

PÄÄTÖS

Nro 272/2017/2

Dnro ESAVI/11398/2016

Annettu julkipanon jälkeen
21.12.2017

ASIA Loimijoessa sijaitsevan Kuhalankosken padon korjaus ja valmistelulupa, Forssa

HAKIJA Forssan kaupunki

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Forssan kaupunki on 20.12.2016 Etelä-Suomen aluehallintovirastossa vi-
reille panemassaan ja myöhemmin täydentämässään hakemuksessa pyy-
tänyt lupaa Loimijoessa sijaitsevan Kuhalankosken padon korjaukseen
Forssan kaupungissa ja lupaa ryhtyä hankkeen toteuttamista valmisteleviin
toimenpiteisiin ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Vesilain 3 luvun 3 §:n 1 momentin 1) kohta ja 2 momentti sekä 1 luvun 7
§:n 1 momentti

HANKETTA KOSKEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Luvat ja päätökset Hämeen läänin kuvernööri on 19.10.1847 antamallaan päätöksellä myön-
tänyt Axel Wilhelm Wahrenille luvan tullijauhomylyn perustamiseen Kuha-
lankoskeen. Myöhemmin alueelle on perustettu kehräämö ja kutomo ja
muuta teollisuutta sekä vesivoimalaitos. Vesivoimalaitos lakkautettiin 1970-
luvulla ja se aloitti uudelleen toimintansa 2010-luvulla.

Tammelan Pyhäjärveä on säännöstelty jo 1800-luvun alkupuolelta lähtien.
Pyhäjärven ensimmäinen säännöstelylupa on vahvistettu vuonna 1927 ja
siihen on myöhemmin tehty muutoksia. Pyhäjärven nykyinen säännöstely
perustuu vesistötoimikunnan 28.11.1949 antamaan päätökseen. Tuolla
pätöksellä sai tarkoitusta varten muodostettu järvenlasku- ja perkausyhtiö
luvan Loimijoen yläjuoksua perkaamalla laskea Pyhäjärveä, kuivattaa Tal-
pianjärven vesijättöä ja pengertämällä kuivattaa Kalliojärven vesijätön sekä
perata eräitä näihin vesistöihin laskevia sivuväyliä.

Perkaustyöt toteutettiin vuosina 1952–1955. Pyhäjärven lievä lasku ja säännöstely aloitettiin tuossa suunnitelmassa esitetyn juoksutussäännön (Wäreen suunnitelma) mukaisesti. Päätöksen lupaehdon 2) mukaan oli lasku- ja perkausyhtiön tehtävä Loimijoen yläjuoksun perkauksen jälkeen mittauksia Kuhalankosken voimalaitoksen ja padon aukkojen vedenjohtokyvystä ja piirrettävä kullekin aukolle purkautumiskäyrä, minkä jälkeen yhtiön tuli lopullisen juoksutussäännön vahvistamiseksi tehdä esitys vesistötoimikunnalle. Juoksutussäännön vahvistamisesitystä ei kuitenkaan tehty.

Länsi-Suomen vesioikeus on 13.4.1992 antamallaan päätöksellä nro 34/1992/4 myöntänyt Loimijoen yläjuoksun perkausyhtiölle luvan Loimijoen yläjuoksun perkaukseen ja Loimijoen valtaväylän sulkemiseen kuivatyönä suoritettavan perkauksen ajaksi sekä vahvistanut noudatettavaksi Pyhäjärven vedenjuoksua koskevan, vesistötoimikunnan 28.11.1949 antaman päätöksen lupaehdossa 2) tarkoitetun lopullisen juoksutussäännön. Lupaehdon 3) mukaan Kuhalankosken padon tulvaluukkujen yläreuna saa olla enintään korkeudella $N_{60} + 96,60$ m. Lisäksi vedenkorkeus padolla ei saa ylittää edellä mainittua korkeutta. Lopullinen juoksutussääntö on päätöksen nro 34/1992/4 liitteenä.

Vesiylioikeus on 15.1.1993 antamallaan päätöksellä nro 4/1993 muuttanut päätöksen nro 34/1992/4 lupamääräystä 22), joka koskee ennen töihin ryhtymistä tehtäviä ilmoituksia.

Länsi-Suomen vesioikeus on 9.6.1995 antamallaan lainvoimaisella päätöksellä nro 34/1995/4 muuttanut suoritettavaa perkausta eräillä paaluväleillä.

