Pohjois-Suomen
ympäristölupavirasto

LUPAPÄÄTÖS
Nro 41/06/2
Dnro Psy-2005-y-137
Annettu julkipanon jälkeen
28.4.2006

ASIA Tervajoen ja Hakojoen virtavesien kunnostus, Hyrynsalmi

LUVAN HAKIJA Hyrynsalmen kunta
PL 5
89401 HYRYNSALMI

SISÄLLYSLUETTELO

HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO ... 3
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE ... 3
HANKKEEN KUVAUS ... 3
Yleiskuvaus hankkeesta ... 3
Suunnitellut työt ... 3
Kalataloudellinen kunnostamisen tavoitteet ... 3
Kunnostustoimenpiteet kohteittain ... 4
Töiden toteuttaminen ja kustannukset ... 11
Arvio työajasta ... 11
HANKETTA KOSKEVAT SOPIMUKSET ... 11
YMPÄRISTÖN TILA HANKKEEN VAIKUTUSALUEELLA ... 12
Yleiskuvaus vesistöstä ... 12
Vallitsevat vedenkorkeudet ja virtaamat ... 12
Vesistön ja luonnon tila sekä käyttökelpoisuus ... 12
Alue ja kohteet, joihin hanke voi vaikuttaa ... 13
Luonnonsuojelualueet ja muut luontokohteet ... 13
Kalastusolot ja kalasto ... 13
Vesiliikenne ... 14
HANKKEEN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN SEKÄ YLEISIIN JA YKSITYISIIN ETUIHIN ... 14
Vaikutus kalastukseen ja kalastoon ... 14
Arvio mahdollisista luonnonsuojelulain vastaisista seurauksista ... 14
Arvio kunnostustoimenpiteiden vaikutuksesta Natura-alueen luontoarvoihin ... 14
Arvio kunnostustoimenpiteiden vaikutuksesta jokihelmisimpukan esiintymiseen ... 15
Vaikutus veneilyyn ja vesistön virkistyskäyttöön ... 16
Vaikutus vesistön muuhun käyttöön ... 16
Työnaikaiset vaikutukset ... 16
Arvio hankkeen aiheuttamista vahingoista yleiselle ja yksityiselle edulle ... 16
VAHINKOJEN ESTÄMIS- JA VÄHENTÄMISTOIMENPITEET ... 17
Työnaikaiset järjestelyt ... 17
KORVAUSESITYS ... 17
HANKKEEN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU ... 17
LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY ... 17
Lupahakemuksesta tiedottaminen ... 17
Muistutukset ja vaatimukset ... 17
Y M P Ä R I S T Ö L U P A V I R A S T O N R A T K A I S U ... 18
Pääasiaratkaisu ... 18
Lupamääräykset ... 18
Rakenteita koskevat määräykset ... 18
Rakentamisaika ... 19
Työnaikaisten haittojen minimointi ... 19
Viimeistelytyöt ... 19
Tarkkailumääräykset ... 19
Aloittamis- ja valmistumisilmoitus ... 19
Ohjaus ennakoimattomien vahinkojen varalle ... 19
RATKAISUN PERUSTELUT ... 20
Pääasiaratkaisun perustelut ... 20
Lupamääräysten perustelut ... 20
LAUSUNTO YKSILÖIDYISTÄ VAATIMUKSISTA ... 21
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO ... 21
Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus ... 21
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET ... 21
KÄSITTELYMAKSU ... 21
Ratkaisu ... 21
Perustelut ... 21
Oikeusohje ... 21
MUUTOKSENHAKU ... 22

HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO

Hyrynsalmen kunta on 6.10.2005 ympäristölupavirastoon toimittamassaan hakemuksessa pyytänyt lupaa Tervajoen ja Hakojoen virtavesien kunnostukseen Hyrynsalmen kunnassa hakemukseen liitetystä suunnitelmasta ilmenevällä tavalla.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Vesilaki 1 luku 15 §

HANKKEEN KUVAUS

Yleiskuvaus hankkeesta

Luvan reitin virtavedet on perattu koneellisesti uittoa varten vuosina 1949–1955. Tervajoki on Luvan reitin sivujoki. Tervajoen ja sen yläosan Hakojoen perkaukset on tehty miestyönä. Perkausten seurauksena kosket ovat muuttuneet osin tasaleveiksi ja suoraviivaisiksi uittoränneiksi.

Luvan reitin uittosääntö on kumottu 18.1.1983 annettu Pohjois-Suomen vesioikeuden päätöksellä reitin alinta järveä, Salmijärveä, lukuun ottamatta. Koskialueet on kunnostettu Pohjois-Suomen vesioikeuden päätöksen nro 5/83/II mukaisesti vuonna 1987. Kunnostussuunnitelmassa ja päätöksessä ei kuitenkaan esitetty toimenpide-ehdotuksia tai -velvoitteita Tervajoen reitille.

Tällä hetkellä Tervajoen ja Hakojoen kosket ovat paikoin voimakkaasti perattuja, suoria, kiivasvirtaisia ja rännimäisiä uomia. Kunnostuksen tavoitteena on koskien palauttaminen lähemmäksi luonnontilaa siten, että virtavesikutuisten lohikalojen, muun muassa taimenen ja harjuksen, luontaiset lisääntymisedellytykset paranevat sekä alueiden virkistysarvo nousee.

Hakojoki kuuluu Kainuun luonnonsuojelullisesti arvokkaisiin pienvesiin sekä Hakojoen Hakokoski ja Myllykoski kuuluvat Natura 2000 -ohjelmaan. Ohjelman valintaperusteena on muun muassa luontodirektiivin liitteessä II mainittu myyränporras (*Diplazium sibiricum*). Tervajoessa on aikoinaan harjoitettu helmestystä, mutta jokihelmisimpukan (*Margaritifera margaritifera* L.) esiintymisestä ei ole tällä hetkellä havaintoja. Tervajoella on Metsähallituksen ylläpitämä melontareitti.

Luvan vesistöreitti on kuulunut vuosina 2000–2002 kansainväliseen EU-rahoitteiseen Recite II -hankkeeseen. Reitin Kynäkosket on täydennyskunnostettu Fondelf -projektin yhteydessä vuonna 2002 (Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätös nro 23/02/2).

Suunnitellut työt

Kalataloudellisen kunnostamisen tavoitteet

Kunnostusten ensisijaisena tavoitteena pidetään yleisesti koskiuoman monimuotoisuuden lisäämistä, jolloin muun muassa eri-ikäisille lohikaloille so-

pivien elinympäristöjen määrä lisääntyy. Aikaisemmin kunnostuksen tavoitteena on ollut lähinnä uiton aikaisten vesien käytölle haittaa ja vaaraa aiheuttavien laitteiden ja rakenteiden purku.

Merkittävä ongelma on koskiuoman uittoväylä. Etenkin alivirtaamaoloissa lähes kaikki koskessa virtaava vesi ohjautuu uittouomaan, jolloin poikasille tärkeät rantavyöhykkeen matalat ja hitaan virran alueet jäävät kokonaan kuiville. Keskivirtaamilla virrannopeudet ovat useimmiten liian suuria keskiuomassa, josta puuttuvat kaloille sopivat suojapaikat. Koskien niska-alueiden muutokset yhdessä uittoväylän vaikutuksen kanssa myös pidentävät alivirtaamakauden vaikutusta koskessa. Taimenen, harjuksen ja siian luontaisen lisääntymisen kannalta ongelmana on myös kutusoraikkojen puute. Arvokalojen lisääntymiseen parhaiten soveltuvat kutualueet ja -soraikot ovat käytännössä hävinneet uittoperkausten yhteydessä.

