitetään jäiden törmätessä pidätysrakenteeseen. Jään murtumistapa vaikuttaa osal-

taan siihen, kuinka suuret törmäysvoimat estekiviin vaikuttavat. Pitkälle haurastunut kevätjää murtuu ja hajoaa helposti jo puristuksen vaikutuksesta esteeseen törmätessään. Jääpatojen muodostumisen kannalta ongelmallisoin kiinteä jää kestää paljon suurempia rasituksia ja pyrkii törmäysmurtumisen sijaan nousemaan esterakenteen päälle ja murtuu vasta taivutus- ja leikkausrasituksen vaikutuksesta.

Sijoituspaikat

Jäänpidätysrakenteiden mahdollisina sijoituspaikkoina tutkittiin yhdeksää koskea ja sahia, joihin jääpatoja on tulvanhallinnan yleissuunnitelman mukaan muodostunut luonnostaankin. Kohteilla tehtiin pohjatutkimukset, joiden tarkoituksena oli selvittää perustamisolosuhteet rakennussuunnittelua ja rakentamista varten. Pohjatutkimukset tehtiin lyöntikairauksena muilla kohteilla paitsi Moisionkoskella, jossa tutkimus tehtiin porakonekairauksena, jotta saataisiin selville kalliopinnan sijainti ja sen käyttömahdollisuus estekivien ankkurointiin. Maalajit arvioitiin kairausten yhteydessä silmä-määräisesti. Selvitysten perusteella lopullisiksi suunnittelukohteiksi valikoitui viisi kohdetta. Rantaluiskan stabiliteetista tehtiin tutkimus Lopenkoskella, jossa ilmeisesti on kohteiden huonoin rantaluiskien stabiliteetti.

Yyrönkoski: Jäänpidätysrintamaan laitetaan neljä jäidenpidätysrakennetta, joiden etäisyys toisistaan keskeltä keskelle on 6,5 m. Lisäksi itärannalle eroosioluiskauksen itäpuolelle voidaan tehdä paikalla olevista isoista kivistä (5...6 kpl) kivirykelmä.

Kaukolankoski: Jäänpidätysrintamaan laitetaan viisi jäidenpidätysrakennetta, joiden etäisyys toisistaan keskeltä keskelle on 6,5 m. Lisäksi pohjoisrannalle laitetaan yksi lisärakenne varsinaisen linjan eteen suojaamaan rannan tulvauomaa. Tämän tarkoituksena on edesauttaa veden läpijuoksua padon läpi. Rakenteiden kohdalla olevat rannat suojataan eroosiolta.

Lopenkoski: Jäänpidätysrintamaan laitetaan viisi jäidenpidätysrakennetta, joiden etäisyys toisistaan keskeltä keskelle on 6,5 m. Lisäksi pohjoisrannalle laitetaan yksi lisärakenne varsinaisen linjan eteen suojaamaan rannan tulvauomaa. Tämän tarkoituksena on edesauttaa veden läpijuoksua padon läpi. Rakenteiden kohdalla olevat rannat suojataan eroosiolta.

Haukkalankoski: Jäänpidätysrintamaan laitetaan neljä jäidenpidätysrakennetta, joiden etäisyys toisistaan keskeltä keskelle on 6,5 m. Lisäksi pohjoisrannalle laitetaan yksi lisärakenne varsinaisen linjan eteen suojaamaan rannan tulvauomaa. Tämän tarkoituksena on edesauttaa veden läpijuoksua padon läpi. Rakenteiden kohdalla olevat rannat suojataan eroosiolta.

Moisionkoski: Jäänpidätysrintamaan laitetaan viisi jäidenpidätysrakennetta, joiden etäisyys toisistaan keskeltä keskelle on 6,5 m. Lisäksi luoteisrannalle laitetaan yksi ja kaakkoisrannalle kaksi lisärakennetta varsinaisen linjan eteen suojaamaan rantojen tulvauomia. Näiden tarkoituksena on edesaut-

taa veden läpijuoksua padon läpi. Rakenteiden kohdalla olevat rannat suojataan eroosiolta.

Rakennustyöselostus

Rakennustöissä noudatetaan rakennustöiden yleisiä laatuvaatimuksia, voimassa olevia rakentamista koskevia lakeja ja asetuksia sekä viranomaisten ja rakennuttajan esittämiä valvojan määräyksiä.

Rakennustyöt tehdään mahdollisuuksien mukaan kuivatyönä työpatojen suojassa. Työnaikaisten työpatojen sijoittelu tulee verhottavan alueen ulkopuolelle ja on urakoitsijan suunniteltava. Esterakenteiden kohdalla riittää isojen pintakivien poisto ja sen jälkeen tasaus hienolouheella suunnitelmassa esitetyille tasolle. Poistetut isot kivet voidaan käyttää estekivirakenteisiin ja kiviverhouksiin. Louhekerroksen pintaan tehdään betoniperustuksen kohdalle mursketasaus tarvittaessa.

Sekä estekivien yläveden että alaveden puolelle tehdään työkoneille kulkutiet ja pohjan verhoilu, joka ulottuu joen poikki. Yläveden puolelle tuleva verhoilu tehdään nykyisen pohjan tasoon sen muotoa seuraillen ja alavedenpuoleinen noin 0,5 m alempaan tasoon, mikä on samalla estekivien perustamistaso eli estekivien alle tulevan tasauksen yläpinta. Estekivien välisten virtausuomien pohjan taso on sama kuin perustamistaso ja yhtyy alaveden puolella kulkutien tasoon. Pohjaan tehdään hienolouhekerroksen päälle tiiviisti koneellisesti ladottu kiviverhous (vähintään Ø 400 mm).

Verhoukset rakennetaan kaikkiin kohteisiin jäidenpidätysrakenteiden kohdalla joen rantaluiskiin. Lisäksi verhoukset rakennetaan koko sille alueelle, missä jokea on levennetty ja rantaluiskia on loivennettu. Perusmaa on lähes kaikissa kohteiden luiskissa savea ja savipitoista maa-ainesta, joka on paikoin löyhässä ja paikoin tiiviissä tilassa. Ennen verhousten tekoa pinnalta on poistettava ensin kasvillisuus ja hyvin löyhässä tilassa oleva maa-aines. Verhoilumateriaalina käytetään luiskissa louhetta, jonka alle laitetaan suodatinkangas (N3). Pinnalle asennetaan raskas kiviverhous, joka ottaa vastaan myös liikkuvien jäiden rasituksen. Kivien tulee olla särmikkäitä louhoskiviä, mitkä voidaan asentaa tiiviisti toisiaan vasten. Kiviverhouksen tarvittava kivikoko on $d = 400...800 \text{ mm}$ ($100...800 \text{ kg}$). Valmiin verhouksen luiskan kaltevuus on 1:2 tai loivempi. Kulkuteiden alastuloluiskat tehdään kaltevuuteen 1:2 - 1:3 tai loivemmaksi.

Jäidenpidätysrakenteiden muotit rakennetaan niin, että valmis rakenne täyttää ”Paikalle valettujen betonirakenteiden toleranssit” (By 39, 1995) normaaliluokan vaatimukset. Raudoitustustyöt tehdään harjateräksellä (A500HW). Betonin lujuus- ja rakenneluokka on K45-1, pakkasenkestävyysluku P50, sementtimäärä vähintään 320 kg/m^3 ja vesisementti suhde korkeintaan 0,45. Valun aloituskerroksessa pohjalla maksimiraekoko on 8 mm. Sen jälkeen maksimiraekoko on seinissä 32 mm. Kaikissa valuissa käytetään tummanharmaata betonia.

Varsinaiset estekivet asennetaan perustukselle korokekivien päälle. Sen jälkeen kivien alle tehdään asennusvalu nesteytetyllä betonilla. Perustuksen ympärille tuleva kiviverhous sidotaan perustukseen ankkuroidulla täytevalulla. Valun helpottamiseksi asennetaan perustuksen kaikille sivuille esim. peltiputkista D125 valuputkia joiden kautta pumppuauton putki voidaan viedä valukohteeseen. Putket kiinnitetään perustuksen reunaan niin, että alapää jäävät noin 200–300 mm irti pohjasta. Betonivalu nesteytetyllä betonilla aloitetaan näiden valuputkien kautta mutta yläosalla valua voidaan jatkaa suoraan kivien väliin.

Kalataloudelliset kunnostukset

Yleistä

Koskien kalataloudellisen kunnostuksen suunnittelu on tehty taimenen elinympäristövaatimuksiin pohjautuen. Suunnitteluun liittyvät maastotyöt tehtiin 4.–6.6.2013. Töiden aikainen virtaama oli noin 0,8 m³/s eli selvästi keskivirtaamaa vähemmän ja lähellä keskialivirtaamaa. Koskien uomat käveltiin läpi pohjaa samalla rassaten. Kivien raekokojakaumista, luonnon-soran esiintymisestä, syvyysvaihtelusta, virtaaman jakautumisesta sekä vesi- ja rantakasvillisuudesta kerättiin tiedot ilmakuvasuurennoiksi. Uomaosuudet valokuvattiin ja videoitiin. Koskien pohjan ja vesipinnan pituusleikkaukset ja tärkeimmät poikkileikkaukset vaatiin RTK-GPS -laitteistolla.

Toimenpiteet

Kunnostus kattaa viisi yhtenäistä koskijaksoa ja yhteensä noin 3,4 ha niva-tai koskipinta-alaa. Kohteille tuodaan 670 m³ kutusoraa. Moisionkoskelle tarvitaan lisäksi 450 m³ poikaskiveä ja 100 lohkarekiveä.

	Kokonais- pinta-ala m ²	Kunnostettava pinta-ala m ²		
		Täysi ¹	Kohtalainen ²	Yhteensä
Yyrönkoski	2000	1750		1750
Kaukolan- ja Lammaskoski	13300	13300		13300
Lopenkoski	7700	5800	1000	6800
Haukkalankoski	5400	5000		5000
Moisionkoski	6900	6000	900	6900
yht.	35300	31850	1900	33750

1 Käytännössä koko aluetta muokataan, 2 Aluetta vain lohkarekivetään

	Kutusora Ø 16-64 mm m ³ rtr	Poikaskivi (täyttömassa) Ø 20-50 cm m ³ rtr	Lohkareet Ø 100-200 cm kpl
Yyrönkoski	80	0	0
Kaukolan- ja Lammaskoski	160	0	0
Lopenkoski	200	0	0
Haukkalankoski	140	0	0
Moisionkoski	90	450	100
	670	450	100

Kunnostuksista on esitetty hakemukseen liitetyt yksityiskohtaiset suunnitelmapiirustukset. Seuraavassa on esitetty koskien nykyinen tila ja keskeiset kunnostustoimenpiteet.

Yyrönkoski

Koski on 100 m pitkä ja 2 000 m² laaja kalliokynnykseen muodostunut jyrkkä koski. Kosken putouk korkeus on 1,96 m ja keskilaltevuus 2,0 %. Kosken niska on lyhyt, jyrkkä ja suurilohkareinen. Kapea uoma on pohjaltaan tasarakeinen ja tasainen. Koko kosken alueella on näkyvillä kalliopaljastumia. Niskan alapuolelta vettä on aikoinaan ohjattu kosken pohjoisrannalla edelleen olevaan myllyrakennukseen. Nykyisin myllyn yläkanava on sortunut ja tukkeutunut ja kanava on kuiva. Mylly ei ole enää käytössä. Koskessa ei ole taimenen kudulle sopivia sorapohjia. Niskataittoa edeltävässä lyhyessä nivassa lohkariden välistä löytyy hiekkaa ja hienoa soraa.

Jäidenpidätysrakenteiden alapuolella paaluvälillä 80–100 puolet niskan virtaamasta ohjataan itärannalle leikkaamalla kuivaa kivikkoa poikastuotantoalueeksi. Kaivukivellä täytetään niskan itärannalla paaluluvulla 90 oleva välikuoppa, kiveä hyödynnetään länsirannan uoman parantamisessa ja ylimääräisestä kivistä muotoillaan keski- ja alivirtaamalla kuivina pysyviä särkkiä siten, että virtaaman ollessa tyypillisessä kesän ja talven tasossa eli 0,5–3 m³/s, vesittyvän uoman kokonaispoikkileikkaus on jyrkällä niskaosalla maksimissaan 13 m ja loivemmalla keskiosalla maksimissaan 17 m. Poikkileikkauksen rajaamisessa huomioidaan myös uomaan asetettavien lohkariden poikkileikkaus.

Niska-alueelle rakennetaan kaksi kutusoraikkaa, joista toinen niskan länsipuoleiseen pääpurkausaukkoon ja toinen jäänpidätysrakenteiden itärannan purkausaukkojen edustalle.

Paaluluvun 70 kohdalle uoman keskivaiheille ja paaluluvun 40 kohdalle jyrkän osuuden edustalle kaivetaan pienet koskisuvanteet ja näiden yhteyteen kutusoraikat. Kosken loppuosan uomaa levennetään maksimissaan 13 m leveäksi leikkaamalla pohjoisrannan kivikkoa poikastuotantoalueeksi. Nykyisin jyrkkänä päättyvää koskea loivennetaan jatkamalla sitä leikkausalueelta saatavalla kivellä suvantoon päin.

Kaukolan-Lammaskoski

Kosket muodostavat käytännössä yhtenäisen 660 m pitkän ja 1,33 ha laajan koskijakson. Jakson putouk korkeus on 7,43 m ja keskilaltevuus 1,1 %. Kaltevuus vaihtelee kuitenkin laajasti nivamaisista osuuksista jyrkimpiin koskijaksoihin välillä 0,2–2,5 %. Kosken yläosaa on muokattu noin 150 m:n matkalta myllytoimintaa varten. Luoteisrannalle sijoittuvien vanhojen yläettä alakanavan kaivukivet on nostettu joen puolelle pitkänomaiseksi saareksi.