Kaavoitustilanne

Alueella on hyväksytty asemakaava. Kuhalankosken padon kummallakin puolella sijaitsevat kiinteistöt on kaavassa merkitty yleisten rakennusten, liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuusrakennusten korttelialueeksi (YKT-1/s) sekä puistoksi (VP).

LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Yleiskuvaus hankkeesta

Kuhalankosken pato sijaitsee Forssan kaupungin keskustassa Kehräämön alueella, Uittotien päässä Loimijoen uomassa. Padon yhteydessä oleva voimalaitos on käytössä ja patorakenteen ylittää kaksi perättäistä siltaa. Padon vanhimmat osat on suunniteltu ja rakennettu jo 1880-luvulla. Padolle on laadittu korjaussuunnitelma, joka koskee patorakennetta sekä padon ylä- ja alapuolisia rantamuureja noin 30 m:n matkalta padolta ylä- ja alajuoksun suuntaan. Korjaustöiden yhteydessä on tarkoitus rakentaa myös uusi suurempi putkiyhteys uittoukosta uittoränniin.

Vesistöalueen tiedot

Kuhalankoski sijaitsee Loimijoessa, joka on Kokemäenjoen suurin sivujoki ja kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueeseen. Loimijoki alkaa Tammelan Py-

häjärvestä ja yhtyy Kokemäenjokeen Huittisissa. Loimijoen korkeusero on noin 54 m, mikä jakaantuu useaan padottuun koskeen.

Loimijoen koko valuma-alueen pinta-ala on 3 140 km² ja Kuhalankosken yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala 658 m². Järvisyys Forssan Kuhalankosken yläpuolisella alueella on 10,52 %, kun koko Loimijoen valuma-alueen järvisyys on vain 2,74 %.

Loimijoen keskivirtaama on ollut vuosina 1991–2000 Kuhalankoskessa 6,1 m³/s ja alivirtaama 1,5 m³/s. Pienimmillään virtaama on ollut 1,2–1,5 m³/s heinäkuusta lokakuun alkuun.

Kuhalankosken ylävirran puolella on Pyhäjärvi ja Kuivajärvi. Järviä säännöstellään Kuhalankosken padolla. Pyhäjärvi ja Kuivajärvi ovat lähes samassa tasossa. Pyhäjärven keskivedenkorkeus on N₆₀ +96,63 m ja Kuivajärven N₆₀ +96,65 m. Juoksutussäännön mukainen tavoitekorkeus 20.5. on N₆₀ +96,95 m.

Pyhäjärven vedenpinnan vaihtelu on ollut vuosina 1995–2009 seuraava:

HW	N ₆₀ +97,17 m (vuonna 1999)
MHW	N ₆₀ +96,96 m
MW	N ₆₀ +96,63 m
MNW	N ₆₀ +96,35 m
NW	N ₆₀ +96,15 m

Loimijoen keskivedenkorkeus (MW) Kuhalankosken padon yläpuolella on N₆₀ +96,54 m, ylin sallittu vedenkorkeus N₆₀ +96,60 m ja alivedenkorkeus (NW) N₆₀ +96,40 m. Padon yläpuolinen vedenkorkeus voi kuitenkin nousta hetkellisesti tasolle N₆₀ +96,70 m johtuen sade- ja sulamisvesien aiheuttamasta äkillisestä vedennoususta. Padon minimijuoksutus on ajankohdasta riippuen 0,8 m³/s tai 1,2 m³/s. Vedenkorkeus padon alapuolella on noin N₆₀ +92,30 m

Loimijoki virtaa maanviljelysalueiden halki. Savipitoisten maiden ja peltoalueiden eroosion takia joen vesi on sameaa ja runsasravinteista. Loimijoen vedenlaatu on nykyisin välttävä.

Hankealueen kohdalla ranta on pengerrytetty eikä rantavyöhykkeellä ole luonnontilaista kasvillisuutta.

Maaperän tiedot

Helmikuussa 2015 on tehty maaperätutkimus maatutkalla Loimijoesta Kuhalankosken padon yläpuolelta sekä padon alapuolelta Kehräämörakennuksen ja rantamuurin välistä. Uoman pohja oli syvimmässä kohdassa tasolla N₆₀ +93,7 m. Uoman pohjalla oli liejua 0–0,6 m ja liejun alapuolella enintään kolme metriä paksu moreenikerros. Paikoin moreenikerroksen paksuus on noin metrin. Kallion pinta havaittiin maatutkauksissa tasolla N₆₀ +91,6–94,2 m.