Tervajoen kunnostustoimenpiteillä voidaan parantaa koskien kalataloudellista arvoa. Putouskorkeudeltaan jyrkissä, nopeasti virtaavissa koskissa väylän kiveämisellä ja pohjan kynnystämisellä lisätään erilaisten vesisyvyysvyöhykkeiden ja virrannopeusalueiden määrää. Kynnystämisellä ja kiveämisellä nostetaan alivirtaamakauden vedenkorkeuksia. Uoman rakenteeseen kohdistuvat muutokset tehdään vaihtelevilla tekniikoilla pyrkien jäljittelemään koskien luonnontilaista hydromorfologista rakennetta. Lisäksi parannetaan koskien ranta-alueiden ja kuivien uomanosien vesitystä sekä paikoin levennetään perattua koskiuomaa. Kunnostustoiminnassa on otettava huomioon myös joen ominaisuudet siirtää ja varastoida ainetta, esimerkiksi kutusoraa ja alloktonista ainesta (puiden lehdet, karike ym.). Uoman pidätyskyvyn kasvattaminen onkin yksi oleellisimpia latvapurojen ja -jokien kunnostusmenetelmiä. Hitaammin virtaavia nivamaisia alueita kunnostetaan lisäämällä koskeen yksittäisiä suuria kiviä tai kiviryhmiä sekä kaivamalla kivien yhteyteen pohjaan syvempiä monttuja vanhempien kalojen suoja- ja lepopaikoiksi.

Kunnostusten kalataloudellisesti merkittävimpiä tavoitteita on lohikalojen luontaisen lisääntymisen elvyttäminen. Taimenen ja harjuksen poikastuotantoalueille tehdään kiveämisten lisäksi kutusoraikkoja. Seulotusta sorasta tehdyt kutualustat sijoitetaan koskien niska-alueille ja muille sopiville virtausalueille. Harjuksen kutualueet ovat samankaltaisia matalahkoja sorapohjia kuten taimenellakin. Pienpoikasille soveltuvat alueet ja kutualueet muodostavat kunnostuksissa kiinteän kokonaisuuden.

Kunnostus pyritään tekemään pienellä mittakaavalla siten, että jokaiselle koskimetrille kohdistuu toimenpiteitä. Maaston, vesistön ja työkoneiden luomat rajoitteet ja mahdollisuudet rajaavat toimenpiteitä työmailla. Kohteittain kuvatut toimenpiteet osoittavat kunnostuksen suunnan, mutta muun muassa edellä mainituista syistä lopulliset toimenpiteet määritellään työkohteilla. Kunnostus on mitoitettava alivirtaamilla vallitseviin olosuhteisiin ja ylivirtaamien aikaisiin koviin virtauksiin. Uittoväylän kiveämisellä ja kynnystämisellä turvataan keski- ja alivirtaamakausien aikainen veden riittävyys. Oleellisimpia seikkoja ovat pengerrettyjen ranta-alueiden ennallistaminen, virrannopeuden hidastaminen ja uittoväylän poistaminen.

Kunnostustoimenpiteet kohteittain

1. Hakokoski

Hakokoski on Iso Hakojärven luusuakoski. Joen niskalla on kaksi haaraa, joista pohjoinen on perattu pääuoma ja eteläinen on vähävetisempi, matala

ja hidasvirtainen. Hakokosken alaosa kuuluu Natura 2000 -verkostoon (FI1200054, Myllykoski). Kaivinkonetta ei käytetä Natura-rajauksen sisäpuolella ja toimenpiteet mitoitetaan siten, ettei alueen suojeluarvoja vaaranneta. Lehtovyöhyke sijaitsee kosken eteläpuolella ja Natura-alueelle kuljetaan kohteen pohjoispuolelta. Toimenpidekarttoihin on merkitty Natura-alueiden rajaukset ja luontodirektiivin liitteessä II mainitun myyränportaan (*Diplazium sibiricum*) esiintymät.

0–50 m

Niskan alaosaa levennetään ja mataloitetaan. Pääuoman niskalle tulee harva pintakiveys ja kutusorastus (1,5 m³). Sammaleisia kiviä nostetaan uomasta ennen kääntelyä ja mataloittamista. Siirrettävää maa-ainesta ei laiteta suoraan sammalien päälle. Sivuhaaraan johdetaan enemmän vettä ja uoman haaroihin tehdään altaita ja levennyksiä. Etelän puoleisen uoman niskan tiivistä kiveystä harvennetaan, jotta soraa saadaan enemmän esiin. Pääuoma kivetään perkausvallien kivillä, jolloin uoma myös hieman leviää ja kiivas virtaus hidastuu. Sillan yläpuolen perkaussaareke puretaan väljemmäksi.

50–100 m

Virtaa ohjataan sivu-uomaan perkausvallia aukaisemalla ja varmistetaan keskivirtaaman aikainen vesitys. Perattua pääuomaa kivetään siten, että virran kulku polveilee sivulta toiselle ja virtausnopeudet hidastuvat. Sivuuomaan tehdään suojaisia pienpoikasalueita ja vettä pidätetään kynnystämällä ja pienillä altailla.

100–150 m

Natura-alue alkaa. Vesittyneitä perkaussaarekkeita puretaan väljemmiksi. Alaosan suvantomainen kohta kynnystetään syvemmäksi ja kynnyksen ylä- ja alapuolelle tehdään kutusoraikoita (1 m³). Sivu-uomaan tehdään suojaisia pienpoikasalueita ja vettä pidätetään kynnystämällä ja pienillä altailla.

150–200 m

Uomaa poikkeutetaan purkamalla rantojen perkausvalleja uoman poikki ulottuviksi kynnyksiksi. Pää- ja sivu-uoman yhteyttä parannetaan tulvien tasaamiseksi purkamalla eteläpuolen perkausvallia. Rantavyöhykkeeseen tehdään pienpoikasalueita. Sivu-uomaan tehdään suojaisia pienpoikasalueita ja vettä pidätetään kynnystämällä ja pienillä altailla.

200–250 m

Uomaa levennetään purkamalla oikean rannan kivipengertä ja kierrätetään päävirtaa sen kautta polveilevan virrankulun aikaansaamiseksi. Reunaalueita parannetaan pienpoikasille soveltuviksi. Virtaa ohjataan alaosan kalliorantaisen suvannon reunaan.

250–300 m

Yläosaan tehdään kynnys peruskalliota maisemallisesti myötäillen. Pääuomaa poikkeutetaan yksittäisillä rantojen perkauskivillä siten, että myyränporrasesiintymää ei vaaranneta. Pituusleikkauksen suuntaisia perkausrakkoja väljennetään. Uoman eteläpuoleisen myyränporrasesiintymän kohdalle ja sen rantavyöhykkeeseen ei kohdisteta toimenpiteitä.

300–335 m

Pääuomaa poikkeutetaan pohjoiseen yksitäisillä rantojen perkauskivillä siten, että myyränporrasesiintymää ei vaaranneta. Pituusleikkauksen suuntaisia perkausrakkoja väljennetään. Uoman eteläpuoleisen myyränporrasesiintymän kohdalle ja sen rantavyöhykkeeseen ei kohdisteta toimenpiteitä.

2. Myllykoski

Myllykoski on 100 metrin pituinen koski. Koski on hyvin louhikkoinen ja jyrkkä (vesi virtaa paikoin peruskallion päällä). Putouksen alapuolella on suuria lohkareita ja perattu uoma vanhan myllyrakennuksen vieressä näkyy hyvin. Keskiylivirtaaman aikaan vettä riittää melko hyvin myös pääuoman sivuun myllyn puolelle. Myllykoski sijaitsee kokonaan Natura-rajauksen sisällä. Työn aikana kohteelle kuljetaan alueen eteläpuolelta.

0–50 m

Kosken niska-aluetta parannetaan asettamalla rantojen perkauskiviä virtaan pintakiviksi. Pääuomaa kivetään ja rantavyöhykettä vesitetään lisää. Alaosassa kosken länsipuolella alkaa myyränportaan rantaan asti ulottuva esiintymä. Rantavyöhykkeeseen ei kohdisteta toimenpiteitä.

50–100 m

Länsirannalle ei kohdisteta toimenpiteitä. Uittoväylää kivetään yksittäisillä kivillä ja samalla parannetaan itäpuolen vesitystä.

100–115 m

Perkauskivikot puretaan molemmilta rannoilta väljemmiksi pääuomaan. Rantavyöhykkeen vesitystä parannetaan.