Kosken niskalla luoteispuolen haaran edustalla olevaa vesikasvillisuutta poistetaan noin 20 m:n matkalta ja kynnyksen edustaa syvennetään kaakkoishaaraan suuntautuvan syvän veden rajaan saakka. Myllyhaaraan ohjataan 30–40 % virtaamasta ja haara kunnostetaan poikastuotantoalueeksi saaresta saatavalla kivellä. Haaran suulle rakennetaan kutusoraikko ja noin paaluluvun 610 kohdalle pienialainen välisuvanto kutusoraikoineen. Välisuvannosta lähtee etelän suuntaan päähaaraan johtava tulvauoma, johon syvennetään leikkaamalla noin 2 m leveä mutkitteleva puomainen haara.

Kaakkoishaaran niskan nykyisten lohkareiden väliin rakennetaan kutusoraikko ja sen alapuolinen lyhyt koski karkeutetaan. Kosken alla saaren puolella oleva pieni välisuvanto säilytetään ja muokataan vähintään metrin syväksi. Suvannon reunaan rakennetaan kutusoraikko ja sen alapuoleista koskikynnystä loivennetaan alaosan kiveämisellä. Loppuosaa kaakkoishaarasta myllysuivantoon saakka sekä haarojen yhtymäkohtaa karkeutetaan lisäämällä uomaan Ø 50–100 cm kiveä.

Nykyinen myllysuuvanto paaluluvun 550 kohdalla säilytetään, sitä laajennetaan ja suvantoon asetetaan harvakseltaan suojalohkareita. Seuraavaa koskikynnystä vasten rakennetaan kaksiosainen soraikkoalue välilohkarein. Vanha myllyn alakanava luoteisrannalla vesitetään noin 2,5 m leveäksi poikasalueeksi ja siihen ohjataan noin 1/6 virtaamasta. Pääuoman koskea (paaluväli 450–540) karkeutetaan lisäämällä uomaan Ø 50–100 cm kiveä. Kosken alkuosaan lisätään uoman polveilua leikkaamalla hieman luoteisrannan perkuukivikkoa.

Paaluvälin 430–445 kohdalla olevaa suvantoa laajennetaan ja siihen asetetaan harvakseltaan suojalohkareita. Seuraavassa koskikynnyksessä olevan ”isokiven” luoteispuolelle rakennetaan laaja kutusoraikko. Kynnyksen alapuoleinen koski suunnataan paaluvälin 310–400 leikkaus/täyttö toimenpitein niin, että kosken loppuosan virtaus suuntautuu länsi-luoteeseen nykyisen hiekkatöyrästä kuluttavan luodesuunnan sijaan. Koski rakennetaan nykyisen mallin mukaiseksi syvyysvaihtelu ja karkeus säilyttäen.

Paaluvälin 240–300 kohdalla sähkölinjan alla oleva penkkasyöpymä suojataan tulvarajaan yltävällä noin 400 m³:n luiskaverhoilulla. Suojauksen rakentaminen tehdään samalla periaatteella kuin jäänpidätysrakenteiden kohdalla olevien tulvauomien luiskien rantaverhoilu mutta paikalta löytyvää materiaalia hyödyntäen. Suojaluiskauksen kohdalle joen entisen uoman paikalle syvennetään laaja, vähintään metrin syvyinen välisuvanto riittävän luiskamateriaalin saamiseksi. Tarvittaessa lisäkiveä otetaan yläpuoleisen kaakkoisrannan perkuukivestä. Suvantoon asetetaan harvakseltaan suojalohkareita.

Seuraavan koskikynnyksen eteen rakennetaan sisäkaarten puolelle laajahko kutusoraikko ja sen alapuoleisen kosken paaluvälillä 170–250 perkuukivijuonteet hajotetaan koskeen. Välisuvanto paaluluvun 170 kohdalla

säilytetään nykyisellään. Suvannon alapuoleisen uoman kuiville jäävään sisäkaarteeseen lisätään virtaamaa siirtämällä siitä kiveä keskivirtaan.

Paaluvälillä 90–130 on kalliokynnys useine kalliopaljastumineen. Ylimmän kallion edustan syvään veteen täytetään kutusoraikko. Alapuoleista koski- aluetta paaluvälillä 0–130 karkeutetaan kauttaaltaan lisäämällä siihen reunojen perkuukivijuonteista Ø 50–100 cm kiveä ja kaivamalla lohcareiden taustalle suojakuoppia. Samalla uomaa levitetään perkuukivikkoalueille.

Lopenkoski

Koski on 400 m pitkä ja sen pinta-ala on 0,77 ha. Kosken putouskorkeus on 3,43 m ja keskikaltevuus 0,9 %. Lopenkoski sisältää sekä jyrkkiä koskijaksoja, nivamaisia jaksoja että selkeitä välisuvantoja ja eri jaksojen kaltevuudet vaihtelevatkin nolasta yli 5 %:iin. Sekä kosken ylä- että alaosa ovat kaksihaaraisia. Yläosassa entiseen 4-6 m leveään myllyhaaraan menee nykyään pääosa virtaamasta ja selvästi leveämpi mutta särkkäinen päähaara on vähävetinen. Alaosan haarat ovat melko luonnontilaisen oloisia. Kosken keskiosassa on kaksi laajaa suvantoa sekä yksi laaja niva-alue ja näiden välissä lyhyitä perattuja koskijaksoja. Keskiosan kaakkoisrannalle sijoittuu yhteinen maa-alue, ”Myllypalsta”. Myllyrakennuksia ei enää ole. Myllypalstan kohdalla on sijainnut aikoinaan myllypato tai silta, josta myöskään ei ole nähtävillä kuin rantapenkoille sijoittuvat perustusten jäänteet.

Koskessa ei ole taimenelle sopivia kutusoraikoita.

Kosken niskalta lähtevää pohjoishaaran (myllyhaaran) alkua täytetään kutusoralla ja poikaskivellä siten, että virtaamasta noin 1/3–1/2 menee haaraan ja loput pääuomaan. Virtaaman jakautuminen huomioidaan myös jäänpidätyskivien taustan muotoilussa paaluvälillä 360–380. Myllyhaaran koskimainen loppuosa paaluvälillä 300–360 kynnystetään ja kunnostetaan karkealla kivellä. Sopivaa kiveä seulotaan saaresta.

Jäidenpidätysrakenteiden keskimmäisten virtausaukkojen kohdalle rakennetaan kutusoraikko ja etelähaaran koskijaksoa karkeutetaan. Paaluvälin 340–350 kohdalla oleva suvanto säilytetään ja siihen asetellaan muutamia suojalohkareita. Suvantoa seuraavaa lyhyttä koskea hieman korotetaan suvannon etelärannalta saaresta löytyvällä kivellä ja kynnyksen eteen rakennetaan kutusoraikko. Saaren länsikärjen kohdalle rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikoineen. Saaren kärjestä alaspäin oleva koski karkeutetaan Ø >30 cm kivellä ja lohcareilla ja suojakuopilla. Saaren kärjen särkkään johdetaan virtaamaa, mutta aluetta ei vesitetä kokonaan.

Paaluvälillä 230–270 oleva laaja ja syvä suvanto säilytetään ja siihen asetetaan muutamia suojalohkareita. Suvannon jälkeiseen kynnykseen rakennetaan kutusoraikko ja alapuoleista lyhyttä koskea levitetään pohjoisrantaa leikkaamalla. Koski karkeutetaan kivellä ja lohcareilla ja suojakuopilla.

Sillan/padon jäänteistä alaspäin oleva laaja suvanto säilytetään ja siihen asetetaan muutamia suojalohkareita. Alaosan jokihaarojen väliin jäävän saaren kärjen ja suvannon väliseen nivavirtaamaan rakennetaan massanvaihdoin neljä kutusoraikkoo ja näiden viereen ylävirran puolelle suoja-kuopat. Kolmen ylimmän soraikon yhteyteen rakennetaan poikaskivisärkät, joilla ohjataan ja ahtautetaan virtaamaa soraikoille.

Saaren itäpuoleiseen päähaaran jyrkähkään koskeen rakennetaan viisi luonnonmukaista kynnystä ja koskea karkeutetaan kivellä ja lohkareilla. Länsipuoleiseen kapeampaan ja pidempään haaraan rakennetaan viisi kynnystä ja uomaa karkeutetaan (paaluväli 0-100). Yläkolmannekselle uomaan rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikoineen ja alakolmannekselle laajahko suojakuoppa saaren puuston katveeseen. Haaran alaosaa hieman laajennetaan länsirantaa leikkaamalla.

Haukkalankoski

Koski on 240 m pitkä ja sen pinta-ala on 0,54 ha. Putouskorkeus on 3,32 m ja koski on melko jyrkkäprofiilinen keskikaltevuuden ollessa 1,4 %. Kosken yläosalla on luoteisrannalla vanha kapea myllyhaara, joka on osin tukkeutunut ja virtaama uomaan on vähäinen. Myös keskiosalla kosken kaakkoisrannalla on ollut myllyhaara joka on tukkeutunut täysin ja melkein hävinnyt näkyvistä. Myllyjen alapuolella sijainneet koskisuvannot ovat edelleen olemassa ja tuovat koskeen syvyysvaihtelua. Kosken alaosassa uoma on vähitellen syöpynyt pohjoisrantaa kohden ja etelärannalle on jäänyt keski- ja alivirtaamilla kuivillaan oleva pensaikkoinen ja kivinen tulvasärkkä.

Koskessa ei ole taimenelle sopivia kutusoraikoita ja kosken pohjarakenne on tasainen ja yksipuolinen.

Kosken niskalle rakennetaan kaksi kutusoraikkoo jäänpidätysrakenteiden purkausaukkojen edustalle. Kosken luoteiseen myllyhaaraan paaluvälille 120–240 ohjataan noin 1/6 virtaamasta ja uomasta muokataan poikastuotantoalue saaresta löytyvällä kivellä. Uoman suuta levennetään hieman saarten puolelta leikkaamalla. Uomaan tehdään myös muutamia levennyksiä ja syvennyksiä niin ikään saaren puolelta leikkaamalla. Kaakkoisessa pääuomassa (paaluväli 210–220) saaren puoleinen nykyinen syvä alue säilytetään ja sen alapuolelle rakennetaan kutusoraikko ja vastarannalle laajahko suojakuoppa/koskisuvanto. Paaluvälillä 150–180 oleva jyrkkä koskiosuus kynnystetään suisteisesti karkealla kiviaineksella, muutoin niskan ja välisuvannon väliset koskiosuudet vain karkeutetaan Ø >30 cm kivellä ja lohkareilla.

Lounaisen ja kaakkoisen myllyhaaran yhtymäkohdilla olevat suvannot paaluvälillä 120–130 ja 70–90 laajennetaan. Niihin asetellaan muutamia suojalohkareita ja niiden alapuoleisiin koskikynnyksiin rakennetaan laajat kutusoraikot. Suvantojen välikoskea levennetään hieman luoteisrantaa leikkaamalla ja koskea karkeutetaan kivellä ja lohkareilla. Alaosan jyrkähkään koskeen paaluvälille 0-70 rakennetaan viisi suisteista kynnystä ja kosken

syvyysvaihtelua lisätään myös suojakuopilla ja pohjan yleisellä karkeuttamisella. Aivan kosken loppuosaa levennetään eteläreunan leikkauksella.

Moisionkoski

Moisionkoski on 180 m pitkä ja sen pinta-ala on 0,69 ha. Putouskorkeus on vain 0,05 m ja kaltevuus 0,03 %. Kyse on siis nivamaisesta joen leventymästä. Kosken yli kulkee kevyen liikenteen riippusilta. Pääosa vähäisestä putouskorkeudesta sijaitsee sillan yläpuolella. Riippusillan yläpuolinen koskialue on keskimäärin matala ja osa laakeasti särkkämäisistä pohjakivi-koista jää keski- ja alivirtaamilla kuiville. Alueelta löytyy kuitenkin 100 cm syviäkin kuoppia. Riippusillan kohdalla koski on kokonaisuudessaan yli metrin syvää ja suvanteista. Sillan alapuolisella osalla syvä vesi jatkuu kosken luoteispuolta alapuoliseen kaivettuun ja meren tasolla olevaan uomaan saakka. Alaosan keskelle jää suurehko saari, jonka kaakkoispuolella on vain tulvavesillä vesittyvä sivu-uoma.

Koskessa ei ole taimenelle sopivia kutusoraikoita ja kosken yleisilme on laakea, yksipuolinen ja vain vähän koskea muistuttava.

Vähäisen putouskorkeuden vuoksi kosken kunnostus pelkästään taimenen elinympäristövaatimusten mukaisesti ei ole järkevää. Koskella on kuitenkin suuri maisemallinen merkitys ja tämän vuoksi Moisionkosken kunnostuksella tähdätään sekä kalatalouden että maiseman parantamiseen. Samalla paranee myös kosken jäidenpidätyskyky. Sillan yläpuolinen särkkäalue paaluvälillä 90–180 muotoillaan kesä-elokuun tyypillisellä 0,5–3 m³/s virtaamalla selkeämmin kuiviksi jäävien särkkien ja vesialueen mosaiikiksi. Särkkien koron perustasoksi muotoillaan vaihtelevasti 0,10–0,30 ja vesialueen -0,05– -0,50. Vesittyvän uoman poikkileikkauksessa tähdätään valtaosalla aluetta noin 17–20 m:n, jolloin virran nopeus saadaan pääosalla vuotta nousemaan taimenelle soveliaaksi eli vähintään tasolle 0,2 m/s. Särkkäkaventumien suuosille rakennetaan kolme kutusoraikkaa paaluväleille noin 170 ja 135. Riippusillan alla oleva syväne säilytetään nykyisellään.