Vesistön ja ranta-alueiden käyttö

Kehräämön alueella toimii yrityksiä, museoita ja oppilaitoksia. Padon alajuoksulla sijaitsee kulttuurihistoriallisesti merkittävä Yhtiönpuisto.

Padon yläjuoksun puolella on venepaikkoja. Padon läheisyydessä ei ole uimarantoja.

Voimalaitos

Kuhälankoskessa sijaitsee vesivoimalaitos, jossa on kaksi turbiinia ja kaksi ohijuoksutusluukkuja. Kuhälankosken putouskorkeus on noin 4,5 m. Vesi-voimalaitos lakkautettiin 1970-luvulla ja se yhdistettiin uudelleen sähköverkkoon vuonna 2010. Voimalaitos toimii alkuperäisellä koneistollaan, jonka sähköteho jää noin sadan kilowatin suuruusluokkaan. Vesivoimalaitos säätelee Loimijoen vedenpintaa purkautumiskäyrän mukaisesti. Voimalaitos on vuokrattu yksityiselle toiminnanharjoittajalle.

Pohjavesialueet

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialueita tai vedenottamoita. Lähin pohjavesialue, Vieremän pohjavesialue (0406101, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue), sijaitsee noin 1,5 km:n etäisyydellä hankealueesta.

Kiinteistötiedot

Hankealue sijaitsee kolmen kiinteistön alueella. Kiinteistö 61-1-63-1 kuuluu Forssan kaupungille ja Hämeen Ammattikorkeakoulu Oy:lle. Kiinteistön Metso 61-416-1-1 omistaa Forssan kaupunki. Vesialue Kuhälankoski 61-408-3-32 kuuluu Forssan kaupungille.

Suunnitellut työt ja toimenpiteet

Padon nykyinen rakenne

Kuhälankosken padon ylittää kaksi peräkkäistä siltaa, joiden leveys on noin 4,5 m. Puukantisen 2-aukkoisen teräspalkkisillan pituus on noin 8,0 m ja betonisen kehäsillan pituus noin 7,5 m. Siltojen välissä on noin kolme metriä leveä betoniseinä.

Patoseinä sijaitsee siltojen yläveden puoleisella reunalla ja sen pituus on noin 20 m. Padon yhteydessä on voimalaitos. Patoseinässä on kaksi 3,6 m:n levyistä sulkuluukkuja turbiinien edessä ja kaksi 3,4 m:n levyistä ohijuoksutusluukkuja. Luukkujen reunoilla on virtapilarit, joihin on asennettu u-teräsprofiilit kiskoiksi, joiden välissä patoluukkuja liikutellaan ylös ja alas. Patoluukkujen yläreuna on tasolla $N_{60} +96,60$ m. Toinen turbiiniluukuista on teräsrakenteinen ja muut luukut ovat puurakenteisia.

Patoaltaan ylä- ja alapuolella Loimijokea reunustavat rantamuurit. Rantamuureja on sekä kivi- että betonirakenteisia.

Korjaustarve

Padolle on tehty sukellustarkastus 25.7.2013. Patoseinän betoniset virtapiilarit ovat rapautuneet ja halkeilleet. Padon alajuoksun rantamuurien alaosissa, voimalan perustusten kohdilla ja ohijuoksutuskanavan pohjalaatan reunalla on pahoja syöpymiä. Lisäksi maa-aines on huuhtoutunut pois perustusten alta. Ohijuoksutusluukkujen kohdilla on vesivuotoa luukkujen alta ja puisten luukkujen puuosat ovat huonokuntoisia.

Korjaustyön aikaiset järjestelyt

Padon korjaustyöt aloitetaan kevättulvan jälkeen kesä-heinäkuussa. Ennen töiden aloittamista Kuhalankosken padon yläpuolisissa vesistöissä (Pyhäjärvässä) vedenpinta lasketaan ohijuoksutusten avulla mahdollisimman alas lupaehdot huomioiden esimerkiksi tasolle $N_{60} +96,15$ m, joka on pitkän ajanjakson NW-taso. Tällä tavoin pystytään varautumaan työnaikaisiin sateisiin. Vedenpinta pyritään laskemaan alas mahdollisimman nopeasti ja vastaavasti kunnostustöiden päätyttyä palauttamaan mahdollisimman nopeasti juoksutusohjeen mukaiseen tasoon, näin matalasta vedenpinnasta aiheutuvaa haitta-aikaa saadaan lyhennettyä.