3. Talaskoski

Talaskoski on Hakojoen alimmainen, 100 metrin pituinen koski. Kosken niskan jakaa pieni saari (noin 2,5 m x 2,5 m) heti uittouoman vieressä. Uittoväylä ja perkausvallit ovat selvästi havaittavissa. Talaskoskessa on keskiylivirtaamilla myös sivu-uoma, joka yhtyy pääuomaan ennen kosken loppua.

0–50 m

Väylää kynnystetään useasta kohdasta siten, että uittouoman pohjaa jää myös kiveämättä ja virtaus varmistetaan myös sivu-uomaan sekä eteläpuolen pienen saaren takaa. Kynnysten eteen tehdään kutusoraikkoja (0,6 m^3). Uoman etelärannan kivikosta poistetaan muutama kivi ja tehdään kutusoraikkoja (0,4 m^3) vettä virtaaviin monttuihin.

50–100 m

Yläosaan tehdään kynnys rannalle peratuista kivistä. Perkausvallien kivet levitetään uittoväylään siten, että kivien väliin jää muutamia vesipeilejä loppuosan samalla levitessä.

4. Tervakoski

Ala-Tervajärvestä alkava Tervajoki virtaa noin 1,2 km ennen Tervakoskea. Koski on niskaltaan kaksiosainen. Kosken länsipuoli on perattua pääuomaa ja itäpuolella on pienempi sivu-uoma, joka haarautuu kahdeksi puroksi. Puroja on myös perattu. Koskessa on paikoin runsaasti vesisammalia ja kiintoainesta. Koski on paikoin voimakkaasti perattu, mutta rannoiltaan myös metsittynyt. Sillan jälkeen joki jakautuu kolmeen haaraan, joista keskimmäinen on perattu pääuoma. Kosken alaosassa joki virtailee useammassa uomassa erittäin rehevän korte- ja ruokokasvillisuuden läpi. Länsilaidassa on kuitenkin selvä pääuoma.

0–50 m

Niskaa levennetään ja tasoitetaan. Pääuoman niskalle tehdään harva pintakiveys ja kutusorastus (1 m³). Pääuomaa kivetään perkausvallien kivillä, jolloin uoma myös hieman leviää.

50–100 m

Sillan ylä- ja alapuolen allasta syvennetään kaivamalla ja sen alapuolelle tehtävällä kynnyksellä. Kynnykseen ja sen eteen tehdään kutusoraikkoja (2 m³) läntisen ja keskimmäisen uoman eteen. Altaaseen asetellaan isoja kiviä kalojen suojapaikoiksi ja jäätymispinnoiksi. Itäpuolen uoma jää tulvauomaksi. Uittoväylää kivetään purkamalla perkaussaaria ja virta poikkeutetaan polveilevaksi. Uomaan tehdään monttuja, joissa pintavirtaus selkeästi hidastuu. Länsipuolen saareke puretaan kynnyksiksi ja poikastuotantoalueeksi.

100–150 m

Uittoväylää kivetään purkamalla perkaussaaria ja virta poikkeutetaan polveilevaksi. Uomaan tehdään monttuja, joissa pintavirtaus selkeästi hidastuu. Vasen saareke puretaan kynnyksiksi ja poikastuotantoalueeksi. Virtaa ohjataan vasemmalle ja oikealle länsipuolen perkaussaarta purkamalla. Loppuosan suojaiselle länsirannalle ei kohdisteta toimenpiteitä.

150–200 m

Uittouoma kivetään paikoin uomaa leventäen. Uomaan jätetään ja tehdään kostekuoppia.

200–220 m

Uittouoma kivetään paikoin uomaa leventäen. Uomaan jätetään ja tehdään kostekuoppia.

5. Latokoski

Latokoski on niskaltaan noin 25 metrin levyinen. Virtaus kiihtyy kahteen perattuun uomaan, joiden väliin jää noin 15 metrin pituinen, perkausvallista koostuva saari. Saaren kohdalla on ollut puinen silta, josta ei ole enää jäljellä rakenteita. Perkausvallien päällä kasvaa kortteikkoa ja alempana virrassa lisäksi järviruokoa. Rannoilla ei ole juurikaan kivimateriaalia.

0–50 m

Niskan perkausvallit levitetään ja perkaussaari puretaan harvasti kiveten (pintakivet). Saaren molemmin puolin tulee harvaan isoja kiviä ja soraa (1 m³).

50–100 m

Saaren eteläpuolelta kulkeva pääuoma kynnystetään saaren jälkeen siten, että virta kääntyy enemmän pohjoiseen. Kynnyksiin tehdään kutusoraikot (1 m³). Jaksolle sijoitetaan muutamia pintakiviä. Kortteikkoa ja ruovikkoa poistetaan pehmeältä pohjalta.

6. Ylä-Luvalaiset

Ylä-Luvalaiset ovat lyhyitä koskia ja muodostuvat kahdesta eri jaksosta. Ylempi Ylä-Luvalainen virtaa niskan kohdalla jyrkän kallion ja perkaussaaren välistä rännimäisenä uomana kosken loppuun asti. Saaren sivu-uoman virtaus on vähäinen, mutta saaren alapuolella veden virtaus lisääntyy. Koskesta on tukittu tulvauoma, johon vettä riittää vain ylivirtaamilla. Loppuosassa rännin pohjoispuolella on vesittynyt, mutta ruohottunut perkausvalli. Koskista alempaa jakaa yläosaltaan pitkä perkaussaari. Eteläinen uoma on selvästi virtaavaa, kivistä perattua nivaa, kun taas pohjoisessa uomassa ei keskiylivirtaamalla ole juurikaan virtausta. Alempana virran jakaa toinen saari, jonka läpi kulkee pieni uoma. Perattu pääuoma kulkee eteläpuolella kiivasvirtaisena ränninä ja pohjoinen uoma on vähävetinen, mutta lähes luonnontilainen.

0–50 m

Niska kivetään ja saaren pohjoispuolen uoman vesitystä parannetaan. Saaren etelälaidan perkausvallin kivet puretaan uittouomaan. Pohjan tasoa nostetaan siten, että uomassa on pintakiviä. Uittouoma täytetään ja uoma levitetään polveilemaan vanhan perkausvallin ja pääuoman paikalle. Uuteen uomaan kaivetaan 4–5 kostekuoppaa. Saaren alaosaan tehdään kynnys tulvauoman vesittämiseksi. Alemman saaren pohjoislaidan ja perkausvallin kivet puretaan uittouomaan.

150–200 m

Niska kynnystetään ja sinne asetetaan kiviä lomittain. Kivien väliin tehdään kutusoraikkoja (1 m³). Vettä ohjataan myös niskalta lähtevään pohjoiseen uomaan saaren taakse. Uomaa kivetään rannan perkauskivillä. Nivaosuudelle tehdään kolme kynnystä katkaisemalla perkaussaari ja altaisiin lisätään harva kiveys isoimmilla kivillä sekä kutusoraikot (yhteensä 1 m³). Saarta puretaan tarvittaessa enemmänkin.

200–245 m

Vettä ohjataan reilusti luonnolliseen uomaan siirtämällä peratut kivet uittouoman eteen ja kynnystämällä pääuoma. Eteläinen rännimäinen uoma kivetään rantavallin ja perkaussaaren kivillä. Tasaleveä suora uoma poikkeutetaan polveilevaksi virraksi. Uoman pohjan tasoa nostetaan kiveämisen jälkeen asettamalla uomaan pienempiä kiviä.

7. Ala-Luvalaiset

Ala-Luvalainen muodostuu kahdesta lyhyestä koskesta, joiden välissä on noin 50 metrin pituinen suvanto. Alempi on alaosastaan loiva, mutta yläosa on kiivasvirtainen ränni. Suvannon kohdalla koski tekee mutkan, johon ylempi Ala-Luvalainen laskee. Ylemmällä koskella on myös 2–3 metrin levyinen sivu-uoma, joka vesittyy nykyisin vain yliveden aikana yläpuolisen suvannon vedenkorkeuden laskettua.