Riippusillan alapuolisella osuudella nykyistä luoteispuoleista syvää pääuomaa täytetään ja uoman keskelle rakennetaan karkeakivinen kesäikaan kuivaksi jäävä särkkä. Tämän molemmille puolille rakennetaan noin 0,3 m syvät koskiuomat ja niiden suille kutusoraikot. Kaakkoisrannan sivu-uoman suu puhdistetaan osmankäämikasvuston kattamalta alueelta ja uoman keskiosaa syvennetään suojakuopaksi. Loppuosalla sivu-uoma haarautuu vielä kahteen osaan. Näiden eteen rakennetaan kutusoraikko ja haarat puhdistetaan ja kivetään poikasalueiksi.

Alaosan kaikkiin kolmeen haaraan pyritään ohjaamaan yhtäläinen virtaama. Haarojen ja riippusillan alla olevan syvänteiden vaihettumisaluetta kirjoitetaan nivamaiseksi lohkarokiveämisellä. Saaren kärjestä syvännettä kohden lohkarokivetään kivimuodostelma, jonka tarkoituksena on myös ohjata virtaamaa kaakkoishaaraan. Koko koskialueen yleisilmettä muutetaan nykyis-

tä karkeakivisemmäksi ja lohkareisemmaksi ja alueelle tuodaan sata kappaletta halkaisijaltaan noin 100–200 cm olevaa kiveä. Tällä kiviaineksella suojataan myös tehtyjä rakenteita kulumiselta ja parannetaan osaltaan kosken jäidenpidätyskykyä. Lohkareet on istutettava 1/3 korkeudestaan pohjan sisään. Kunnostuksen yhteydessä huolehditaan kanoottiväylän säilymisestä kosken luoteisosissa.

Rakennustapaseloste lyhyesti

Kaikki työt ajoitetaan alivirtaamakaudelle loppukesään, syksyyn tai talvelle. Suositeltavinta on tehdä työt virtaaman ollessa alle 0,5 m³/s. Työjärjestys on kohteiden välisesti ja kohteiden sisäisesti ylävirrasta alavirtaan. Tulvavirtaamien äärevyyden vuoksi rakenteiden kestävyyyteen on kiinnitettävä erityistä huomiota kapeissa ja korkearantaisissa koskiosuuksissa.

Kutusoraikko rakennetaan Ø 16–64 mm seulotusta paikalle tuodusta harjusorasta. Rakennuspaikalla voidaan soraan sekoittaa alueelta löytyvää pientä kiveä Ø 64–128 mm enintään 30 % tilavuudesta. Kutusoraikko rakennetaan keskimäärin 40–50 cm vahvaksi. Soraikon pinnan on oltava lähiympäristön pohjan tasalla eli perustaminen tapahtuu massan vaihdoin. Paikalle kaivetaan pohjan tasosta mitattuna noin 40–50 cm syvä allas, johon voidaan jättää harvakseltaan ylemmäksi ja pintaan ulottuvia lohkarekiviä. Veden syvyyden on soraikon päällä oltava vähällä virtaamalla 20–80 cm ja virran nopeuden kiihtyvä 15–50 cm/s.

Pienialaisella koskisuvannolla luodaan kosken niskasoraikon kaltaiset olosuhteet kosken keskellä sijaitsevalle kutusoraikolle. Koskeen leikataan 4,0–8,0 m pitkä, 2,0–6,0 m leveä ja 0,7–1,0 m syvä suvanto/kuoppa, jonka alavirran puoleisen rantapenkan kiihtyvään virtaukseen rakennetaan kutusoraikko. Soraikon pinnan on oltava pääosaltaan 0,2–0,4 m vedenpinnan alapuolella.

Poikaskivikko rakennetaan noin Ø 2–50 cm kokoa olevasta kivistä huokoiseksi ja vaihtelevasti 0–50 cm syväksi. Yli 1 % gradientin kohteissa syvyysvaihtelua lisätään kynnystämällä kivimateriaalia poikittain virtaussuuntaan nähden. Vähäisen gradientin (< 0,5 %) alueilla kuten nivoissa poikaskivikosta muodostetaan laikkuja tai virran suuntaisia särkkiä. Kiveämisissä tulee pyrkiä mahdollisimman suureen alivirtaamakausina vesittyvään tuotettavaan pinta-alaan.

Lohkareilla monimuotoistetaan uomaa ja sen virtaamaa, tarjotaan suuremmalle kalalle suoja- ja kostepaikkoja, jaotellaan emokalojen reviirejä, ohjataan virtaamaa kutusoraikoilla ja estetään talvisen jääkannen painuminen pohjaan.

Kynnyksillä ja suisteilla pyritään uoman ja virtaaman monimuotoistamiseen ja virtaaman levittämiseen. Niillä luodaan vaihtelua vesisyvyyteen, virtausnopeuteen ja virran suuntaan. Harja on epäyhtenäinen ja luonnonmukaisen näköinen.

Kuoppa ja suvanto rakennetaan vähintään 0,8 metriä syväksi. Niillä monimuotoistetaan kosken syvyysvaihtelua ja tarjotaan suojapaikkoja emokaloille ja koskessa talvehtiville poikasille.

Hanketta varten tarvittavat alueet

Jäidenpidätysrakenteiden rakentaminen ja kunnossapito edellyttää sijoituspaikalle vesilain mukaista pysyvää käyttöoikeutta. Käyttöoikeutta haetaan rakentamispaikan yhteisille vesialueille ja yksityisille ranta-alueille seuraavan taulukon mukaisille kiinteistökohtaisille pinta-aloille. Haetut käyttöoikeusalueet on rajattu koskemaan vain kivirintamille, vahvistettaville penkkaluiskille ja työkoneiden kulkuteille yhteisesti rajattuja alueita. Pitkällä aikavälillä tapahtuneen uomaeroosion myötä jokiuoma on monilla rakennuspaikoilla siirtynyt osin yksityiskiinteistöjen puolelle ja pääosa yksityiskiinteistöjen käyttöoikeuspinta-alasta on vesialuetta ja lopun ollessa joki-
penkan eroosiosuojausta. Hakijan käsitys on, että käyttöoikeuksista ei synny korvattavaa haittaa tai menetystä kiinteistöille. Mikäli rakenteille joudutaan joskus rakentamisen jälkeen tekemään korjaustöitä, näihin liittyvää koneiden kulkemisesta ja muusta sovitaan maanomistajien kanssa erikseen.

Kohde	Kiinteistö		pinta-ala
	Nro	Kiinteistötunnus Nimi	m2
<i>Yyrönkoski</i>			
	1	734-688-876-3 Yhteinen vesialue, Uskelanjoki (Salonjoki) ja Kurajoki	323
	2	734-673-876-2 Yhteinen vesialue, Uskelanjoki (Salonjoki)	240
	5	734-688-3-0 Yyrönkoski II	8
	7	734-673-3-33 Yyrönkoski	3
			<u>574</u>
<i>Kaukolankoski</i>			
	2	734-673-876-2 Yhteinen vesialue, Uskelanjoki (Salonjoki)	283
	8	734-680-876-2 Yhteinen vesialue, Uskelanjoki ja Kurajoki	333
	9	734-680-3-50 Airikki	86
	10	734-680-2-16 Leppämäki	76
	12	734-673-3-195 Aliarkkila	74
			<u>852</u>
<i>Lopenkoski</i>			
	2	734-673-876-2 Yhteinen vesialue, Uskelanjoki (Salonjoki)	378
	16	734-419-876-3 Yhteinen vesialue, Uskelanjoki ja Kurajoki	462
	21	734-673-6-43 Hiirla	7
			<u>847</u>
<i>Haukkalankoski</i>			
	27	734-437-876-3 Yhteinen vesialue, Uskelanjoki ja Kurajoki	496
	28	734-406-876-1 Yhteinen vesialue, Uskelanjoki	267
	29	734-406-878-1 Yhteinen maa-alue, Rantamaa-alue (vyörymaa)	2
	30	734-437-1-3 Olli	136
			<u>901</u>
<i>Moisionkoski</i>			
	35	734-421-876-2 Yhteinen vesialue, Salonjoki	932
	36	734-5-9903-27 Rantapuisto	5
	37	734-7-9903-3 Siltavoudinpuisto	136
			<u>1073</u>
		Yhteensä	<u>4247</u>

Hankkeen vaikutukset

Kalatalouskunnostuksella ei ole vaikutusta veden korkeuksiin tai virtaamiin. Jäidenpidätysrakenteilla ei ole vaikutusta virtaamiin. Suunnitelluilla jäidenpidätysrakenteilla on arvioitu olevan merkittävästi tulvariskiä ja tulvavahinkoja ehkäisevä vaikutus Salon kaupungin tulvariskialueella.

Jäidenpidätysrakenteet sijoitetaan paikoille, joilla jääpatoja on syntynyt luontaisestikin. Rakenteilla on tarkoitus edelleen varmistaa ja parantaa jäiden pidättymistä näille paikoille ja niiden yläpuolisiin suvantoihin. Rakenteilla viivästytetään jäiden valumista Salon kaupungin tulvariskialueelle lyhytaikaisen tulvavirtaaman huipun ohi. Jäidenpidätysrakenteiden läpi päästessään jäät olisivat jo haurastuneet muotoon, jossa ne eivät voisi muodostaa kestäviä jääpatoja.

Jäänpidätysrakenteiden ja niille muodostuvan jääpadon vaikutusta rakenteiden yläpuolisiin vedenkorkeuksiin mallinnettiin Kaukolankosken-Yyrönkosken välisellä alueella. Mallin perusteella jäänpidätysrakenteiden vaikutus keskivirtaaman aikaiseen yläpuoliseen vedenkorkeuteen on maksimissaan 3 cm ja todennäköisesti tätä pienempi. Laskentatarkkuuden rajoissa rakenteilla ei siis ole merkittävää vaikutusta keskivedenkorkeuteen. Jääpatomallinnuksessa haettiin maksimivirtaaman ja maksimijään tilannetta. Jäänpidätysrakenteille muodostuvan jääpadon arvioitiin pysyvän paikoillaan enintään 80 m³/s virtaamaan saakka ja mallinnus tehtiin siis tällä virtaamalla. Mallinnuksessa yläpuolisen suvannon jään vahvuudeksi asetettiin 0,7 m. Jääpadon muodostumistilanteessa jääpadon korkeudeksi pidätysrakenteiden kohdalla arvioitiin 1,5-2 m. Korkeus väheni asteittain yläpuoleiseen suvantoon ja suvannon yläosassa vahvuus oli suunnilleen sama kuin jäälläkin eli 0,7 m.

Avovesitilanteeseen verrattuna mallinnettu jääpatotilanne nostaa Kaukolankosken niskan alueella vesipintaa noin 2,0 m ja kilometri ylempänä suvannon alkupäässä ja Yyrönkosken alapuolella noin 1,5 m. Pelkän ehjän jääpeitteen vedenpintaa nostavan vaikutuksen avovesitilanteeseen verrattuna arvioitiin vastaavasti olevan noin 1,0 ja 0,7 m.

Koska kaikilla rakennuspaikoilla jäänpidätysrakenteet ovat samankaltaisia niin korkeudeltaan kuin yksittäisten esterakenteiden välimatkoiltaan, on niiden padotustilanne verrannollinen Kaukolankoskeen. Yyrönkoskella ja Lopenkoskella jääpatojen aiheuttama maksimi padotus verrattuna vapaaseen tulvavirtaamaan on luokkaa 1,4...2,0 m ja Haukkalankoskella luokkaa 1,8...2,0 m. Moisionkoskella rakennuspaikan rannat ovat alavammat kuin neljässä ylemmässä kohteessa mutta hieman leveämmällekin alueelle muodostuvan jääpadon voidaan olettaa nousevan esterakenteiden kohdalla samaan korkoon kuin ylemmillä paikoilla ja padotuslisäys on siten 1,4...2,0 m.

Jäiden keinotekoinen pidättäminen paikoillaan aiheuttaa veden patoutumista ylävirran suuntaan. Sama ilmiö esiintyy luontaisestikin syntyvän jääpadon yhteydessä. Erona luontaiseen jääpatoon on kuitenkin se, että keinotekoisella rakenteella jääpato pyritään pitämään paikoillaan ajallisesti hieman kauemmin. Jäidenpidätysrakenteiden yläpuolisilla jokialueen rannoilla ei sijaitse välittömässä läheisyydessä jääpadon muodostumisen seurauksena kastumisuhan alaisia rakennuksia. Neljällä ylimmällä rakennuspaikalla vesi ei jyrkähköjen rantojen ansiosta pääse leviämään laajoille alueille ranta-alueen ulkopuolelle. Moisionkosken yläpuolellakin vedellä on varaa nousta viitisen metriä ennen kuin se tulvii ympäristöön. Kosken alapuolisella nykyisellä tulva-alueella tulvimiseen riittää jo noin 1,5...2,5 metrin nousu.

Jääpadon purkaututtua vesipinta alenee äkisti ja tämä saattaa altistaa ranta-alueen jyrkissä luiskissa hydrauliselle murtumariskille. Tilanteesta voi aiheutua eroosiota rantaluiskissa. Toisaalta riskiä pienentää se, että padotus on muutaman päivän mittaisena varsin lyhytaikainen ja lisäksi rannat ovat pääosin jäässä (roudassa). Routa oletettavasti sekä ehkäisee veden kulkeutumista maarakenteeseen, että lujittaa maata hydraulista murtumista vastaan.

Kunnostustyöt tulevat aiheuttamaan hetkellistä veden samentumista Uskelanjoessa ja jokisuulla Halikonlahdella. Pääosin kaivettava ja siirrettävä materiaali on nopeasti laskeutuvaa moreenia, soraa ja hiekkaa, jolloin lisäsamentuminen lakkaa välittömästi kohteen töiden lakattua. Jo aiheutunut samennus kulkee tulppamaisesti alavirtaan suvannoissa koko ajan kirkastuen. On hyvin oletettavaa, että töiden aiheuttama samennus on selvästi vähäisempää kuin Uskelanjoen tulvavesien tyypillinen kiintoainepitoisuus.