Kuhalankosken patorakenteiden, rantamuurien ja uoman korjaus- ja rakentamistyöt vaativat työpadon rakentamista Kuhalankosken padon yläpuolelle, jotta työt voidaan tehdä kuivatyönä. Työpatto toteutetaan maapatona, jolloin Kuhalankosken voimalaitos suljetaan työn ajaksi. Työpattoa käytetään samalla työmaatienä, minkä vuoksi padon harjan minimileveys on viisi metriä ja harjan korkeus vähintään $N_{60} +97,50$. Työpadon luiskakaltevuus on 1:2. Työpadon rakentaminen tapahtuu rannalta päin etenevänä päätypengerryksenä. Tarvittaessa yläjuoksun puolella osa moreenista korvataan karkeammalla maa-aineksella esimerkiksi murskeella helpottamaan padon rakentamista. Lopuksi penkereen harja rakennetaan murskeesta lopulliseen tasoonsa ja viimeistellään luiskaverhoilut. Lisäksi työpadon luiska uittorännin läheisyydestä eroosio-suojataan. Rantamuuria vasten kiinnitetään lankku tai vastaava suotovirtauksen estämiseksi rantamuurin ja työpadon välistä. Työpatto puretaan työn valmistuttua.

Työnajaksi asennetaan korkeusmittareita sekä padon ylä- että alajuoksulle vedenpinnan tarkkailemista varten. Padon yläpuolella vedenkorkeutta tarkkaillaan siten, että se ei ylitä sallittua vedenkorkeutta $N_{60} +96,60$ m.

Rakentamisen aikainen Loimijoen vesienhallinta hoidetaan kahden uittouukosta uittoränniin asennettavan putken avulla, jotka jäävät pysyviksi rakenteiksi. Teräsputket asennetaan 2 %:n kaltevuuteen. Putkilla (sisähalkaisija $\varnothing 800$ mm) pystytään varautumaan $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$ juoksutukseen ja täten kattaa lähes 90 % todennäköisyydellä kesäkuukausien (kesä-elo) juoksutustarve. Putkien kautta vesi juoksutetaan vanhaan uittoränniin, jonka eroosiosuojausta parannetaan. Myös uittorännin liittymäkohta Loimijokeen eroosiosuojataan. Loimijoessa tukkirännin jälkeen virtaus tasaantuu nopeasti, koska Loimijoen poikkipinta-ala vesimäärän välittämiseksi on huomattava.

tavasti uittoränniä suurempi ja veden virtausnopeus täten pienempi. Mo-
lemmat putket varustetaan patolaitteilla ja huoltotasoilla. Putket asenne-
taan ennen työpadon rakentamista. Tarvittaessa ohijuoksutusta voidaan
vielä lisätä joko pumppaamalla vettä uittorännin sulkuluukun ohi tai käyt-
tämällä lappoa.

Lisäksi ennen töiden aloitusta Kuhalankosken padon alapuolelle jääneet
vedet pumpataan alavirtaan vanhan työpadon (Loimijoen pohjassa olevan
luonnollisen patomuodostuma) yli, joka estää veden virtaamisen takaisin
työskentelyalueelle. Luonnonmukainen patomuodostuma estää myös
ohijuoksutettavien vesien virtaamisen alakanavaan. Luonnonmukaista pa-
tomuodostumaa vahvistetaan tarvittaessa.

Korjaustoimenpiteet

Kuhalankosken padon ja työpadon väliseltä alueelta poistetaan kuivatyönä
kaivamalla liejukerrostuma, jonka paksuus on noin 0,2 m. Kaivettavan lie-
jun määrä on noin 100 m³.

Patoseinän betonisten virtapilareiden rapautumisen ja halkeilun johdosta
ohijuoksutusluukkujen välillä olevan virtapilarin sekä ohijuoksutusaukon 2
vasemman virtapilarin betonipinnat korjataan piikkaamalla huonokuntoinen
betoni pois ja valamalla pilariin nykyistä 30 mm paksumpi suojabetoniker-
ros teräksille. Teräksiä suojaava betonikerros ei täytä nykyisiä vaatimuksia.
Näiden toimenpiteiden johdosta ohijuoksutusaukon 1 vapaa-aukko piene-
nee 30 mm ja ohijuoksutusaukon 2 vapaa-aukko pienenee 60 mm.