0–50 m

Lyhyt koski kivetään rannan isoilla kivillä ja niskoille tehdään kutusoraikkoja (1,5 m³). Veden virtausta lisätään kosken itärannalla, mutta purkautumiskohtaa suvantoon ei levennetä. Niskaa tasoitetaan ja pintakiviä asetetaan virtaavalle osuudelle. Niskan itäpuolella sijaitsevan tulvauoman vesitystä parannetaan.

50–100 m

Virtausta käännetään suvannon itälaitaan. Loppuosan sisäkaarretta madalletaan purkamalla rannan kivipengertä. Niskaosan sisäkaarteen niskalle tehdään kivistä pientä kynnystä.

100–150 m

Rännimäinen uoma kivetään rantoihin peratuilla lohkareilla ja kivillä. Perkauskivistä tehdään puolittaisia kynnyksiä ja virranohjaimia. Uomaan jätetään syviä monttuja ja virran huopeita. Niskaosuudelle ja kynnystettyihin altaisiin tehdään kutusoraikkoja (2,5 m³). Virtaa ohjataan loppuosan oikealla rannalla.

150–180 m

Pääuomaa kynnystetään alaosan pienen perkausvallin materiaalilla ja uoman vasemman puoleisen matalan osan 4–6 kostekuopan materiaalilla. Uomaa ei levennetä, mutta penkereiden ja rantojen isot kivet siirretään takaisin virtaan.

8. Huosius

Huosiuskoskella perattu uittouoma on selvästi havaittavissa. Koski leviää alaosastaan osittain puroiksi ja noroiksi rehevän kasvillisuuden sekaan.

0–50 m

Syvää niskaa tasoitetaan uoman itäpuolen niskan alapuolisilla perkauskivillä. Sorastuksia tehdään isojen kivien ympärille (1 m³).

50–100 m

Pääuomaa kivetään ja pohjaan tehdään pieniä kynnyksiä ja soraikkoja (1 m³). Isot lohkareet siirretään virtaan irti rannasta. Virtaa poikkeutetaan laidasta laitaan.

100–150 m

Virtaa ohjataan molemmille sivuille matalilla kynnyksillä. Uoman reunojen perkaussaareke (eteläpuoli) ja valli (pohjoispuoli) puretaan uittouomaan. Uomaan jätetään suojaisia monttuja. Isot lohkareet siirretään virtaan irti rannasta. Alaosaan tehdään allas.

150–175 m

Uittouoman virtausnopeutta vähennetään isoilla kivillä ja kynnysrakenteilla. Alkuosaan, noin 20 metrin etäisyydelle kosken suulta ylöspäin, tehdään kynnys ja pääuomaa täytetään kynnyksen yläpuolelta länsirannan perkauskivillä. Uoman itäpuolelle tehdään muutama kostekuoppa.

9. Paasikoski

Paasikoski on alaosaltaan kiivasvirtainen ja voimakkaasti perattu. Kosken rantapenkereet ovat paikoin korkealla ja kiviä on perattu maalle asti. Rannoilla on suuria kiviä ja lohkareita. Koskiosuuksia on kaksi, ensimmäinen on uoman alaosassa ja toinen uoman keskivaiheilla uomaa jakavan saaren kohdalla. Yläosa on nivaa, jonka niskaa on perattu muun muassa siirtämällä isot lohkareet jonoon uoman keskelle.

0–50 m

Isot kivet puretaan lomittain uoman keskelle ja pohjoislaitaan. Niskalle tehdään kutusoraikkoja (1 m³). Niskan länsipuolen kivikasa väljennetään niskalle kutusoran joukkoon.

50–100 m

Ulkokaarteen kivistä rakennetaan kynnys saareen asti ja parannetaan samalla sivu-uoman alivirtaaman aikaista virtaamaa. Saaren ja pääuoman väli kynnystetään ja kivetään harvasti rantojen perkauskivillä. Pääuoman niskaa sorastetaan (1 m³). Sivu-uomaa kynnystetään saaren pohjoislaidan perkauskivillä pienpoikasalueeksi. Sivu-uoma kunnostetaan käsin. Loppuosalla sen suvanto puhdistetaan lietteestä.

100–150 m

Saaren ja pääuoman väli kynnystetään, mutta kivetään harvasti rantojen perkauskivillä. Sivu-uoman purkukohdalle tehdään kynnys. Välittömästi kosken jälkeen, sisäkaarteen puolelle tehdään kostekuoppa.

150–200 m

Yläosaan rakennetaan pohjoispuolen penkalla olevista kivistä leveähkö kaarimainen kynnys (10–15 m) ja tehdään kutusoraikkoja (1 m³). Perkausvallit ja isot lohkareet puretaan virtaan. Pohjoispuolen perkauskivistä tehdään osittaisia kynnyksiä ja päävirtaa ohjataan uoman pohjoisreunasta kohti etelää. Virtaus ohjataan rantoihin asti.

200–220 m

Perkausvallit ja isot lohkareet puretaan virtaan. Virtaus ohjataan rantoihin asti. Kosken alapuolella sijaitsevat lohkareet siirretään virtaan.

9. Alimmainen

Alimmainen on Tervajoen reitin viimeinen koski ennen Nuottijärveä. Uittouoma on selvästi havaittavissa kosken länsireunalla. Koski alkaa kapeana ja levenee tasaisesti ennen suvantoa.

0–50 m

Länsilaidan perkausvalli puretaan väljäksi kiveykseksi ja väliin tehdään kutusoraikkoja (1 m³). Isot kivet asetetaan pintakiviksi. Uomaan tehdään kauhalla pienialaisia monttuja. Uittoränniin asetetaan kiviä itäisestä penkereestä ja tehdään pohjakynnyksiä.

50–100 m

Yläosan länsilaidan kivikasa väljennetään siten, että vesi pääsee virtaamaan kivien välistä. Keskiosan perkausvalli puretaan ja uomaan tehdään puolittaisia kynnyksiä, jotka ohjaavat vettä itään. Lohkareiden ja isojen kivien ympärille jätetään tilaa ja syvempiä kohtia. Kynnyksien yhteyteen tehdään kutusoraikot (1 m³). Länsilaidan matalampiin kohtiin tehdään monttuja poistamalla yksittäisiä kiviä.

100–120 m

Länsilaidan uittoränni kivetään ja kynnystetään kolmella kynnyksellä siten, että veden kulku on polveilevaa. Rannasta otetaan irti isoja kiviä.

Töiden toteuttaminen ja kustannukset

Tervajoen ja Hakojoen kunnostus toteutetaan Natura-aluetta lukuun ottamatta noin 10–15 tonnin leveätelaisella kaivinkoneella. Koneen siirtyminen kunnostuskohteille, penkereiden purku ja penkoille siirretyn perkausmateriaalin käyttö edellyttävät puuston poistoa. Koneella kunnostettavia kohteita ravustetaan kahtena yönä ennen kunnostustoimenpiteitä ja ravut pidetään sumpussa ylävirran puolella kunnostuksen ajan. Rakentamisessa otetaan huomioon hyvä rakentamistapa.

Hankkeen kustannusarvio vuoden 2004 hintatasossa on noin 22 500 €.

Arvio työajasta

Kunnostustyöt ajoitetaan kesän tai alkusyksyn alivirtaamakauteen. Töiden toteuttamiseen kuluva aika on 20 työpäivää ja käsikunnostuskohteisiin 45 työpäivää.

HANKETTA KOSKEVAT SOPIMUKSET

Hakija on tehnyt kunnostettavien koskien toimenpidealueilla olevien maa- ja vesialueiden omistajien kanssa sopimukset yhden tilan omistajaa lukuun ottamatta.

YMPÄRISTÖN TILA HANKKEEN VAIKUTUSALUEELLA

Yleiskuvaus vesistöstä

Tervajoki sijaitsee Hyrynsalmen kunnassa noin 10 km kunnan keskustasta kaakkoon. Tervajoki on osa Luvan reittiä. Tervajoen vesistön jokireitti alkaa Pieni ja Iso Hakojärvistä laskien Hakojokena Ylä-Tervajärveen. Ala-Tervajärvestä reitti laskee Tervajokena Nuottijärveen, josta vedet päätyvät Salmijärven kautta Emäjokeen. Tervajoen valuma-alueen (59.75) pinta-ala on 151,7 km² ja järvisyys 4,8 %. Valuma-alueella on useita pieniä lampia ja puroja, joista merkittävimpiä ovat latvaosan Pieni Hakojärveen laskeva Kaihlasen lampi ja Kaihlasenjoki sekä sen haara, Haarapuro.