Hankkeella ei ole vaikutusta alueen maankäyttösuunnitelmien toteutumiseen.

Hanke aiheuttaa lyhytaikaista häiriötä kunnostuskohteiden lähiluonnolle, mutta pitkän aikavälin ja laajemmalle kohdistuvat vaikutukset luontoon ja maisemaan ovat kunnostustarkoituksen mukaisesti selkeän positiiviset.

Kunnostuksesta saattaa levitä lyhytaikaista samentumaa Halikonlahteen. Kyseessä on matala ja runsaskasvustoinen lintuvesilahti, jonka lintuvesiarvon tausta lienee juuri lähiympäristöstä, lähinnä maataloudesta, tulevassa kiintoaine- ja ravinnekuormituksessa. Vuosittaisissa ylivirtaamatilanteissa joen sameus ja kiintoainevirtaama ylittää todennäköisesti moninkertaisesti töiden mahdollisesti aikaansaaman samentuman. Suunnitellut työt eivät heikennä merkityksellisesti Viurilanlahden (FI0200027) tai Vaisakon (FI0200125) Natura-alueiden luontoarvoja.

Hankkeen hyödyt ja menetykset

Suunnitelluilla jäidenpidätysrakenteilla on arvioitu olevan merkittävästi tulvariskiä ja tulvavahinkoja ehkäisevä vaikutus Salon kaupungin tulvariski-alueella. Jääpatotulvassa, jossa Uskelanjoen virtaama on toistuvuudeltaan kerran 50 vuodessa toistuva, jäänpidätysrakenteilla vältetään noin 20 miljoonan euron suorat vahingot rakennuksille.

Hankkeesta ei arvioida koituvan rakentamisen aikaista korvattavaa yleistä vahinkoa tai haittaa. Lyhytaikainen kalatalous- ja virkistyshaitta korvautuu kalatalouskunnostuksen pidemmällä aikavälillä tuottamalla hyödyllä.

Työt pyritään tekemään siten ja sellaiseen aikaan, ettei niistä ole yksityisille ranta-asukkaille tai maanomistajille haittaa ja työn jäljet korjataan. Kustannusarviossa on kuitenkin varauduttu kunnostuskohteille kulkuun ja rantojen väliaikaiseen käyttöön mahdollisesti liittyviin korvauksiin maanomistajille. Koska urien tarkat sijainnit ja jälkien korjattavuus selviävät lopullisesti vasta käytännön kunnostusvaiheessa, niistä sovitaan kunkin maanomistajan kanssa työmaajärjestelyn yhteydessä.

Erityisesti jäidenpidätysrakenteiden rakentaminen voidaan tehdä vaiheittain. Rakenteen toimivuutta voidaan kokeilla ensin yhdessä tai muutamassa kohteessa ja päättää loppujen toteuttamisesta tämän jälkeen. Tämän vuoksi myös näihin liittyvät mahdolliset työn aikaiset korvaukset on järkevintä jättää työmaajärjestelyjen yhteydessä sovittaviksi.

Riitatapauksessa käytetään vahinkoarvioijana puolueetonta asiantuntijaa. Asiantuntijan palkkiot kuuluvat työn teettäjän maksettaviksi, ellei kyse ole täysin aiheettomasta vaatimuksesta.

Mikäli jokin kalatalouskunnostukseen suunniteltu yksittäinen toimenpide osoittautuu lupahakemuksen kuulemisvaiheessa tai jälkeensä merkittävää korvausvastuuta tai muutoin vahinkoa aiheuttavaksi, tästä toimenpiteestä ensisijaisesti luovutaan. Kunnostuskokonaisuus on siinä määrin laaja, ettei yksittäisestä kunnostustoimenpiteestä luopuminen aiheuta hankkeelle merkittävää kokonaishyödyn laskua. Yksittäisellä toimenpiteellä ei kuitenkaan tarkoiteta esimerkiksi kokonaisen kosken jättämistä kunnostuksen ulkopuolelle, vaan suhteellisen pienialaista ja vähämerkityksellistä kohdetta työalueella.

Tarkkailut

Työnaikaisten haittojen ja kalatalouskunnostuksen tarkkailu

Vaikutuksia tarkkaillaan kolmella Uskelanjoen koskialueella tehtävillä sähkökoekalastuksilla. Koekalastukset tehdään kertaalleen sekä ennen kunnostuksia että kaksi kesää (vuotta) kunnostusten jälkeen.

Sähkökoekalastuksessa kullakin kohteella kalastetaan vähintään 100 m²:n suuruinen koeala kolmeen kertaan noudattaen Eurooppalaista CEN-standardia (Water quality-Sampling. Fish with Electricity, SFS-EN 14011) ja Kirjavaisen ym. (2008) velvoitetarkkailun ohjetta menetelmistä ja tulosten esittämisestä. Seurannan tulokset tulee tallentaa valtakunnalliseen koekalastusrekisteriin. Seurantapaikat ovat:

Seurantapaikka	ETRS-TM35FIN koordinaatit koealueen keskelle
1 Haukkalankosken yläosa	N 6704635 E 289858
2 Kaukolankosken keskiosa	N 6706258 E 292136
3 Yyrönkosken alaosa	N 6706428 E 293205

Jäidenpidätysrakenteisiin liittyvä tarkkailu

Jokaisen jäidenpidätysrakenteen yläpuoliselle suvannolle rakennetaan hankkeen yhteydessä ja kustannuksella valmius automaattiseen vedenkorkeuden seurantaan. Kun talven olosuhteista voidaan olettaa jääpatojen muodostumisen olevan mahdollista, vedenkorkeuden automaattinen seuranta käynnistetään. Jääpeitteen vahvuudesta ja laadusta kerätään tieto joko ennakkoon tai viimeistään patoutuneesta jäästä mittaamalla. Virtaamatiedot saadaan nykyiseltä tarkkailupisteeltä. Valmiutta tarkkailuun ja tietojen keräämiseen on syytä jatkaa, kunnes virtaama- ja jäättilanne on ainakin kertaalleen ollut likimain Kaukolankosken-Yyrönkosken alueelle tehdyn mallinnuksen mukainen. Kertyneillä tiedoilla voidaan todentaa rakenteiden yläpuolisia tulvatilanteita, tarkistaa HECRAS mallinnuksen jääpatotulville laskemat ennusteet ja tarvittaessa kalibroida mallia.

Jäidenpidätysrakenteiden valmistumisen jälkeen rakenteet ja niiden lähiympäristö erityisesti ylävirran suuntaan valokuvataan. Rakenteiden pysyvyyttä paikoillaan sekä tehtyjen eroosiosuojausten kuntoa tarkkaillaan jäätulvien esiintymisen jälkeen ja tarvittaessa tehdään korjaustoimia. Mikäli rakenteista näyttää aiheutuvan sortumia tai sortumavaaraa ennakoimattomille kohteille, näitä korjataan ja suojataan.

HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 7, 10 ja 11 §:ssä säädetyllä tavalla kuuluttamalla asiasta aluehallintovirastossa ja Salon kaupungissa varannut tilaisuuden muistutusten tekemiseen ja mielipiteiden esittämiseen hakuksen johdosta viimeistään 27.5.2015. Kuulutus on erikseen lähetetty asiakirjoista ilmeneville asianosaisille.

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 6 §:n mukaisesti pyytänyt hakuksen johdosta lausunnon Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat vastuualueelta ja kalatalousviranomaiselta sekä Salon kaupungilta sekä Salon kaupungin ympäristön-suojeluviranomaiselta.

LAUSUNNOT

1) **Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualue** on lausunnossaan todennut, että Uskelanjoen vesimuodostuman ekologisen tilan luokka on Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman 2. suunnittelukauden alustavan luokituksen (luonnos 2013) mukaan välttävä. Tavoitteena on saavuttaa hyvä tila vuoteen 2027 mennessä. Asiakohdan hanke ei vaikuta haitallisesti vesienhoitosuunnitelman tavoitteen saavuttamiseen.

Uskelanjoessa rakentamishankkeen alueella olevat vuollejokisimpukat voidaan hakemusasiakirjoissa olevan raportin mukaan siirtää toimenpidealueelta hankkeen toteutuksen ajaksi. Toimenpiteellä on oltava Varsinais-Suomen ELY-keskukselta lupa poiketa rauhoitus- ja luontodirektiivien säännöksistä. Poikkeuslupahakemukseen tulee liittää kuvaus siirtomeneelmästä ja hankkeen vaikutuksista vuollejokisimpukan elinalueisiin ja lisääntymisalueisiin. Rakentamiseen ei saa ryhtyä ennen poikkeuslupaa.

Uskelanjokeen tehtävät jäänpidätysrakenteet ja koskien kalataloudellinen kunnostus on yleisen edun vaatimaa ja mukaista. Hankkeen toteuttamiseen voidaan myöntää vesilain mukainen lupa. Hakemussuunnitelmassa esitetty tarkkailu jäänpidätysrakenteiden toimivuuden ja vaikutusten seuraamiseksi on riittävä. Tulosten perusteella voidaan tarvittaessa tehdä muutoksia jäänpidätysrakenteisiin.

2) **Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomainen** on lausunnossaan todennut, että hanke on hyödyllinen ja kannatettava. Kalataloudellisten kunnostusten osalta hanke on myös yleisen kalatalousedun mukainen. Hanke voidaan toteuttaa suunnitelmassa esitetyllä tavalla. Suunnitelmassa esitettyä rakentamisen vaikutusten kalataloudellista tarkkailua tulee kuitenkin täydentää niin, että koe-kalastukset tehdään kaikilla viidellä kunnostettavalla koskella.

3) **Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta** on todennut, että hankkeella vähennetään jäätulvahuippujen negatiivisia vaikutuksia Uskelanjoen varressa, muun muassa Meriniityn teollisuusalueella ja keskikaupungilla ja torjutaan näistä tulvista aiheutuvia taloudellisia ja ekologisia haittoja. Hakemuksen toimenpiteet eivät ole ristiriidassa Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelman kanssa.

Hakija on huomioinut joessa elävän uhanalaisen ja rauhoitetun vuollejokisimpukan olemassaolon ja ilmoittanut hakevansa ELY-keskukselta luonnonsuojelulain 48 § ja 49 § mukaista poikkeuslupaa. Tällöin hankkeen toteutuksessa toimitaan ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla siten, ettei simpukan suojelutaso vaarannu.

Kalataloudellinen kunnostustyö monipuolistaa koskien virtausolosuhteita ja sillä on positiivinen vaikutus kalastoon, muun muassa taimenelle, paranta-

en sen kutuolosuhteita. Kalaston elinolosuhteiden parantumisella on suotuisa vaikutus myös joen virkistyskäytölle kalastustarkoituksiin pitkällä tähtäimellä. Hankkeesta ei voi katsoa aiheutuvan haittaa luonnolle eikä eliöiden elinolosuhteille muutoin kuin hetkellisesti rakentamisen aikaisen veden samentumisen vuoksi. Sen sijaan siitä on mahdollisesti hyötyä pitkällä tähtäimellä edellä mainituin tavoin.

4) **Salon kaupunginhallitus** on ilmoittanut lausuntonaan, että hankkeella ei ole vaikutusta maankäytön suunnitelmien toteutumiseen eikä sillä ole vahingollisia seuraamuksia luonnonsuojelulle tai kulttuuriarvoille. Jäänpidätysrakenteilla voidaan merkittävästi vähentää Salon kaupungin tulvariskiä keskusta-alueella sekä Meriniityn teollisuusalueella ja alentaa tulvimisesta aiheutuneita vahinkoja.

5) **Varsinais-Suomen maakuntamuseo** on todennut, että Uskelanjoki on Valtakunnallisesti merkittävää maisema-aluetta. Se on myös maakunta-kaavassa huomioitu maakunnallisesti merkittävänä maisema-alueena.

Sekä Kaukolan mylly, että Yyrönkosken mylly on huomioitu maakunnallisesti merkittävänä rakennetun ympäristön kohteina Salon seudun maakunta-kaavassa. Vuodelta 1585 olevan kirjallisen tiedon mukaan niin Hähkänän mylly (Lopenkoski) kuin Kaukolan myllykin ovat olleet olemassa jo tuolloin. Haukkalan kosken kohdalla on ollut myllyt molemmin puolin jokea, sekä Haukkalassa että Veitakkalassa. Haukkalan myllystä on tietoja 1600-luvulta alkaen ja Yyrönkosken myllystä 1680-luvulta lähtien.

Edellä mainituilta koskialueilta ei tällä hetkellä maakuntamuseon käytettävissä olevien rekisteritietojen perusteella tunneta muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Sekä arkistolähteiden että 1700-luvun isojakokarttojen perusteella on kuitenkin ainakin neljässä edellä mainitussa koskessa ollut historiallisella ajalla mylly. Tällaisten vesimyllyjen jäännökset sekä niihin mahdollisesti liittyvät pato- ja uomarakenteet ovat muinaismuistolain tarkoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Jotta hankkeen vaikutuksia kiinteisiin muinaisjäännöksiin voidaan luotettavasti arvioida, tulee hankealueella tehdä kiinteiden muinaisjäännösten inventointi. Inventoinnin tulee keskittyä erityisesti niihin maastonkohtiin, joihin rakentaminen tai hankkeen mahdolliset muut vaikutukset tulevat kohdistumaan. Inventoinnin kustannuksista vastaa hankkeen toteuttaja.

Ennen jäänpidätysrakenteiden rakentamista ja kalataloudellisia kunnostuksia tulee koskialueitten nykyinen tilanne muinaismuistoinen, rakennuksiin ja maisematiloihin inventoida. Alueen valtakunnallisia ja maakunnallisia arvoja vaarantavia toimenpiteitä ei alueilla tule suorittaa.