Alla on esitetty padon suunnitelmista saadut teoreettiset vapaa-aukkojen
mitat.

Paikka padossa	Sijainti	Vapaa-aukko		
		Tilanne ennen luukkujen uusintaa v.1989	Tilanne nyt	Tilanne tulevan korjauksen jälkeen
Uitto-aukko	Ylävesi vasen	Ø 0,5 m	Ø 0,5 m	2Ø 0,8 m
Turpiiniaukko 1		3,6	3,6	3,6
Turpiiniaukko 2		3,6	3,6	3,6
Ohijuoksutusaukko 1		3,32	3,4	3,34
Ohijuoksutusaukko 2	Ylävesi oikea	3,32	3,4	3,37

Padon alajuoksun rantamuurien alaosien syöpymät korjataan valamalla
yhden metrin levyinen eroosiolaatta muurin juureen noin 30 m:n matkalle
alajuoksun suuntaan. Ohijuoksutuskanavan pohjalaattaa jatketaan betoni-
sella pohjalaatalla. Pohjalaattojen päät suojataan eroosiosuojauksella.

Patoluukkujen puuosat puretaan ja vaihdetaan uusiin vastaavankokoisiin
lankkuihin. Puuosien kiinnitykseen liittyvät teräsosat uusitaan kuumasinkit-

tyinä. Luukkujen pohjiin liimataan neopreenikaistale, jotta luukun ja kynksen liittyminen saadaan tiivistettyä.

Muut korjaustoimenpiteet ovat lähinnä patorakenteen varusteiden uusimista ja betonipintojen paikkausta ja puhdistusta. Nykyinen työtaso puretaan ja tilalle rakennetaan uusi kestopuusta. Välppäseinä uusitaan kuumasinkitystä ritilämateriaalista tai vastaavasta. Lisäksi teräksinen I-palkki, johon välppäseinä tukeutuu, uusitaan. Voimalaitoksen tiiliseinä kunnostetaan muuraamalla seinän kolot umpeen nykyisenkaltaisilla tiilillä ja uusimalla huonokuntoiset ja harvat laastisaumat. Kunnostuksen jälkeen seinä impregnoidaan.

Korjaustyön ajoitus

Korjaustyön kesto on noin kaksi kuukautta ja se on tarkoitus toteuttaa kesä-syyskuun välisenä aikana.

Hankkeen vaikutukset

Virtaamat ja vedenkorkeudet

Korjaustyö tehdään kesä-syyskuussa, jolloin ohijuoksutustarve on alhainen ja myös haitat vesistöön vähäisemmät.

Loimijoen virtaus katkaistaan korjaustöiden ajaksi työpadon sekä uittorännin ja Loimijoen yhtymäkohdan ylävirran puolella olevan pohjapadon väliseltä alueelta. Uittorännin sekä Loimijoen yhtymäkohdan ja Kuhalankosken padon välissä on olemassa oleva vanha pohjapato. Tämän vuoksi Kuhalankosken padon ohi johdetut vedet eivät pääse virtaamaan Kuhalankosken padon alapuolisiin korjauskohteisiin.

Kuhalankosken padon korjaustöillä ei ole pysyviä vaikutuksia virtausoloihin. Vaikka ohijuoksutusaukkojen pinta-ala pienenee, niin vastaavasti uusi rakennettava putkiyhteys on suurempi kuin aiemmin. Patolaitteilla varustetut uittoaukkoon rakennettavat putket lisäävät pysyvästi ohijuoksutuskapasiteettia 4,5 m³/s.

Vedenlaatu

Kuhalankosken padon korjaustöillä ei ole pitkäaikaisia vaikutuksia vedenlaatuun.

Työnaikaiset ohijuoksutukset voivat aiheuttaa alapuolisessa vesistössä lyhytaikaista samentumista. Samennusta syntyy, koska työpato tehdään pengertämällä ja tällöin vesistön pohjasta irronnut lieju sekoittuu veteen ja kulkeutuu virtauksen mukana laskeutuen samalla pohjaa kohti. Lyhytaikaista samentumista syntyy myös työpatoa purettaessa. Työpadon purkamisen yhteydessä työpadosta irtoava hienoaimes sekoittuu veteen ja alkaa kulkeutua virtauksen mukana.