Hakojoen pituus on 1,8 km ja putouskorkeus 12,7 m. Tervajoen pituus on 10,4 km ja putouskorkeus 10,8 m. Hakojoessa kolmen kosken Hako-, Myll- ja Talaskosken yhteispituus on noin 500 m. Tervajoessa seitsemän kosken Terva- ja Latokosken, Ylä- ja Ala-Luvalaisten, Huosiuksen, Paasikosken ja Alimmaisen koskiosuutta on yhteensä 830 metriä.

Hakojoessa ja Tervajoessa perkaukset näkyvät selvästi. Koskien kivimateriaali on kohtalaisen suurta ja vesisammalia on paikoin erittäin runsaasti. Koskissa on havaittavissa rehevöitymistä lähinnä koskien laskusuissa, joihin on paikoin kerääntynyt kiintoainesta. Luonnontilaisena kosket ovat olleet huomattavasti leveämpiä ja vesi on ilmeisesti virrannut pintakivikkojen ja lohkareiden lomassa. Nykyisin keskivirtaamien aikaan joen vesi ohjautuu lähinnä uittoränniin.

Vallitsevat vedenkorkeudet ja virtaamat

Tervajoella ei ole tehty virtaamanmittauksia. Virtaamia voidaan arvioida läheisen Myllypuron valumien avulla ja valuma-alueiden suhteessa. Näin saadaan Tervajoen keskiylivirtaamaksi (MHQ) noin 10 m³/s, keskivirtaamaksi (MQ) 1,8 m³/s, ja keskialivirtaamaksi (MNQ) noin 0,2–0,3 m³/s. Valuma-alueen suot ja latva-alueen järvet tasaavat Tervajoen virtaamia.

Vesistön ja luonnon tila sekä käyttökelpoisuus

Tervajoesta on havaittu vedenlaatua satunnaisesti vuodesta 1974 alkaen ja viimeksi vuonna 2003. Tervajoki täyttää jalokalojen (taimen, harjus, siika) vedenlaatukriteerit. Vesi on selvästi humuksen värjäämää ja veden pH on noin 6,5. Vedenlaatu ei rajoita esimerkiksi taimenen luontaista lisääntymistä vesistössä.

Vedenlaatutietoja Tervajoen reitiltä vuosilta 1974–2003. Vaihteluväliin vaikuttavat muun muassa näytteenoton ajankohdan vaihtelut.

Suure	Yks.	arvo
Alkaliniteetti	mmol/l	0,13–0,21
Ammoniumtyppi	µg/l	5–29
Fosfaattifosfori	µg/l	2,5–8
Hapen kyllästysaste	kyll.%	81–85
Happi, liukoinen	mg/l	7,9–12,4
Kemiall. hapenkulutus COD_{Mn}	mg/l	7,8–16,9
Kokonaisfosfori	µg/l	2–23
Kokonaistyppi	µg/l	290–500
Lämpötila	°C	0,1–12,4
Mangaani	µg/l	22–66
Nitriitti – nitraatti	µg/l	20–110
pH		6,2–6,7
Rauta	µg/l	540–890
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,53–3,5
Väriluku	mg Pt/l	80–110

Alue ja kohteet, joihin hanke voi vaikuttaa

Luonnonsuojelualueet ja muut luontokohteet

Hakojoki kuuluu Kainuun luonnonsuojelullisesti arvokkaisiin pienvesiin ja muun muassa Myllykosken rannat kuuluvat kokonaan ja Hakokosken rannat osittain Natura 2000 -ohjelmaan (Joutensuon–Mustosensuon alue, Myllykoski ja Hiidenkirkko).

Jokivarsi on suurelta osin suota, mutta koskiosuuksien kohdalla on usein tuoretta mäntykangasta. Hakojoen varressa on myös rehevää lehtoa. Alueella esiintyvät luontodirektiivin luontotyyppeinä *boreaaliset lehdot 9050* ja *pikku joet ja purot 3260* ja luontodirektiivin liitteessä II mainittu *myyränporras*. *Jokihelmisimpukan* esiintymisestä ei ole varmuutta. Valumaalueella suurin yksittäinen maankäyttömuoto on metsätalous.

Kalastusolot ja kalasto

Tervajoen ja Hakojoen kosket ovat nykyisin suurimmaksi osaksi lohikaloille huonosti soveltuvaa elinympäristöä. Kosket ovat tasaisesti viettäviä, osin kiivasvirtaisia rännejä ja niissä on selkeästi havaittavissa uittoperkausten jäljet.

Luvanjoen vesistössä on aikaisemmin ollut varsin hyvä arvokalasto. Luonnontilaisen Tervajoen kalastoon on kuulunut elinvoimainen taimenkanta ja joesta on kalastettu aiemmin myös siikaa. Perkausten seurauksena kannat ovat taantuneet. Osakaskunnalta saadun tiedon mukaan reitillä esiintyy edelleen taimenta, mutta sen luontaisesta lisääntymisestä tai populaatiotiheyksistä ei ole arvioita. Selvitysten yhteydessä on ilmennyt, ettei Tervajoessa olisi enää taimenta tai siikaa, mutta harjuskanta on kuitenkin säilynyt. Ainakin Paasikoskessa esiintyy myös jokirapua.

Vesiliikenne

Vesiliikenne Tervajoen vesistössä rajoittuu lähinnä järvialueilla tapahtuvaan kotitarvekalastukseen. Tervajoki on ollut venekulkukelpoinen välillä Nuottijärvi–Pieni-Hakojärvi ylivirtaamien aikana lukuun ottamatta Hakojoen Myllykoskea. Nykyisin Tervajoessa on Metsähallituksen ylläpitämä melontareitti.

HANKKEEN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN SEKÄ YLEISIIN JA YKSITYISIIN ETUIHIN

Vaikutukset vesi- ja rantamaisemaan sekä vedenkorkeuksiin

Hankkeen vaikutukset näkyvät jokialueella ennen kaikkea viipymän lisääntymisenä, alloktonisen aineksen pidätyskyvyn nousuna ja koski–suvantovuorottelun palautumisena lähemmäksi luonnontilaa. Kunnostus nostaa koskijaksojen alivedenkorkeuksia, joten vettä riittää alivirtaamakausilla nykyistä enemmän. Koskien ylimpien kynnysten sijainti ja korkeus mitoitetaan niin, ettei kunnostus vaikuta yläpuolisten järvien vedenkorkeuksiin.

Vaikutus kalastukseen ja kalastoon

Kunnostustöiden vaikutukset yleiseen virkistyskäyttöön koetaan eri ryhmissä eri tavalla. Myönteisimmin kunnostuksiin ovat suhtautuneet yleensä virkistyskalastajat. Kunnostuksilla on havaittu olevan etenkin vapakalastusta elvyttävä vaikutus. Mielikuva luontaisen kaltaisesta virtavedestä houkuttelee alueelle aikaisemmin käyneiden kalastajien lisäksi myös uusia kalastajia. Kunnostusten jälkeen koskien kalataloudellinen arvo nousee, mutta taimen- ja harjuskantojen palauttamiseksi kalastusta on rajoitettava mahdollisesti ainakin koski- ja jokialueilla.

Kunnostushanke tähtää arvokalakantojen palauttamiseen. Vaikutukset heijastuvat myös koko Tervajoen reitin alapuolisen vesistöalueen kalastoon, jos lohikalojen luontainen lisääntyminen saadaan elpymään. Taimenen luontaisen elinkierron onnistumista edesauttavat alapuolisen vesistön syönnösalueet, kuten Nuottijärvi, Salmijärvi ja Hyrynjärvet.