MUISTUTUKSET JA MIELIPITEET

6) **6.1** (Uoti 734-419-1-54) on todennut, että rantaluiskan sortuminen ja maan vajoaminen on erittäin herkkää Uskelanjoen reuna-alueilla.

Veitakkalan kartanon päärakennuksen eteläpuolella Haukkalankosken vieressä tapahtui Suomen toiseksi suurin maanvieremä (noin 5 ha) 1820-luvulla. Lopenkosken yläjuoksulla noin 200 m koskesta ylöspäin on rauennut noin 0,5 ha:n ala 1960-luvulla. Hieman siitä ylöspäin on noin 2 ha:n suuruinen vajoama. Tästä 300 m yläjuoksulle on kaksi yhteensä noin 3 ha:n maansiirtymää. Joki kuluttaa pohjaansa ja pohjan keventyessä syntyy pelloille vajoamia.

Kuten stabiliteettitutkimuksesta käy selville sortumisvaara on todella suuri. Mikäli hakijalle myönnetään lupa jäänpidätysrakenteiden rakentamiseen, Uskelanjoen viiteen alimpaan koskeen sekä koskien kalataloudelliseen kunnostukseen, pitää hakijalle myös määrätä selkeästi korvausvelvollisuus aiheutuvista vahingoista. Mikäli peltoalueella tapahtuu maanvyörymä, pitää hakijan se myöskin korvata.

Hankkeen toteuttamisessa puhutaan koneiden kulkureittien osalta pienestä haitasta. Lopenkoskeen on kuitenkin suunniteltu kulkureitti suoraan peltoa pitkin noin 400 m:n matka. Tämä aiheuttaa kohtuutonta haittaa. Todennäköisesti vahingoitetaan salaojitusta, pellon rakennetta ja pahimmassa tapauksessa ajetaan kiviainesta, jolloin pelto tuhoutuu. Liikenne on ehdottomasti ohjattava jo olemassa oleville teille.

Lopenkosken eteläisen rantaluiskan stabiliteetti nykytilanteessa on huono. Kokonaisvarmuuskerroin sortumista vastaan on nykytilanteessa pienimmillään $F = 1,1$. Joen vesipinnan vaihteluilla ei ole oleellista vaikutusta vaarallisimpien liukupintojen varmuuskertoimiin. Alueella mitattu häiriintynyt leikkauslujuus on olematon. Maa on täten erittäin sensitiivistä, minkä vuoksi maa häiriintyy eli menettää lujuutensa, esimerkiksi maahan kohdistuvan ulkoisen kuormituksen, kuten esimerkiksi tärinän tai voimakkaiden sääilmiöiden vaikutuksesta. Myös virtaava pintavesi ja routiminen voivat vaikuttaa merkittävästi luiskan stabiliteettiin paikallisesti. Hienousluku korreloi suomalaisilla savikoilla yleisesti saven juoksurajan kanssa. Laboratoriossa määritetty saven hienousluku on tarkastelualueella hyvin lähellä saven vesipitoisuutta. Tämä tarkoittaa, että jo pienikin saven vesipitoisuuden lisääntyminen voi johtaa saven juoksurajan ylittymiseen, jolloin maa häiriintyy.

Häiriintymättömillä lujuuksilla laskettujen varmuuskertoimien ollessa näin lähellä yhtä, jo maan pienikin häiriintyminen (leikkauslujuuden aleneminen) voi johtaa sortumiin. Todennäköisesti edellä esitetyn syyn vuoksi rantaluiskaa on alueelta aikaisemmin sortunut.

Alueellinen vakavuus tarkastelualueella on erittäin huono. Sortumia alueella on tapahtunut aikaisemmin runsaasti ja tapahtuu myös jatkossa. Maan häiriintyessä syystä tai toisesta sortumat alueella voivat tapahtua hyvin nopeasti. Jäänpidätysrakenteiden suunnittelussa ja kunnossapidossa tulee varautua siihen, että rantaluiskaa sortuu alueelta jatkossakin ja sortumat voivat ulottua jäänpidätysrakennelmaan asti. Rakennustyössä tulee ottaa huomioon, että nykyisellään luonnontilaisen rantaluiskan vakavuus ei täytä työnaikaiselta kaivannolta vaadittavia varmuusvaatimuksia. Rantaluiskalla

liikkuminen työkoneilla suositellaan minimoitavaksi, kuten myös puiden kaataminen rantaluiskasta. Rantaluiskan leikkaamista ei suositella. Rantaluiskan verhous suositellaan asennettavan heti työn aluksi.

7) **7.1** (Haittio 734-437-3-19) on vaatinut, ettei Jäänpidätysrakenteita rakenneta Lopenkoskeen eikä Haukkalankoskeen. Rakenteiden rakentaminen on uhka joen käyttäytymiselle, maanviljelyelinkeinolle, maisemalle ja muinaisjäännöksille. Alueen stabiliteettia ei ole tutkittu riittävästi.

Tulvariskien hallintasuunnitelmassa eniten huolestuttavat jäänpidätysrakenteet ja Uskelanjoen niiden vaikutuksesta mahdollisesti muuttuva käyttäytyminen. Vesimassojen muuttuva virtaus ja voima saattavat aiheuttaa muutoksia joen uomassa, uusia maanvieremiä tai maanvajoamisia sekä lisätä veden virtaamista tulva-aikoina pelloille. Näistä saattaa aiheutua vuositista, mutta myös pysyvää haittaa muun muassa maanviljelyselinkeinolle. Eniten muistuttajaa koskevat Lopenkosken ja Haukkalankosken kohdalla tapahtuvat muutokset. Patoamisesta ei ole myöskään hyötyä, koska ongelma on enemmänkin joen alajuoksulla ja varsinkin mataloituneella Hali-
konlahdella.

Muistuttaja on asunut yli 50 vuotta alueella ja havainnut, että Lopenkoskeen ja Haukkalankoskeen ei muodostu luontaisesti jääpatoja. Normaali-vuosina jäät lähtevät Lopen- ja Haukkalankoskesta ensimmäisinä, viikkoa-
kahta ennen kuin Moisionkosken jääpato muodostuu. Jäät kasautuvat ensin Haukkalankosken alapuolelle ja sitten moottoritien ja emäkirkon väliin. Haukkalankosken ja Moisionkosken väli (noin 4 km) on kokonaan lauttajäättä. Kun Moisionkosken muodostuu jääpato, se nostaa vettä Moisionkoskesta ylöspäin niin, että lauttajäättä irtoavat ja muodostavat tulvauhkan Salon keskustaan. Kun tilanne on Salon keskustassa pahin, jäät ovat vielä Lopenkosken yläpuolella paikoillaan. Kun Lopenkosken yläpuolelta tulevat jäät lähtevät, Lopen- ja Haukkalankosken luontaiset kivet murskaavat tehokkaasti jäät pieniin paloihin ja lauttajäättä ei siten ole.

Uskelanjoen alueella on tapahtunut usein suuria ja pienempiä maanviere-miä ja maan vajoamisia, joista on kirjallista tietoa jo 1700-luvulta. Jotkut niistä ovat ulottuneet vanhalle Perttelintielle asti, kuten Veitakkalassa vuonna 1827 ja Lustojalla 1852. Pappilan kohdalla Uskelan emäkirkko jou-duttiin purkamaan maanvyörymän tuhottua aluetta 1825.

Jäänpidätysrakenteiden rakentamista varten vain Lopenkosken eteläisestä rantapenkereestä on tehty stabiliteettitutkimus. Sen mukaan alueellinen vakavuus alueella on erittäin huono, ja sortumia tulee tapahtumaan myös jatkossa ja ne saattavat ulottua myös jäänpidätysrakenteisiin. Padottava vesi ja jää rasittavat rantaluiskaa ja ne voivat nostaa huokospainetta, joka voi johtaa saven häiriintymiseen rantaluiskassa ja lisätä sortumien synnyn todennäköisyyttä. Tutkimuksen mukaan rantaluiskaa ei tulisi leikata, liik-kuminen työkoneilla suositellaan minimoitavaksi, kuten myös puiden kaa-taminen, jotta maa ei häiriintyisi.

Tutkimusraportissa mainitaan, että tarkastelut tehtiin vähäiseen pohjatutkimusmäärään ja vajavaiseen luotaustietoon nojautuen, ja siinä suositellaan tutkimusten kohdentamista pidätysrakenteen yläjuoksun puolelle ja myös pohjoisrannalle, jotta voidaan paremmin tutkia jäänpidätysrakenteiden ja muiden kunnostustoimien vaikutusta alueella.

Tarvitaan lisää tutkimuksia, ennen kuin lupahakemuksen mukaisiin toimiin voidaan ryhtyä.

Uskelanjoki ei virtaa koko matkallaan syvässä uomassa. Esimerkiksi Lopenkosken ja Haukkalankosken välillä uoma on pohjoispuolella matala ja vuosittain jäät ja vesi nousevat tulva-aikoina pelloille. Haukkalankoskeen rakennettavien jäidenpidätysrakenteiden rakentamisen jälkeen siis muun muassa tämä viljelyksessä oleva peltoalue toimisi tulvatasanteena, jonka vaikutusta joen uoman käyttäytymiseen tuskin voidaan etukäteen ennustaa, puhumattakaan maanviljelylle aiheutuvista vahingoista.

- Kun jäät kasautuvat rakennettavien jäidenpidätysrakenteiden kohdalle, niistä osa ajautuu myös pelloille ja jäitä tulee olemaan entistä enemmän rakenteiden yläpuolella,
- jäät sulavat myöhemmin kuin ilman rakenteita, koska niitä kerääntyy enemmän ja ne leviävät laajemmalle alueelle,
- sulamisvedet ajautuvat pelloille entistä korkeammalle,
- tulvavedet vievät entistä laajemmalta alueelta mukanaan pelloista ravinteita, eli paitsi köyhdyttävät peltoja, vievät ravinteita jokeen ja sitä kautta mereen,
- pellot voidaan kylvää paljon tavanomaista myöhemmin, jolloin kasvu-kausi mahdollisesti jopa liian lyhyeksi,
- tulvavedet saattavat etsiä uusia virtaamisreittejä, jolloin maanvyörymien ja maan vajoamisen vaara kasvaa merkittävästi. Myös peltomaata saattaa raueta jokeen,
- korvaukset menetetystä peltomaasta, pienemmästä sadosta, muista haitoista?
- mahdollisesti raskaita koneita maanviljelysalueille, työteiden rakentaminen: seurauksena maan painuminen ja tiivistyminen, salaojien tukkeutuminen.

Uskelanjoen läheisyydessä on runsaasti tunnettuja muinaisjäännöksiä ja muinaisjäännosalueita, jotka on merkitty sekä Salon yleiskaavaan että Salon maakuntakaavaan ja jotka ovat muinaisjäännosrekisterissä. Lisäksi alueelta on tehty merkittäviä irtolöytöjä. Monia kohteita on vielä löytymättä. Vielä löytymättömät muinaisjäännökset ovat vaarassa, jos riski tulvimisesta, maanvieremistä ja maan vajoamisista jäidenpidätysrakenteiden takia koskialueiden läheisyydessä ja yleensäkin Uskelanjoessa kasvaa. Myös rakennusaikaisten kulkuteiden rakentaminen saattaa tuhota vielä löytymättömiä muinaisjäännöksiä. Joessa ja sen rannoilla on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennelmia, kuten vanhojen myllyjen rakenteita. Kaikilla suunniteltujen jäidenpidätysrakenteiden, kalatalouskunnostusalueiden ja kulkuteiden alueilla pitää ennen rakentamisen aloittamista tehdä muinaisjään-

nösselvitys (inventointi) koko joen ympäristössä ainakin entisen Salon ja Perttelin rajalta Moisionkoskeen asti.

Lopenkoskea ja Haukkalankoskea ympäröivät alueet on Salon yleiskaava 2020:ssa merkitty maisemallisesti erittäin arvokkaiksi peltoalueiksi. Salon maakuntakaavassa alue on merkitty kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeäksi alueeksi. Uskelanjoen alueeseen sisältyy arvokkaita kulttuuri- ja maisema-alueita, esimerkiksi Halikonjoen-Uskelanjoen valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Hiidentie, Pertteli ja Uskelanjokilaakson kulttuurimaisema. Vaikka jäidenpidätysrakenteiden rakentamisessa ja ulkonäössä otetaan maisema-arvot huomioon, itse rakenteiden lisäksi mahdolliset uoman muutokset, sortumat ja maan vajoamiset muuttaisivat maisemaa, kuten myös rakennusaikaiset ja huoltoihin tarvittavat raskaan kaluston kulkutiet. Peltoalueita ei voida käyttää tällaisen hankkeen kulkuurina.

Jos halutaan jäänpidätysrakenteiden avulla varautua vakaviin tulviin, joita Salon keskusta-alueen tulvasuojelu -raportin mukaan tapahtuu kerran 50-250 vuodessa, Uskelanjoen maanviljelysalueet ja ympäristö uhrattaisiin Salon keskusta-alueen oletettujen vahinkojen puolesta joka vuosi. Tätä ei voida pitää kohtuullisena hättänä. Hanke siis loukkaa yksityistä etua muun muassa vaarantamalla maatalouselinkeinoa.