Samentuminen on lyhytaikaista, jolloin samentunut vesi ei olennaisesti leviä alapuolisille vesialueille. Veteen sekoittuvan kiintoaineksen määrän arvioidaan olevan vähäinen ja vaikutusalue on pieni. Työpadon rakentamisen aikana samentumista voidaan vähentää rantamuurien väliin asetettavan suojaverhon avulla. Samentumista aiheuttavan työn kesto on arviolta noin kaksi viikkoa.

Kalasto ja kalastus

Kuhalankosken padon korjaustöillä ei ole pysyviä vaikutuksia kalakantaan. Padon alapuolella on virkistyskalastusalue, johon on istutettu kirjolohta. Rakentamistöiden aikana kalastaminen ei ole mahdollista Kuhalankosken padon ja pohjapadon välisellä alueella.

Virkistyskäyttö

Kuhalankosken padon korjaustöillä ei ole pysyviä vaikutuksia naapurikiinteistöjen ja yleiseen virkistyskäyttöön tai muuhunkaan vesistön käyttöön.

Hankkeen hyödyt ja haitat

Rantamuurien ja perustusten alla olevat syöpymät voivat aiheuttaa muurien ja rakenteiden sortumisen. Jo nyt on nähtävissä museorakennuksen nurkan halkeilut kohdassa, missä muurin alaosan syöpymät ovat syvimät. Myös betonisten virtapilareiden kunto on huono ja vauriot etenevät nopeasti. Korjauksilla pysäytetään vaurioiden eteneminen ja paheneminen sekä saadaan korjattaville rakenteille lisää käyttöikää.

Työmaapadon ansiosta työ voidaan tehdä kuivatyönä, jolloin työ saadaan tehtyä nopeammin ja sen kustannukset ovat pienemmät. Työn laatu ja laaduntarkkailu ovat paremmin todistettavissa ja hallittavissa. Lisäksi voidaan vielä tarkistaa kaikki rakenteet ja tehdä mahdolliset lisäkorjaukset. Rakenteista saadaan lisätietoa ja ne voidaan dokumentoida (esimerkiksi mitata ja valokuvata).

Patolaitteilla varustetut uittoaukkoon rakennettavat putket jäävät pysyväksi rakenteeksi ja ne lisäävät padon ohjauksutuskapasiteettia 4,5 m³/s.

Hankkeesta ei suoranaisesti aiheudu vahinkoja ja suurin osa haitoista on työnaikaisia ja poistuu työn valmistuttua. Pysyvä muutos on ohjauksutusluukkujen virtauspinta-alan pieneneminen.

VALMISTELULUPA JA SEN PERUSTELUT

Hankkeelle on haettu lupaa aloittaa toteuttamista valmistelevia toimenpiteitä ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä. Valmistelevia toimenpiteitä ovat uittoränniin asennettavat uudet, kooltaan 2 x 800 mm:n teräsputket.

Putkien rakentaminen voidaan rajata sivuhaaran osalta hyvin pienelle alueelle, jolloin siitä ei aiheudu merkittävää haittaa.

HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 7, 10 ja 11 §:ssä säädetyllä tavalla kuuluttamalla asiasta aluehallintovirastossa ja Forssan kaupungissa varannut tilaisuuden muistutusten tekemiseen ja mielipiteiden esittämiseen hakemuksen johdosta viimeistään 29.3.2017. Kuulutus on erikseen lähetetty asiakirjoista ilmeneville asianosaisille.

Kuulutus ja hakemusasiakirjat on julkaistu aluehallintoviraston internet-sivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 6 §:n mukaisesti pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Kainuun elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselta patoturvallisuusviranomaisena, Forssan kaupungilta, Forssan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta sekä Museovirastolta.

LAUSUNNOT

1) Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on katsonut, että padon rakenteiden ja rantamuurien korjaustyö on tärkeää. Pyhäjärven säännöstely on kuitenkin toteutettava voimassa olevan Länsi-Suomen vesioikeuden päätöksen mukaisesti, ellei päätöksestä poikkeamiseen haeta lupaa. Pyhäjärven vedenkorkeuden ollessa ajalla 20.5.–31.12. Alle $N_{60} +96,30$ m, on Kuhalankoskesta juoksutettava minimivirtaamaa $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$. Mikäli säännöstelylle ei haeta poikkeuslupaa, on vedenkorkeuden alentaminen alle tason $N_{60} +96,30$ m normaalissa vesitilanteessa mahdotonta, koska vedenkorkeuden laskeminen edellyttäisi minimivirtaamaa suurempia juoksutuksia.