Arvio mahdollisista luonnonsuojelulain vastaisista seurauksista

Arvio kunnostustoimenpiteiden vaikutuksesta Natura-alueen luontoarvoihin

Koskikunnostusten toimenpidealueilla on luontodirektiivissä mainituista luontotyypeistä kahta tyyppiä; *3260 pikku joet ja purot* sekä *9050 boreaaliset lehdot*. Lisäksi Natura-alueen valintaperusteena on myös alueella esiintyvä *myyränporras*, joka on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteessä II mainittu laji. Kohteen toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan siten, etteivät luontodirektiivin luontotyyppien ja kasvilajien elinympäristöjen suojeluarvot heikkene. Uomaan kohdistuvat kunnostukset lisäävät sen rakenteellista monimuotoisuutta ja paikoin perkausvallin katkaiseman vesi- ja maa-alueen vaihettumisvyöhykkeen osuus kasvaa. Kunnostuksen myötä alueellisen monimuotoisuuden voidaan olettaa paranevan, mikä jo itsessään tukee kohteen suojeluarvoja.

Natura-alueella ei käytetä koneita, vaan kunnostukset toteutetaan käsin. Rajauksen sisäpuolelta varjostavaa puustoa ei poisteta, joka konekunnos-

tuskohteilla on usein välttämätöntä, jolloin kenttäkerrokseen pääsevän valon määrä ei olennaisesti muutu. Uoman vedenkorkeuden nosto ei vaikuta myyränportaan esiintymään sen sijaitessa välittömän rantavyöhykkeen yläpuolella. Esiintymien puoleisille ranta-alueille ei myöskään kohdisteta toimenpiteitä, joten rantavyöhykkeen rakenne ja iskostuneisuus eivät muutu. Työn aikana kunnostuskohteelle kuljetaan lehtovyöhykkeen ulkopuolelta, millä estetään lehtokasvillisuuden (muun muassa eri saniaisten) tallaantumista ja vahingoittumista.

Kunnostuksessa siirretään kivimateriaalia ja kiviin kasvaneita vesisammalia irtoaa kasvualustoistaan. Alivirtaamakauden aikainen vedenkorkeuden nousu ja hidasvirtaisten alueiden lisääntyminen luo vesisammalille kuitenkin enemmän potentiaalisia kasvupaikkoja kuin Hakojoessa on nykyisin.

Alueella tavattaviin lintudirektiivin liitteen I lajeihin kunnostuksella ei ole odotettavissa välittömiä tai välillisiäkään lajistoon tai niiden runsaussuhteisiin kohdistuvia vaikutuksia.

Hakijan arvion mukaan alueelle kohdistuvat kunnostustoimenpiteet eivät todennäköisesti heikennä Natura-alueen valintaperusteina olevia luonnonarvoja ja siten kohteeseen ei tarvitse soveltaa luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista arviointimenettelyä.

Natura-alueen vastuuorganisaationa toimii Metsähallituksen luontopalvelut. Sen lausunnon mukaan joen länsirannalla Myllykosken kohdalla on boreaalista lehtoa kapeana vyöhykkeenä. Myyränporrasta kasvaa laikuittain noin 30 x 10 metrin alalla lähtien kosken niskalta noin 30 metriä alaspäin. Myyränporras tulee paikoitellen aivan vesirajaan. Mitään toimenpiteitä ei tehdä myyränporrasesiintymän kohdalla. Kaivinkonetta ei käytetä Natura-rajauksen sisäpuolella. Todennäköisesti myyränporras eikä myöskään boreaalinen lehto tule kärsimään kosken kunnostuksesta. Alueen suojeluarvot eivät todennäköisesti heikkene kunnostustoimenpiteiden takia. Luontopalveluilla ei ole ollut huomauttamista kunnostussuunnitelmaan.

Arvio kunnostustoimenpiteiden vaikutuksesta jokihelmisimpukan esiintymiseen

Tervajoen simpukkakannan aikaisemmasta ja tämän hetkisestä tilasta ei ole tietoa. Joella on kuitenkin aikoinaan harjoitettu helmestystä ja Luvanjoen pääreitillä jokihelmisimpukkaa tavataan nykyäänkin. Jokihelmisimpukka on rauhoitettu vuonna 1955 ryöstöpyynnin ja sopivien virtavesielinympäristöjen häviämisen takia. Jokihelmisimpukka vaatii menestyäkseen erinomaisen vedenlaadun, soraikkopohjia ja joko taimenen tai lohen elinkierron alkuvaiheen väli-isännäkseen. Alueen luonnontilaisuus valuma-alueineen ja jokineen on kuitenkin muuttunut huomattavasti helmestyksen ajoista.

Todennäköisesti Tervajoessa ei enää esiinny uhanalaista (luontodirektiivin liitteen II laji) jokihelmisimpukkaa, mutta ennen uomaan kohdistuvia toimenpiteitä simpukan mahdolliset esiintymät kartoitetaan. Jokaisella kunnostuskohteella ja välittömästi niiden alapuolella tehdään pohjien inventoinnit simpukoiden löytämiseksi. Simpukoita on aiemmilla kunnostuskohteilla kerätty sumppuihin ja siirretty kunnostuksen ajaksi kohteen ylävirran puolelle. Suunniteltuja töitä voidaan myös supistaa ja työmenetelmiä muuttaa. Kunnostuksessa simpukoille vaaraa aiheuttavana tekijänä on lähinnä kunnostusmateriaaliin hautautuminen ja veden kiintoainepitoisuuden nousu. Keräämisellä vältetään hautautuminen ja kunnostuksen jälkeen simpukat voidaan asettaa heti sopiville alustoille. Kiintoainepitoisuuksien nousua

voidaan välttää esimerkiksi lajittelemalla kunnostusmateriaali rannalla. Rantavyöhykkeen käsittelyt voidaan tehdä kuivatyönä ja vesittäminen voidaan tehdä vähitellen sekä muutoinkin jaksottaa kunnostusta veden selkeyttämiseksi.

Oikein toteutettuna koskikunnostus edesauttaa jokihelmisimpukan menestymismahdollisuuksia virtavesissä. Lisääntyäkseen simpukka tarvitsee elinvoimaisen taimen- tai lohikannan kotijoessaan. Simpukan *clokidio*-toukat loisivat elinkierron alkuvaiheessa usein juuri purotaimenen kiduksilla, josta ne pudottautuvat sorapohjille jatkaman kasvuaan itsenäisesti. Taimenkannan palauttaminen onkin yksi lisääntyvän jokihelmisimpukkapopulaation elinehdoista.

Vaikutus veneilyyn ja vesistön virkistyskäyttöön

Lisääntyneen kalataloudellisen arvon lisäksi kunnostusten tuottama hyöty näkyy usein myös ns. aineettomien sosiaalisten ja taloudellisten arvojen kasvuna, kuten esim. kyseisen alueen virkistyskäyttöarvon nousuna.

Joskus paikalliset asukkaat voivat kokea kunnostustoimenpiteet myös virkistyskäyttömahdollisuuksien vähenemisenä. Tähän on syynä etenkin vaikeutuneet veneilyolosuhteet. Tervajoen kaltaisessa, alivirtaamalla vähävetisessä ja pienessä uomassa koskien kunnostaminen vaikuttaa oleellisesti veneilymahdollisuuksiin. Melontareitin käyttö on ollut mahdollista lähinnä ylivirtaamakauden aikana ja mahdollisuus siihen säilyy, mutta haasteellisempana, myös kunnostuksen jälkeen.

Vaikutus vesistön muuhun käyttöön

Kunnostustoimenpiteillä ei ole vaikutusta vesivoimaan tai uittoon.

Työnaikaiset vaikutukset

Työnaikaista veden samentumista esiintyy, kun kiviä siirrellään ja kutupaikkoja kunnostetaan kutusoralla. Käsiteltävä materiaali on pääasiallisesti karkeaa kiveä, joten aiheutuvat muutokset ovat vain tilapäisiä ja paikallisia. Esimerkiksi kalojen palautuminen takaisin kunnostetuille alueille on varsin nopeaa.