8) **8.1** (Jaakko 734-406-1-27, Hintsu 734-406-4-29 ja Olli 734-673-4-3) on esittänyt seuraavat vaatimukset:

- Jäänpidätysrakenteet on poistettava koskipaikoista Uskelanjoesta, jos rakenteet eivät pysy rakennetuilla paikoillaan.
- Rakenteet vaativat vuosittaista tarkkailua ja huoltoa. Näistä vuosittaisten toimenpiteiden aiheuttamista kulkuyhteyksien käytöstä, mahdollisista haitoista ja kulumisesta tai vaurioitumisesta on maksettava vuosittaista korvausta sekä korvattava tai korjattava aiheutuneet vahingot.
- Kylän yhteisiin vesialueisiin kuuluvia oikeuksia ei saa tämän hankkeen johdosta supistaa. Erityisesti koskipaikkojen (vanhojen myllypaikkojen) taloudellista hyödyntämistä jatkossa ei saa rajoittaa.
- Vanhojen myllynpaikkojen ja vielä olemassa olevien rakenteiden kulttuurihistoriallinen arvo pitää selvittää. Veden ohjaamiseen (myllyihin) rakennettujen uomien/ojien rakenteita ei saa tuhota tai niiden rakenteissa olevia kiviä käyttää jäidenpidätysrakenteiden tai kalataloudellisten kunnostusrakenteiden rakentamiseen.
- Kalataloudelliset kunnostustoimenpiteet muuttavat jokea enemmän kuin itse jäänpidätysrakenteet. Jäänpidätysrakenteiden toteuttaminen on kuitenkin hankkeen päätarkoitus.
- Kaivuutyöt joen rannoilla aiheuttavat suuren riskin joentörmän vakaudelle, varsinkin kun kaivuut kalataloudellisissa kunnostustoimenpiteissä ulottuvat hyvin pitkälle matkalle joessa ja joen rannoilla.
- Veden virtaaman muuttaminen tai uudelleen ohjaaminen olemassa olevin eri uomien välillä lisää riskiä muun muassa maanvyörymiin.
- Joenuoma ei ole stabiili, vaan veden kulku ja virtaamat muuttuvat lähes vuosittain. Suunnitellut kalataloudelliset kunnostustoimenpiteet eivät tule säilymään rakennetussa muodossaan kovin pitkää aikaa. Veden vir-

taus, kevättulvat ja muut tulvat sekä maanvyörymät muuttavat Uskelanjokea koko ajan. Ihmisen tekemät rakenteet eivät tule joessa kestämään.

- Joen rantatörmä ei saa kaivaa.
- Joen nykyisiä uomia, eikä virtausta saa muuttaa.
- Kaikista vahingoista, haitoista ja menetyksistä on maksettava täydet korvaukset.

HAKEMUKSEN TÄYDENNYS JA HAKIJAN SELITYS

Täydennys Hakija on selityksen yhteydessä toimittanut hakemuksen täydennyksenä 27.8.2015 päivätyn Uskelanjoen kunnostettavia koskialueita koskevan muinaisjäännösten ja kulttuuriperintökohteiden inventointiraportin ”Myllyjä Uskelanjoen maisemassa”, jonka ovat laatineet Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen vesivarayksikkö. Aluehallintovirasto toimitti raportin tiedoksi Varsinais-Suomen maakuntamuseolle.

Selitys **Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen** 1) lausunnon osalta hakija on todennut, että Vuollejokisimpukan vaatiman poikkeusluvan ja siirtojen osalta menetellään hakemuksessa ja lausunnossa kuvatulla tavalla. Jäidenpidätysrakenteiden toimivuuden tarkkailu ja niiden käytännön tehon toteaminen tulvasuojelun kannalta on tärkeä osa hanketta. Mikäli tarkkailu osoittaa, että rakenteiden tehoa voidaan joillakin muutostöillä edelleen parantaa, on hakijalla intressi ryhtyä näihin. Kuten lausunnon sanamuodostakin voidaan kuitenkin päätellä, tulee mahdollisten muutostöiden perustua esimerkiksi alueellisessa tulvasuojelutyöryhmässä tehtävään erilliseen harkintaan, eikä niitä tule lupapäätöksessä asettaa hakijan suoraksi velvoitteeksi. Rakenteiden kunnossapito sen sijaan liittyy luonnollisesti lupahakemukseen.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen 2) lausunnon osalta hakija on todennut, että kalastovaikutusten seuranta voidaan laajentaa koskemaan kaikkia viittä koskea. Tarkkailumenetelmistä voidaan erikseen sopia ELY-keskuksen kanssa ennen tarkkailun aloittamista.

Hakijalla ei ole huomautettavaa **Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan** 3) ja **Salon kaupunginhallituksen** 4) lausuntojen osalta.

Varsinais-Suomen maakuntamuseon 6) lausunnon osalta hakija on todennut, että hakemussuunnitelmassa on huomioitu museoviraston rekistereistä löytyvät paikkatiedot alueen muinaismuistokohteista ja hanke voidaan toteuttaa ilman näiden häirintää. Hankkeen suunnittelutyöryhmässä on alusta saakka ollut aktiivisesti mukana maisema-arkkitehtitoimisto. Suunnittelun kuluessa maastossa havaittavissa olleet säilyneet myllyrakennukset, jo sortuneiden myllyjen perustukset sekä niihin liittyvät kana-

voinnit on merkitty kalataloudellisten kunnostusten suunnitelmapiirustuksiin ja niistä on kuvaukset myös koskikohtaisissa kunnostusteksteissä.

Suunnittelualueella teetettiin hakijan toimesta arkeologinen inventointi kesällä 2015. Alueelta löytyi inventoinnissa neljä uutta museoviraston rekisteristä puuttunutta muinaisjäännöstä: Yyrönkosken mylly, Kaukolan mylly, Lopenkosken mylly sekä Haukkalankosken mylly. Kyseisiin koskiin on inventoinnissa katsottu liittyvän kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakenteita tai maisemia. Inventoinnissa todetaan, että hyvällä työn ja työmaan suunnittelulla voidaan ehkäistä työstä aiheutuvia haittoja sekä toteuttaa kunnostushanke vaarantamatta kulttuuriympäristön arvoja.

Hakijan käsitys on, että inventoinnin tulokset huomioiden työ voidaan toteuttaa siten, ettei suunnitelluilla kunnostustoimilla heikennetä alueen historiallisia tai maisemallisia arvoja. Jo ennen mylly- ja viljelyskulttuuria joella ja sen kalastolla on ilmeisestikin ollut huomattava merkitys asutuksen ravinnonlähteenä ja kunnostus siis elvyttää tätä osaa alueen historiasta.

6.1:n 6), **7.1:n** 7) ja **8.1:n** 8) muistutusten osalta hakija on todennut, että muinaisjäännöksiin ja kulttuurihistoriallisiin kohteisiin kohdistuvan uhan osalta on maakuntamuseo antanut hakemuksesta asiantuntijalausunnon. Museo katsoi haittaa aiheutuvan mahdollisesti vanhoille myllyrakenteille ja niiden osalta viitataan maakuntamuseolle edellä annettuun selitykseen. Selkeästi myllyihin liittyvät kohtuullisessakaan kunnossa olevat rakenteet tullaan säilyttämään. Maastossa mahdollisesti vielä olevien löytymättömien muinaisjäännösten suhteen menettely on kuvattu muinaismuistolaissa eli jos tällaisia tulee rakennustöiden yhteydessä tai myöhemmin esille, työt tältä kohdin keskeytetään ja toimitaan ilmoituksen jälkeen museoviraston ohjeiden mukaan. Muutoin vielä löytymättömien muinaismuistojen huomioonottaminen ei ole tässäkin hankkeessa mahdollista. Uskelanjoen ranta-alueet ovat viljeltyjä ja asuttuja ja niiden maaperää on siten käännetty ja muokattu vuosisatojen ajan suurillakin koneilla. Suunniteltu työ ei aiheuta muinaismuistoille alueen tavanomaista maankäyttöä suurempaa uhkaa.

Maisema-arvot

Uskelanjoen maisema-arvot ovat merkittävät ja hakija on pyrkinyt ottamaan ne suunnittelussa huomioon mahdollisimman hyvin. Suunnittelutyöryhmään on kuulunut maisema-arkkitehtitoimisto, jonka hankevastaavalla on Uskelanjokilaaksosta erityisen hyvä paikallistuntemus. Jokilaakson viljely- ja kulttuurimaisemaan hankkeella ei ole pysyviä haitallisia vaikutuksia. Mahdolliset työn aikaiset jäljet korjataan töiden päätyttyä.

Maanvörymärisi

Uskelanjoen rannoilla on tapahtunut historian saatossa useita merkittäviä maanvörymiä ja tulvavirtaukset kuluttavat rantoja pienimuotoisemmin lähes vuosittain. Jokea ympäröivien viljelysmaiden maaperä on syvään savi- ja liemipitoista. Sortumavaara kasvaa runsassateisten vuosien ja maaperän pitkäaikaisen vettymisen seurauksena, jolloin maan huokostila liukupintakerros-

tumissa kyllästyy vedellä aiheuttaen siinä vähäistä huokosvedenpaineen kasvua. Saven heikon vedenjohtokyvyn vuoksi joen hetkelliset kevättulvat eivät voi aiheuttaa laajoihin maanvyörymiin johtavia vettymisiä, vaan kuluttavat lähinnä rantapenkkoja ja laskeuttavat lietteitä alavammille alueille. Kevättulvavesi ei ehdi imeytymään uomasta laajemmalle alueen maaperään. Roudan sulamisaikana korkea jokivesi ja jäidenpidätysrakenteet toimivat myös vastapainona routarajaan herkästi syntyvässä kaltevien maa-massojen liukupinnassa.

Jäidenpidätysrakenteet on sijoitettu kaikilla koskilla koskien niskalle. Sortumisen kannalta uhanalaisimmalle Lopenkoskella tehtiin eteläisen rantapenkereen stabiliteettitutkimus. Tällä kohtaa maasto nousee hyvin korkealle vedenpinnasta (noin 16 m) ja sen kaltevuus on jyrkällä kohtaa 1:3. Rannalla on noin viiden metrin tasanne. Kokonaisvarmuuskerroin pienimmillään oli 1,1. Liukupinta ulottui penkereen yläosalta kuivan luiskan kohtaan, joka oli noin kaksi metriä jäidenpidätysrakenteiden rakentamisen jälkeisen laskennallisen ylimmän vedenpinnan yläpuolella. Veden pinnan vaihtelut eivät tule vaikuttamaan siten pienimmän varmuuskertoimen omaaviin liukupintoihin. Liukupinta-analyysin perusteella jäidenpidätysrakenteisiin saakka ulottuvien liukupintojen varmuuskertoimet vähän kasvavatkin arvoista $F = 1,24 \dots 1,53$ arvoihin $1,29 \dots 1,56$ rakentamisen jälkeen. Työn aikainen tärinä voi häiritä paikallisesti savea ja aiheuttaa sen leikkauslujuuden pienenemistä ja pienentää varmuuskerrointa. Tämä koskee rannan lähellä olevaa rantaluiskaa ja sen vakavuutta. Rakentamisessa ei tulla pohjia tiivistämään tärykoneilla ja työkonoiden liikkumista rantaluiskassa vältetään mahdollisuuksien mukaan. Siellä, missä uomaa tullaan levantämään ja rantaluiskia leikkaamaan, rantaluiska tullaan verhoamaan suunnitelman mukaisesti heti työn aluksi. Valmiit rakennetut jäidenpidätysrakenteet tulevat toimimaan vastapenkereenä ja oman painonsa vuoksi parantamaan rantojen stabiliteettia. Rantapenkereen stabiliteettitutkimuksessa varoite-taankin, että alueellisia sortumia alueella voi tapahtua jatkossakin ja ne voivat ulottua jäidenpidätysrakennelmiin asti. Rakenteet eivät siis aiheuta vyörymävaaraa, vaan vyörymävaara uhkaa myös jäidenpidätysrakenteiden kunnossa pysymistä.

Kalatalouskunnostuksen yhteydessä tehtävät kivien siirrot ja kutusorakoiden lisäykset ovat massamääriltään epäolennaisia sortumariskiin nähden. Kunnostuksella levitetään ja ohjataan alivirtaamakausiin pieniä virtaamia laajempiin osiin koskialueita kalataloudellisesti tuottavan pinta-alan lisäämiseksi. Kunnostustöillä ei voida vaikuttaa veden ohjautumiseen tai jakautumiseen nykyisissä uomissa tai eri sivu-uomien kesken keski- tai ylivirtaamatilanteissa. Näillä virtaamilla joki tulee käyttäytymään kuten ennenkin. Ainoa uomaa ja virtaaman kokonaiskäyttäytymistä muuttava toimenpide on suunniteltu tehtävän Kaukolan- ja Lammaskosken välillä joen ylittävän sähkölinjan vaiheilla, mihin suunnitellun vastapenkereen tarkoituksena on nimenomaan jokirannan lisäsyöpmisen estäminen ja stabiliteetin parantaminen.

Mikäli sortumat todetaan aiheutuneen jäidenpidätysrakenteiden teosta tai koskien kalataloudellisen kunnostuksen seurauksena, tullaan vahingot korvaamaan täysimääräisinä. Kaikkia rakennustöiden jälkeen tulevia sortumia ei kuitenkaan tule asettaa suoraan hakijan korvattaviksi. Kuten todettua, hankealueen rannat ovat olleet sortumaherkkiä ja ovat sitä myös tämän hankkeen mahdollisen valmistumisen jälkeen.

Tulvariski

Mallinnusten ja kenttähavaintojen mukaan jääkannettomina keväinä kevät-tulva nousee suunniteltujen koskien yläpuolella nykyisin keskimäärin 1,5 m (virtaama 50 m³/s) ja suurimmilla tulvilla noin 2–2,5 m (80–100 m³/s) keskivesikorkeudesta. Vahvan jääkannen aikaan vesi nousee samoilla virtaamilla noin metrin korkeammalle. Suunniteltujen jäidenpidätysrakenteiden padotusvaikutus voi edelleen nostaa vettä enimmillään noin metrin verran eli kokonaisuudessaan vesi voi nousta noin 4–4,5 m keskivesikorkeuteen nähden. Väliaikaisia jääpatoja on alueella syntynyt kuitenkin aiemminkin, eli vastaavat veden nousut eivät ole poikkeuksellisia. Jokiuoma on Perteli-Haukkalankoski välillä kuitenkin niin syvällä, etteivät jääpatotulvatkaan pääsääntöisesti nouse peltojen tai asutuksen korkeuteen.