Työt ajoitetaan kesän tai alkusyksyn alivirtaamakauteen, jolloin työt on helpointa toteuttaa ja pohjaeläinbiomassat koskissa ovat suhteellisen alhaiset johtuen useiden pohjaeläinten elinkierron vaiheesta. Näin ajoitettuna toimenpiteillä on myös vähäisimmät kalastoon haitallisesti kohdistuvat vaikutukset.

Arvio hankkeen aiheuttamista vahingoista yleiselle ja yksityiselle edulle

Hakijan mukaan kunnostuksesta ei ole odotettavissa vahinkoa tai haittaa. Rantavyöhykkeen perkausvallien ja pengerrysten purkamisesta syntyviä vesialueita ei voida pitää varsinaisina vesittyvinä alueina, koska alueet ovat lähinnä luonnontilaisen uoman koskipohjaa ja vesijättömaata. Alueiden pinta-alat ovat pieniä ja rantavyöhykkeen kuivan maan osuutta säätelevät lähinnä vedenkorkeuden vaihtelut. Varsinaista haittaa ei voida katsoa aiheutuvan, koska toimenpiteistä koituva hyöty koskiympäristölle ja rantaalueelle on haittaa suurempi.

VAHINKOJEN ESTÄMIS- JA VÄHENTÄMISTOIMENPITEET

Työnaikaiset järjestelyt

Työnaikaisia haittoja vähennetään ja estetään työn huolellisella suunnittelulla ja toteutuksella. Työt suoritetaan niin, ettei tarpeettomasti tuhota koskiin muodostunutta vesisammalkasvustoa. Myös rantakasvillisuutta raivataan vain penkereiden purkualueilta ja kulku-urilta. Kaikki työn jäljet siistitään ja saatetaan ympäristöön sopeutuvaksi. Mahdolliset töistä aiheutuneet vauriot korjataan vähintään entistä vastaavaan kuntoon. Kustannusarviossa on varauduttu varsinaisen työn jälkeisenä kesänä tehtäviin korjaus- ja viimeistelytöihin.

KORVAUSESITYS

Hakija ei ole esittänyt maksettavaksi korvauksia vesitettävien maa-alueiden pysyvästä käyttöoikeudesta, koska haitankärsijät ovat hyödynsaajia.

HANKKEEN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Hakija ei ole esittänyt ohjelmaa hankkeen vaikutusten tarkkailemisesta.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Ympäristölupavirasto on antanut hakemuksen tiedoksi kuuluttamalla ympäristölupavirastossa ja Hyrynsalmen kunnassa 25.11.–27.12.2005 sekä erityistiedoksiantona asianosaisille. Lisäksi ympäristölupavirasto on pyytänyt hakemuksesta lausuntoa Hyrynsalmen kunnan kaavoitusviranomaiselta.

Muistutukset ja vaatimukset

1. Kainuun ympäristökeskus

Ympäristökeskus on katsonut, että Tervajoen ja Hakojoen virtavesien kunnostaminen hakemusasiakirjoissa esitetyn suunnitelman mukaisesti edistää joki- ja koskiympäristöjen monimuotoisuutta, joka tukee alueen suojeluarvoja. Lisäksi kunnostus lisää alueiden virkistyskäyttömahdollisuuksia kalakantojen ja niiden kutu- ja levähdyspaikkojen lisääntyessä ja siten kalastuksen virkistyessä. Tervajoen melontareitin käyttö vaikeutuu avonaisen ja suoran keskiuoman osuuden vähentyessä, mutta jokea on voitu käyttää nykyisinkin ylivirtaamakausina, jolloin kunnostukset tekevät melontareitistä vaativamman. Toisaalta alivirtaamakauden virtaamat kasvavat, mikä vähentää alivirtaaman haittavaikutuksia jokivesistössä. Muu veneliikenne on keskittynyt lähinnä järvien alueelle, minkä vuoksi kunnostustoimenpiteistä ei katsota aiheutuvan veneilylle merkittävää haittaa. Kunnostustoimenpiteiden toteuttaminen kesän ja alkusyksyn alivirtaamakauden aikana vähentää toimenpiteistä aiheutuvaa samentumishaittaa.

Kunnostushankkeelle voidaan myöntää vesilain mukainen lupa hakemusasiakirjojen suunnitelman pohjalta. Hankkeen toteutuksen ajaksi tulee määrätä tarkkailuvelvoite. Lisäksi hakija tulee velvoittaa asentamaan kunnostuskohteiden yläpuolisiin järviin vedenkorkeusasteikot mahdollisten vedenkorkeusmuutosten havaitsemiseksi.

2. Kainuun työvoima- ja elinkeinokeskus

Työvoima- ja elinkeinokeskus on puoltanut luvan myöntämistä hankkeelle. Kunnostus lisää koskien vesipinta-alaa ja parantaa muutenkin virtavesikalojen tuotantoedellytyksiä. Suunnitelmassa on esitetty kunnostuksen tavoitteet ja tehtävät rakenteet pääpiirteittäin. Paras toteutustapa voidaan kuitenkin valita vasta työn yhteydessä, minkä vuoksi suunnitelmasta on voitava tarvittaessa poiketa. Kutualustojen rakentamisessa on käytettävä tutkimusten ja käytännön kokemusten perusteella parhaiksi havaittuja materiaaleja ja kerrospaksuuksia.

Y M P Ä R I S T Ö L U P A V I R A S T O N R A T K A I S U

Pääasiaratkaisu

Ympäristölupavirasto myöntää Hyrynsalmen kunnalle luvan Tervajoen ja Hakojoen virtavesien kunnostamiseen Hyrynsalmen kunnassa ja hylkää hakemuksen lupamääräyksestä 1 ilmenevältä osin.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa.

Luvan saajan on noudatettava jäljempää ilmeneviä lupamääräyksiä.

Lupamääräykset

Rakenteita koskevat määräykset

1. Tervajoen ja Hakojoen virtavesien kunnostus on tehtävä 3.2.2005 hakemussuunnitelman liitteinä olevien piirustusten 4 a–4 j "Tervajoen ja Hakojoen kunnostus. Työkohdekartta." MK 1: 1 000 osoittamalla ja hakemusasiakirjoista muutoin ilmenevällä tavalla lukuun ottamatta Hyrynsalmen kunnan Luvankylässä sijaitsevaa tilaa Kammarilahti RN:o 4:16, jonka alueella kunnostustoimenpiteiden tekeminen ei ole sallittua. Kunnostustyöt on tehtävä Kainuun ympäristökeskuksen ja Kainuun työvoima- ja elinkeinokeskuksen antamia ohjeita noudattaen. Suunnitelmiin saadaan Kainuun ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla tehdä sellaisia vähäisiä muutoksia, joilla ei ole haitallista vaikutusta yksityiseen tai yleiseen etuun.

Ennen Hakojärven alapuolisen Hakokosken kunnostustoimenpiteitä luvan saajan on havaittava Hakojärven vedenkorkeuksia sekä olosuhteet ja rakentamisen kiireellisyys huomioon ottaen tehtävä virtaamanmittauksia Hakojärven purkautumiskäyrän määrittämiseksi. Hakojärven sekä muiden järvien ja suvantojen vedenkorkeuksia ei saa muuttaa kunnostustoimenpiteillä.

Rakentamisaika

2. Tässä päätöksessä tarkoitetut työt on saatettava loppuun neljän (4) vuoden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta.

Työnaikaisten haittojen minimointi

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

Luvan saajan on töitä suorittaessaan huolehdittava siitä, ettei työalueella olevia toisten omistamia rakenteita tai laitteita vahingoiteta. Työt on ajoitettava siten ja toteutettava sellaisilla menetelmillä, että veden samentuminen on mahdollisimman vähäistä. Töistä aiheutuvat välittömästi ilmenevät vahingot on viipymättä korvattava vahingonkärsijälle.

Viimeistelytyöt

4. Luvan saajan on huolehdittava työn jälkien poistamisesta vesistöstä. Työkohteet on maisemoitava ympäristöön sopeutuvaksi.

Tarkkailumääräykset

5. Luvan saajan on tarkkailtava töiden vaikutuksia vedenlaatuun Kainuun ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Aloittamis- ja valmistumisilmoitus

6. Luvan saajan on ennakolta ilmoitettava työn aloittamisesta Kainuun ympäristökeskukselle, Hyrynsalmen kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, Metsähallitukselle ja Salmen osakaskunnalle.

Työn valmistumisesta on ilmoitettava kirjallisesti ympäristölupavirastolle ja Kainuun ympäristökeskukselle kuudenkymmenen (60) päivän kuluessa työn päättymisestä lukien.

Ohjaus ennakoimattomien vahinkojen varalle

Vahingonkärsijä voi hakea luvan haltijalta korvausta ennakoimattomasta vahingosta tai toimenpiteitä niiden poistamiseksi. Hakemus tulee tehdä ympäristölupavirastolle 10 vuodessa valmistumisilmoituksen saapumisesta tai sitä jäljemmästä rakennustöiden valmistumisesta.

Myös viranomainen voi edellyttämättömien, yleiseen etuun kohdistuvien vahingollisten vaikutusten vuoksi hakea luvan haltijan velvoittamista vahinkojen vähentämistoimenpiteisiin samassa ajassa.

RATKAISUN PERUSTELUT

Pääasiaratkaisun perustelut

Myllykosken rannat kuuluvat kokonaan ja Hakokosken rannat osittain Natura 2000 -ohjelmaan. Alueella esiintyvät luontodirektiivin luontotyyppeinä *boreaaliset lehdot (9050)* ja *pikku joet ja purot (3260)* ja luontodirektiivin liitteessä II mainittu *myyränporras*. Hakijan mukaan kunnostustoimenpiteet on suunniteltu toteuttavaksi siten, etteivät luontodirektiivin luontotyyppien ja kasvilajien elinympäristöjen suojeluarvot heikkene. Myyränportaan esiintymien puoleisille ranta-alueille ei kohdisteta toimenpiteitä. Natura-alueella ei käytetä koneita, vaan kunnostukset toteutetaan käsin.

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan on suoritettava arviointi silloin, jos hanke todennäköisesti merkittävästi heikentää niitä luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon. Vaatimuksia Natura-arvioinnin suorittamisesta ei ole tehty. Kainuun ympäristökeskuksella ja Metsähallituksen luontopalveluilla ei ole ollut huomauttamista hakemussuunnitelmasta. Ympäristölupaviraston arvion mukaan luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettua Natura-arviointia ei ole tarpeen tehdä.

Ennakolta arvioiden hanke ei suunnitellulla tavalla toteutettuna vaaranna niitä luontoarvoja, joiden perusteella Hakojoen Hakokoski ja Myllykoski on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.

Hakijan mukaan Tervajoessa ei todennäköisesti enää esiinny uhanalaista (luontodirektiivin liitteen II laji) jokihelmisimpukkaa, mutta ennen uomaan kohdistuvia toimenpiteitä simpukan mahdolliset esiintymät kartoitetaan. Jokaisella kunnostuskohteella ja välittömästi niiden alapuolella tehdään inventointi simpukoiden löytämiseksi. Mikäli jokihelmisimpukan inventoinnit antavat aihetta, voi valvontaviranomainen tarvittaessa panna vireille hakemuksen luvan ja sen määräysten muuttamiseksi. Näin ollen määräysten antaminen ei ole tässä yhteydessä tarpeen.

Tervajoen ja Hakojoen virtavesien kunnostaminen parantaa arvokalojen kutumahdollisuuksia, lisää poikastuotanto- ja oleskelualueita, kalansaaliita ja virkistyskalastusmahdollisuuksia. Hanketta on pidettävä myös yleisen kalatalousedun kannalta merkittävänä. Uoman kunnostamisesta aiheutuu tilapäistä veden samentumista. Hakija on tehnyt sopimukset yhden tilan aluetta lukuun ottamatta hankealueen maa- ja vesialueiden omistajien kanssa. Kunnostus on suunnitelmassa ja lupamääräyksin rajattu niin, etteivät vaikutukset ulotu mainitun tilan alueelle.

Ympäristölupavirasto katsoo, että hankkeesta koituvat hyödyt ovat huomattavasti suuremmat kuin hankkeesta aiheutuvat vahingot, ja näin ollen luvan myöntämisedellytykset täyttyvät.

Lupamääräysten perustelut

Hakija ei ole tehnyt sopimusta kunnostuksesta tilan Kammarilahti RN:o 4:16 omistajien kanssa. Hakija ei ole myöskään tältä osin hakenut käyttöoikeutta tilan alueeseen, joten se on lupamääräyksellä 1 rajattu pois hankealueesta. Lisäksi lupamääräys 1 edellyttää tehtäväksi virtaamanmittauksia ja Hakojärven vedenkorkeushavaintoja ennen Hakokosken kunnostustoimenpiteitä. Lupamääräyksen tarkoituksena on hankkia Hakojärven vedenkorkeuksista ja virtaamista tietoja, joita voidaan hyödyntää, mikäli kun-

nostuksen toteuttamisen jälkeen esitetään muistutuksia ja vaatimuksia sen vaikutuksista järven vedenkorkeuksiin ja purkautumisolosuhteisiin.

Muutoin luvan saajan noudatettavaksi on annettu tavanomaiset määräykset työn huolellisesta suorittamisesta sekä yleisen ja yksityisen edun turvaamisesta.

LAUSUNTO YKSILÖIDYISTÄ VAATIMUKSISTA

1. Kainuun ympäristökeskuksen vaatimus tarkkailusta otetaan huomioon lupamääräyksestä 5 ilmenevällä tavalla.

2. Kainuun työvoima- ja elinkeinokeskuksen vaatimukset otetaan huomioon lupamääräyksestä 1 ilmenevällä tavalla.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

Tämä päätös saadaan panna täytäntöön sen saatua lainvoiman.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Vesilaki 1 luku 23 c §, 2 luku 3 §, 6 § 2 momentti, 12 §, 14 a § 1 ja 2 momentti ja 15 §

Vesiasetus 85 § 1 momentti

KÄSITTELYMAKSU

Ratkaisu

Lupa-asian käsittelymaksu on 490 euroa.

Perustelut

Ympäristöministeriön asetuksen liitteenä olevan maksutaulukon mukaan muusta vesilain 2 luvun mukaisesta hankkeesta perittävä käsittelymaksu on 490 euroa.

Oikeusohje

Ympäristöministeriön asetus ympäristölupaviraston maksullisista suoritteista (1238/2003)

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Jukka Sihvomaa

Paavo Liimatta Jorma Rantakangas

Päätöksen tekemiseen ovat osallistuneet puheenjohtajana ympäristöneuvos Jukka Sihvomaa sekä ympäristöneuvokset Paavo Liimatta ja Jorma Rantakangas (esittelijä).

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 08 - 5348 532.

JR/es

Liite

Valitusosoitus

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Valituskirjelmä on toimitettava liitteineen Pohjois-Suomen ympäristölupavirastoon.

Valitusoikeus

Valituksia päätöksen johdosta voivat esittää ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut yleistä etua valvovat viranomaiset.

Valitusaika

Valitusaika päättyy **29.5.2006,** jolloin valituksen on viimeistään oltava perillä Pohjois-Suomen ympäristölupavirastossa.

Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- ympäristölupaviraston päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite, 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@om.fi)
- miltä kohdin ympäristölupaviraston päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia ympäristölupaviraston päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiolla 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
- jäljennös valituskirjelmästä (jos valituskirjelmä toimitetaan postitse)

Valituksen toimittaminen ympäristölupavirastoon

Valituskirjelmä on toimitettava Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston kirjaamoon. Valituskirjelmän on oltava perillä **määräajan viimeisenä päivänä** ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston yhteystiedot

käyntiosoite:	Isokatu 14, 6. kerros
postiosoite:	PL 113, 90101 Oulu
puhelin:	vaihde (08) 5348 500; telekopio (08) 5348 550
sähköposti:	kirjaamo.psy@ymparisto.fi
aukioloaika:	klo 8 - 16.15

Oikeudenkäyntimaksu

Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 82 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.