Haukkalankosken yläpuolella joen pohjoisrannalla on ainoa tulvien alla säännöllisemmin käyvä alava peltoalue. Tulvivan alueen koko on noin 1–2,5 ha. Jäidenpidätysrakenteilla voi olla kyseisellä kohdalla sekä tulvia ehkäisevä että lisäävä vaikutus. Hankeen kokonaisvaikutuksen erityisesti suurempien tulvakorkeuksien suhteen oletetaan kuitenkin olevan kyseisellä välillä neutraalin. Jäänpidätysrakenteiden rakentamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu haittaa peltoviljelylle. Mahdollisista ennalta arvaamattomista vahingoista pyritään ensisijaisesti sopimaan maanomistajan kanssa. Mikäli sopimukseen ei päästä, annetaan asia aluehallintoviraston ratkaistavaksi.

Rakentamisesta aiheutuvat haitat

Sekä rakentamisen että kunnossapidon aikaiset väliaikaiset tai pysyvämmät haitat tullaan ensisijaisesti korjaamaan ja toissijaisesti korvaamaan kiinteistönomistajille siten kuin hakemussuunnitelmassa on kuvattu. Rakennustyömaiden valmistelun yhteydessä työmaan järjestelyistä ja niihin liittyvistä korjaus- ja korvauskäytännöistä pyritään sopimaan ennakoon kunkin maanomistajan kanssa. Toissijaisesti käytetään puolueetonta vahinkoarvioijaa määrittelemään korvaukset. Ennalta katsottuna haitat liittyvät ennen kaikkea työmaajärjestelyihin ja työmaaliikenteeseen, mutta haittojen taso riippuu paljolti rakentamisaikaisista olosuhteista kuten esimerkiksi roudasta, teiden kantavuudesta tai pellon viljelykierrasta ja muokausaikatauluista. Haittoja ei voida siten arvottaa ennakolta. Rakennuskohteille kulku voidaan järjestää pääosin olemassa olevia kiinteistö- tai viljelyteitä pitkin siten kuin kalataloudellisen kunnostuksen suunnitelmapiirustuksiin on merkitty. Kyse on kuitenkin yksityisteistä, joille aiheutuneet haitat niin ikään korjataan tai korvataan.

Mikäli jäidenpidätysrakenteet siirtyvät paikoiltaan eivätkä tämän seurauksena toimi tarkoitetulla tavalla, eikä niiden korjaus tule syystä tai toisesta kyseeseen, tulee hakija purkamaan rakenteet. Rakenteissa käytetty kivi-materiaali maisemoidaan jokiympäristöön, betoni ja muu keinotekoinen rakennusaines kuljetetaan pois. Hankkeella ei oteta kantaa vesialueen muihin käyttömuotoihin tai perinteisten myllypaikkojen jatkohyödyntämiseen. Nämä ratkaistaan yhteisvesialueiden osakkaiden päätöksillä ja tarvittaessa vesilain mukaisissa lupaprosesseissa.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Luparatkaisu

Aluehallintovirasto myöntää Salon kaupungille luvan Uskelanjoen jäidenpidätysrakenteiden rakentamiseen ja kalataloudelliseen kunnostukseen hakemuksen ja siihen liitetyn suunnitelman mukaisesti sekä liitettyjen jäidenpidätysrakenteiden suunnitelmapiirustusten 1 ja 1.1–1.18 sekä kalataloudellisen kunnostuksen suunnitelmapiirustusten 2 ja 2.1–2.7 mukaisesti ja niiden osoittamissa paikoissa.

Jäidenpidätysrakenteiden toteuttamissuunnitelmaan ja toteutusta voidaan tarvittaessa muuttaa vähäisissä määrin, mikäli se tarkkailujen perusteella osoittautuu tarpeelliseksi. Mikäli jokin kalatalouskunnostukseen suunniteltu yksittäinen toimenpide osoittautuu vaikeasti toteutettavaksi tai vahinkoa aiheuttavaksi voidaan toimenpiteestä siltä osin luopua. Muutoksista on sovittava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen kanssa.

Aluehallintovirasto myöntää hakijalle pysyvän käyttöoikeuden hanketta varten tarvittaviin osiin maa- ja vesialueista Salon kaupungissa hakemuksen taulukon 5 ja hakemuksen täydennyksen liitteen 3 ”Pysyvän käyttöoikeuden alueet” piirustusten (1:500) 3.1–3.5 mukaisille yhteensä 4 247 m² suuruisille alueille. Alueet ja niiden pinta-alat on yksilöity päätöksen liitteessä 1.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu muuta vesilain mukaan korvattavaa edunmenetystä kuin lupamääräyksestä 7 ilmenevä maksuvelvoite myönnetystä pysyvästä käyttöoikeudesta hanketta varten tarvittaviin osiin maa- ja vesialueista.

Luvan saajan on noudatettava vesilain säännöksiä ja seuraavia lupamääräyksiä.

Lupamääräykset

Töiden suorittaminen

1. Rakennustyöt on tehtävä siten ja sellaisena aikana, että vesialueelle ja sen käytölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa ja häiriötä. Rantalu-

kalla liikkumista työkoneilla tulee välttää mahdollisuuksien mukaan. Pohjia ei saa tiivistää täryttämällä ja työskentelyssä on muutenkin huomioitava alueen epävakaisuus. Rantaluiskien puita saa kaataa vain pakottavissa tilanteissa. Siellä missä uomaa levennetään ja rantaluiskia leikataan, tulee rantaluiska verhota ennen muita työvaiheita.

2. Tiedossa olevat muinaisjäännöskohteet on jätettävä hankealueiden ulkopuolelle. Ennalta tuntemattomien muinaisjäännösten ilmaantuessa töiden kuluessa on löydöstä ilmoitettava Varsinais-Suomen maakuntamuseolle. Kunnostustöissä on huomioitava 27.8.2015 päivätyn Uskelanjoen kunnostettavia koskialueita koskevan muinaisjäännösten ja kulttuuriperintökohteiden inventointiraportin ”Myllyjä Uskelanjoen maisemassa” sisältö ja siinä esitetyt huomiot töiden suorittamiseen liittyen.

3. Yksityisillä teillä ja rannoilla liikkumisesta on sovittava maanomistajien kanssa ennen töihin ryhtymistä.

4. Töiden päättyessä rakennustöiden jäljet on siistittävä ja rakennuspaikat saatettava asianmukiseen ja maisemallisesti sopivaan kuntoon.

Kunnossapito

5. Luvan saajan on pidettävä jäidenpidätysrakenteet ja muut rakenteet kunnossa.

Korvatavat edunmenetykset

6. Töiden suorittamisesta mahdollisesti aiheutuva, välittömästi ilmenevä edunmenetys on viivytyksettä korvattava vahinkoa kärsineelle.

7. Luvan saajan on, mikäli ei toisin sovita, maksettava asianomaisille edunmenettäville myönnetystä pysyvästä käyttöoikeudesta hanketta varten tarvittaviin osiin maa- ja vesialueista päätöksen liitteessä 2 määrätty korvaukset.

Korvaukset on maksettava ennen hankkeen toteuttamiseen ryhtymistä mutta kuitenkin viimeistään vuoden kuluessa siitä lukien, kun tämä päätös on tullut lainvoimaiseksi. Korvauksille on korkolain 4 §:n 1 momentin mukaisesti maksettava vuotuista viivästyskorkoa eräpäivästä lukien. Viivästyskoron määrä on kulloinkin voimassa oleva korkolain 12 §:n mukainen viitekorko lisättynä seitsemällä prosenttiyksiköllä. Yhteisten vesialueiden osakaskunnat ovat järjestäytymättömiä. Korvauksen suorittamisesta järjestäytymättömälle osakaskunnalle säädetään yhteisaluelain 31 a §:ssä.

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.

Poikkeamislupa vuollejokisimpukan osalta

8. Luvan saajalla on ennen töihin ryhtymistä oltava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lupa poiketa luonnonsuojelulain 39 §:n ja 49 §:n mukaisista kielloista vuollejokisimpukan osalta.

Tarkkailu

9. Luvan saajan on tarkkailtava kalataloudellisen kunnostuksen vaikutuksia sähkökoekalastuksilla, jotka toteutetaan kaikilla viidellä kunnostettavalla koskikohteella (Moisionkoski, Lopenkoski, Haukkalankosken yläosa, Kaukolankosken keskiosa ja Yyrönkosken alaosa) ennen rakennustöitä ja kaksi vuotta rakennustöiden päättymisen jälkeen. Sähkökoekalastukset on toteutettava kullakin kohteella vähintään 100 m²:n suuruisilla koealoilla.

Koekalastuskohteiden sijainnista Moisionkoskella ja Lopenkoskella on sovittava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen kanssa. Kalataloustarkkailun suunnitelmaa voidaan tarkentaa kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta.

10. Jäidenpidätysrakenteiden yhteyteen on rakennettava valmius automaattisen vedenkorkeuden seurannan toteuttamiseen ja seuranta on toteutettava hakemuksessa esitetyllä tavalla. Tarkkailuun sisällytetään myös jäänpidätysrakenteiden kunnon ja paikallaanpysyvyyden seuranta.

Tarkkailusuunnitelmaa voidaan tarkentaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta. Jäidenpidätysrakenteita koskevan tarkkailun kestosta tulee erikseen sopia vastuualueen kanssa.

11. Kalataloustarkkailun tulokset ja vedenkorkeuden mittaustiedot on toimitettava välittömästi Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ja kalatalousviranomaiselle sekä Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Töiden aloittaminen ja toteuttaminen

12. Hankkeen toteuttamiseen on ryhdyttävä neljän vuoden kuluessa ja hanke on toteutettava olennaisilta osin kahdeksan vuoden kuluessa siitä lukien, kun tämä päätös on tullut lainvoimaiseksi. Muuten lupa ja myönnetty käyttöoikeudet raukeavat.

Ilmoitukset

13. Töiden aloittamisesta on etukäteen ilmoitettava kirjallisesti Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnon-

varat -vastuualueelle sekä kalatalousviranomaiselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Töiden aloittamisesta on tiedotettava hyvissä ajoin niiden kiinteistöjen omistajille, joiden alueilla tai rannoilla töitä tehdään tai joiden alueita käytetään työkoneiden liikkumiseen.

14. Hankkeen valmistumisesta on 60 päivän kuluessa ilmoitettava kirjallisesti Etelä-Suomen aluehallintovirastolle, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle sekä kalatalousviranomaiselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Perustelut

Luvan myöntämisen edellytykset

Hankkeen tarkoitus

Hankeen tarkoituksena on jäidenpidätysrakenteiden rakentaminen Uskelanjokeen sekä kalataloudellisten kunnostusten toteuttaminen Uskelanjokeen. Hanke on tarpeen joen jääpatotulvariskin vähentämiseksi ja kalojen elin- ja lisääntymisalueiden parantamiseksi koskialueilla.

Käyttöoikeuksien myöntäminen

Edellytykset pysyvän käyttöoikeuden myöntämiselle jäidenpidätysrakenteiden tarvitsemille maa- ja vesialueille ovat olemassa, koska kyse on vesitaloushankkeesta, joka on yleisen tarpeen vaatima ja luvanmyöntämisen edellytykset ovat olemassa.

Kaavoitus

Hanke ei vaikeuta alueella voimassa olevan Salon yleiskaava 2020:n tai Varsinais-Suomen maakuntakaavan toteutumista.

Natura ja luonnonarvot

Hankealueen lähimmät Natura 2000 alueet ovat Halikonlahdella sijaitseva Viurilanlahti (FI0200027) ja Vaisakko (FI0200125) sekä hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Ylijoen laidun (FI0200184) ja Kuivaskosken niitty (FI0200183). Hankkeessa toteutettavilla toimenpiteillä ei heikennetä kyseisten Natura-alueiden suojelun perusteena olevia luontoarvoja.

Hankealueella esiintyy uhanalaista ja rauhoitettua vuollejokisimpukkaa (*Unio crassus*). Laji on suojeltu kansallisesti luonnonsuojelulailla ja kansainvälisesti EU:n luontodirektiivillä. Luonnonsuojelulain 39 § mukaan mm. rauhoitettujen eläinlajien tahallinen tappaminen ja häiritseminen, kehitysvaiheiden ottaminen haltuun sekä siirtäminen toiseen paikkaan on kielletty.

Luonnonsuojelulain 49 § mukaan liitteen IV (a) lajin elinympäristön heikentäminen tai hävittäminen on kielletty. Jäänpidätysrakenteiden rakentaminen ja joen kalataloudellinen kunnostus heikentävät ennalta arvioiden simpukoiden elinympäristöä ja voivat aiheuttaa simpukoiden kuolemia hankealueella hankkeen toteutuksen aikana. Aluehallintovirasto on lupamääräyksellä 8 määrännyt luvansaajan hankkimaan Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta lupa poiketa luonnonsuojelulain 39 §:n ja 49 §:n mukaisista kielloista vuolejokisimpukan osalta. Ilman mainittua poikkeamislupaa ei hanketta voida toteuttaa.

Vesienhoitosuunnitelma

Uskelanjoen vesimuodostuman ekologisen tilan luokka on Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman 2. suunnittelukauden alustavan luokituksen (luonnos 2013) mukaan välttävä. Tavoitteena on saavuttaa hyvä tila vuoteen 2027 mennessä. Hanke ei vaikuta haitallisesti vesienhoitosuunnitelman tavoitteen saavuttamiseen. Saaristomeren valuma-alueen pintavesien toimenpideohjelmaksi vuosille 2016–2021 esitetään toimenpiteenä Uskelanjoen pääuoman kalataloudellista kunnostusta, joka toteutettaisiin jäänpidätysrakenteiden toteutuksen yhteydessä.

Tulvariskien hallintasuunnitelma

Uskelanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmassa vuosilla 2016–2021 on jäidenpidätysrakenteiden rakentaminen Moisionkosken yläpuoleiselle jokiuomalle nostettu keskeiseksi tulvariskiä pienentäväksi ja toteutettavaksi toimenpiteeksi. Hanke on tulvariskien hallintasuunnitelman mukainen.

Hankkeesta saatava hyöty

Uskelanjoen alaosa Salon kaupungissa on yksi maamme 21 merkittävästä tulvariskialueesta. Alueella on esiintynyt useita merkittäviä jääpatotulvia ja pahimmillaan tulvavahinkojen on arvioitu voivan nousta jopa kymmeniin tai satoihin miljooniin. Vahinkojen lisäksi jääpatotulvat aiheuttavat merkittäviä tulvantorjuntakustannuksia mm. varautumisen sekä räjäytys- ja kaivinkoneityön muodoissa. Suunnitelluilla jäidenpidätysrakenteilla on arvioitu olevan merkittävästi tulvariskiä ja tulvavahinkoja ehkäisevä vaikutus Salon kaupungin tulvariskialueella. Jääpatotulvassa, jossa Uskelanjoen virtaama on toistuvuudeltaan kerran 50 vuodessa toistuva, jäänpidätysrakenteilla vältetään noin 20 miljoonan euron suorat vahingot rakennuksille.

Kalataloudellinen kunnostus kattaa viisi yhtenäistä koskijaksoa ja yhteensä noin 3,4 hehtaaria niva- tai koskipinta-alaa. Kunnostus monipuolistaa ja parantaa Uskelanjoen elinympäristöä. Erityisesti kunnostus parantaa taimenen elin- ja lisääntymisolosuhteita. Samalla kunnostus kuitenkin hyödyttää myös muita kalalajeja ja vesieliöitä sekä vesistön äärellä eläviä lajeja.

Hanke parantaa pitkällä aikavälillä Uskelanjoen virkistyskäyttömahdollisuuksia ja -arvoa erityisesti kalastuksen osalta.

Hankkeesta aiheutuvat menetykset

Hankkeesta ei arvioida koituvan rakentamisen aikaista korvattavaa yleistä vahinkoa tai haittaa. Lähinnä työnaikaisesta veden samentumisesta johtuva lyhytaikainen kalatalous- ja virkistyskäyttöhaitta korvautuu kalatalouskunnostuksen pidemmällä aikavälillä tuottamalla hyödyllä.

Jäidenpidätysrakenteista ja kalataloudellisista kunnostuksista yksityiselle edulle aiheutuvat menetykset jäävät pieniksi. Rakenteet eivät estä alueiden käyttöä muihin tarkoituksiin. Rakenteiden vaikutukset veden virtauksiin koskialueilla tai niiden läheisyydessä jäävät vähäisiksi. Vaikutuksia keskiveden korkeuksiin ei juuri ilmene ja mahdolliset keväiset jäidenlähdon aikaiset tulvakorkeuksien maltilliset nousut jäävät lyhytaikaisiksi.

Aluehallintovirasto on viran puolesta velvoittanut luvan saajan korvaamaan vesilain 2 luvun 12 §:n 3 momentin ja 13 luvun 1 § 2 kohdan perusteella ne edunmenetykset, jotka aiheutuvat pysyvän käyttöoikeuden myöntämisestä hanketta varten tarvittaviin osiin maa- ja vesialueista. Korvaukset on määrätty alueen pinta-alan perusteella (m²). Vesialueiden osalta edunmenetyksen määrä on 1 euro/m² ja maa-alueiden osalta vastaavasti 2 euroa/m². Yleisten alueiden Rantapuisto (734-5-9903-27) ja Siltavoudinpuisto (734-7-9903-3) osalta ei synny korvattavaa edunmenetystä, koska ne ovat puistoalueita.

Intressivertailu

Hankkeesta aiheutuvat vaikutukset huomioon ottaen, hanke ei vaaranna yleistä terveydentilaa tai turvallisuutta, aiheuta huomattavia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteissa tai vesiluonnossa ja sen toiminnassa taikka suuresti huononna paikkakunnan asutus- tai elinkeino-oloja.

Hankkeesta yleisille tai yksityisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituviin menetyksiin.

Lupamääräysten perustelut

Töiden suorittamista koskevien lupamääräysten tarkoituksena on varmistaa, että työt toteutetaan mahdollisimman vähäistä haittaa ja häiriötä aiheuttaen ja siten, ettei hankkeen toteuttamisella vaaranneta muinaisjäännöskohteiden olemassaoloa. Maanomistajien kanssa on sovittava alueilla liikkumisesta ennen töiden aloittamista ja rakennustöiden jälkeen on alueet siistittävä. Luvan saajan on myös pidettävä rakenteet asianmukaisessa kunnossa.

Lupamääräyksillä 6 ja 7 määrätään aiheutuvien ja mahdollisesti aiheutuvien edunmenetysten korvaamisesta.

Hankealueella esiintyy vuollejokisimpukkaa, joka on rauhoitettu ja luontodirektiivin liitteen IV (a) tarkoittama laji. Lupamääräyksellä 8 on siksi määrätty, että luvan saajan on ennen töihin ryhtymistä hankittava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta lupa poiketa luonnonsuojelulain 39 §:n ja 49 §:n mukaisista kielloista vuollejokisimpukan osalta.

Tarkkailusta on määrätty töiden vaikutusten seuraamiseksi. Aluehallintovirasto on määrännyt sähkökoekalastukset toteutettavaksi hakemuksesta poiketen kaikilla viidellä kunnostuskohteella, koska vain näin voidaan saada varmistettua kunnostusten onnistuminen kullakin kohteella erikseen.

Sovelletut säännökset

Vesilain 2 luvun 12 ja 13 §, 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2) kohta, 5, 6, 7, 8, 10, 11 ja 18 § 13 luku 1 §:n 2 kohta
Luonnonsuojelulain 39 ja 49 §

Lausuntoihin ja muistutuksiin vastaaminen

Aluehallintovirasto ottaa **Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen 1)** ja **Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen 2)** sekä **Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan 3)** ja **Salon kaupunginhallituksen 4)** lausunnot huomioon lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

Hakija on toimittanut aluehallintovirastoon **Varsinais-Suomen maakuntamuseon 5)** lausunnossa toteutettavaksi vaaditun kiinteiden muinaisjäännösten inventoinnin, jonka aluehallintovirasto toimitti tiedoksi maakuntamuseolle. Inventoinnin tulokset huomioiden työ voidaan toteuttaa siten, ettei suunnitelluilla kunnostustoimilla heikennetä alueen historiallisia tai maisemallisia arvoja ja tämä on huomioitu lupamääräyksessä 2.

6.1:n 6), 7.1:n 7) ja 8.1:n 8) muistutusten johdosta aluehallintovirasto toteaa, että hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu muuta korvattavaa edunmenetystä kuin lupamääräyksestä 7 käy ilmi. Hankkeesta mahdollisesti aiheutuvista ennakoimattomista edunmenetyksistä on määrätty lupamääräyksissä 6 ja 7.

Hakija on ilmoittanut, että se tulee neuvottelemaan erikseen kunkin maanomistajan kanssa työmaajärjestelyn yhteydessä tarvittavien ajourien sijainnista, käytöstä ja mahdollisista korvauksista. Lupamääräyksellä 3 luvan saaja on määrätty sopimaan maanomistajien kanssa yksityisillä teillä ja ranta-alueilla liikkumisesta ennen töihin ryhtymistä.

Jäidenpidätysrakenteet tai kalataloudelliset kunnostukset eivät estä alueiden käyttöä muihin tarkoituksiin. Rakenteiden vaikutukset veden virtauksiin

koskialueilla tai niiden läheisyydessä jäävät vähäisiksi. Vaikutuksia keski-veden korkeuksiin ei juuri ilmene ja mahdolliset keväiset jäidenlähdon aikaiset tulvakorkeuksien maltilliset nousut jäävät lyhytaikaisiksi.

Aluehallintovirasto on lupamääräyksessä 2 määrännyt luvan saajan jättämään tiedossa olevat muinaisjäännöskohteet hankkeen ulkopuolelle, ilmoittamaan ennalta tuntemattomien muinaisjäännösten löydöistä Varsinais-Suomen maakuntamuseolle ja huomioimaan kunnostustöissä Uskelanjoen kunnostettavia koskialueita koskevan muinaisjäännösten ja kulttuuriperintökohteiden inventointiraportin sisältö ja siinä esitetyt huomiot töiden suorittamiseen liittyen.

Jäidenpidätysrakenteiden kunnossapito on määrätty luvansaajan vastuulle.

Aluehallintovirasto katsoo, etteivät hankkeen yhteydessä toteutettavat rakenteet ja toimenpiteet oleellisesti lisää maanvyörymäriskiä Uskelanjoen rannoilla. Maanvyörymäriski on kuitenkin Uskelanjoen rannoilla alati olemassa, alueen maaperä ja vaihtelevat sääolot huomioiden. Jos hankkeesta aiheutuu edunmenetys, jota lupaa myönnettäessä ei ole ennakoitu, voi haitankärsijä lupamääräyksen 7 mukaisesti vaatia korvausta.

Muiden muistutuksissa olevien vaatimusten osalta aluehallintovirasto viittaa edellä lupamääräyksissä ja perusteluissa mainittuun.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 4 515 euroa.

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Maksu määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2014 ja 2015 annetun valtioneuvoston asetuksen (1092/2013) mukaisesti. Asetuksen liitteenä olevan maksutaulukon mukaan muuta vesilain 3 luvun mukaista hanketta koskevan hakemuksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 3 010 euroa.

Asetuksen liitteen mukaan, jos päätösasiakirja sisältää useita maksutaulukossa maksullisiksi säädettyjä vesitalousasioita siten, että ne muodostavat samaa tarkoitusta palvelevan kokonaisuuden, peritään asian käsittelystä korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan asian käsittelymaksun suuruinen maksu kuitenkin siten, että maksuun voidaan lisätä 50 prosenttia toisen vesitalousasian taulukon mukaisesta maksusta.

Tällä päätöksellä on myönnetty lupa sekä jäänpidätysrakenteiden rakentamiseen että kalataloudelliseen kunnostukseen. Hankkeet muodostavat samaa tarkoitusta palvelevan kokonaisuuden. Molemmat hankkeet ovat maksutaulukon mukaisia muita vesilain 3 luvun mukaisia hankkeita, joiden

maksun suuruus on 3 010 euroa. Tämän vuoksi aluehallintovirasto lisää 3 010 euron suuruiseen käsittelymaksuun 50 prosenttia samasta määrästä. Käsittelymaksun suuruus on 4 515 euroa.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Salon kaupunki

Jäljennös päätöksestä

Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue (sähköpostitse)

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen (sähköpostitse)

Suomen ympäristökeskus (sähköpostitse)

Ilmoitus päätöksestä

Listan dpoESAVI-560-2015 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Salon kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

MUUTOKSENHAKU Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liitteet

- 1) Alueet, joille on myönnetty käyttöoikeus
- 2) Korvaukset
- 3) Valitusosoitus

Birgitta Vauhkonen

Ville Salonen

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Birgitta Vauhkonen (puheenjohtaja) ja Ville Salonen (esittelevä ratkaisija).

Myönnetty käyttöoikeudet ja pinta-alat

Kiinteistötunnus	Nimi	Käyttöoikeuden pinta-ala (m ²)
734-688-876-3	Yhteinen vesialue	323
734-673-876-2	Yhteinen vesialue	240
734-688-3-0	Yyrökoski II	8
734-673-3-33	Yyrönkoski	3
734-673-876-2	Yhteinen vesialue	283
734-680-876-2	Yhteinen vesialue	333
734-680-3-50	Airikki	86
734-680-2-16	Leppämäki	76
734-673-3-195	Aliarkkila	74
734-673-876-2	Yhteinen vesialue	378
734-419-876-3	Yhteinen vesialue	462
734-673-6-43	Hiirla	7
734-437-876-3	Yhteinen vesialue	496
734-406-876-1	Yhteinen vesialue	267
734-406-878-1	Yhteinen maa-alue	2
734-437-1-3	Olli	136
734-421-826-2	Yhteinen vesialue	932
734-5-9903-27	Rantapuisto	5
734-7-9903-3	Siltavoudinpuisto	136

Käyttöoikeudesta suoritettavat korvaukset

Kiinteistötunnus	Nimi	Ilmoitettu omistaja	Korvaus (euroa)
734-688-876-3	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-673-876-2	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-688-3-0	Yyrökoski II	*)	*)
734-673-3-33	Yyrönkoski	*)	*)
734-673-876-2	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-680-876-2	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-680-3-50	Airikki	*)	*)
734-680-2-16	Leppämäki	*)	*)
734-673-3-195	Aliarkkila	*)	*)
734-673-876-2	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-419-876-3	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-673-6-43	Hiirla	*)	*)
734-437-876-3	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-406-876-1	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-406-878-1	Yhteinen maa-alue	*)	*)
734-437-1-3	Olli	*)	*)
734-421-826-2	Yhteinen vesialue	*)	*)
734-5-9903-27	Rantapuisto	*)	*)
734-7-9903-3	Siltavoudinpuisto	*)	*)

*) Tiedot on poistettu päätöksen [www-versiosta](http://www.versioista)

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 10.3.2016 .
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka sääntöjen mukaisella toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, hankkeen sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella hankkeen ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä hankkeen sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja muu asiassa yleistä etua valvova viranomainen.
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 (faxilla 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 aluehallintovirastolle

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Etelä-Suomen aluehallintovirastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Aluehallintoviraston yhteystiedot

käyntiosoite:	Ratapihantie 9, 00520 Helsinki
postiosoite:	PL 110, 00521 Helsinki
puhelin:	(vaihe) 0295 016 000
fax:	09 6150 0533
sähköposti:	ymparistoluvat.etela@avi.fi
aukioloaika:	klo 8 - 16.15

Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.
----------------------------	--