Hankkeen pitkän keston vuoksi hakijan tulee varautua työnaikaisella juoksutuskapasiteetilla tai muilla toimenpiteillä rankkasateiden aiheuttamiin kesätulviin.

Lisäksi hakijan tulee tarkkailla työnaikaisten vedenkorkeuksien lisäksi myös korjaushankkeen vaikutuksia vesistön vedenlaatuun.

Loimijoki kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen ja vesistön ekologinen tila on tyydyttävä. Joen ekologista tilaa heikentävät muun muassa valuma-alueelta tuleva hajakuormitus, piste-kuormitus sekä uoman nousuesteellisyys. Loimijoki on nimetty voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi, jonka luonnontilaa on ihmistoiminnan vaikutuksesta muutettu merkittävästi. Joki-uomaan kohdistunut voimakas rakentaminen sekä merkittävät nousuesteet ovat Loimijoen voimakkaasti muutetuksi nimeämisen pääkriteereitä.

Loimijoen ekologiseen tilaan Kuhalankosken padon korjaustyöllä ei ole pysyvästi heikentävää vaikutusta, vaan haitat rajoittunevat työnaikaisiin vaikutuksiin. Sen sijaan Loimijoen yläpuoliseen Pyhäjärveen padon korjaustyöllä voi olla suuremmat vaikutukset kuin itse Loimijokeen.

Pyhäjärvi on ekologiselta tilaltaan tyydyttävä. Järvi on matala ja matalaa rantavyöhykettä on laajalti. Kuhalankosken padon korjaustyö on suunnitelman mukaan tarkoitus toteuttaa kesä-syyskuun aikana ja työn kestoksi on arvioitu kaksi kuukautta. Töiden ajaksi Pyhäjärven vedenkorkeutta lasketaan mahdollisimman alas; suunnitelmassa on esitetty pitkän ajanjakson NW-tasoa eli $N_{60} + 96,15$ m. Käytännössä tämä tarkoittaa järven vedenkorkeuden alentamista alle kuivien kesien vedenkorkeuksien. Työt ajoittuvat juuri kasvukaudelle, samoin Pyhäjärven vedenkorkeuden voimakas alentaminen ja pitäminen alhaalla. Morfologialtaan Pyhäjärven kaltaisessa järvessä vedenkorkeuden alentamisen seurauksena rantavyöhykettä jää kuiville huomattavan laajalti. Padon korjaustyön aikaisen vedenkorkeuden laskun vaikutukset kohdistuvatkin voimakkaimmin järven rantavyöhykkeeseen ja sen elinympäristöihin. Litoraalialuetta kasvillisuusvyöhykkeineen jää kuiville ja näin ollen poistuu sitä eri tavoin hyödyntävän eliöstön saavutettavista (suojapaikat, ruokailualueet). Toisaalta umpeenkasvaneilla matalilla rannoilla kasvillisuuden leviämislle tarjoutuu otollinen mahdollisuus, mikä kiihdyttää vesialueen umpeenkasvua.

Pyhäjärven lisäksi vedenpinnan alentamisen vaikutukset voivat näkyä myös Kuivajärvessä, joka on vedenpinnan tasoiltaan lähellä Pyhäjärven korkeuksia ja Pyhäjärven pinnankorkeusmuutosten vaikutuspiirissä. Kuivajärvellä on Natura 2000 -alueita, jotka jo nykytilassaan ovat eriasteisesti umpeenkasvaneet.

2) Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus patoturvallisuusviranomaisena on todennut, että Kuhalankosken padon korjaus on tärkeä hanke patoturvallisuuden kannalta.

Kuhalankosken padon patoturvallisuuslain (494/2009) 11 §:n mukainen luokka on 3. Padon luokan nostaminen luokkaan 2 saattaa olla tarpeen. Padon luokan nostaminen tehdään patoturvallisuusviranomaisen päätöksellä ja asiaan palataan viimeistään seuraavassa määräaikaistarkastuksessa.

Hakemuksessa ei ole esitetty padon hydrologista mitoitusta. Padon mitoitustulvan aikana vedenkorkeus ei patoturvallisuusasetuksen (319/2010) 2 §:n perusteella saa ylittää padon turvallista vedenkorkeutta, kun padon juoksutuskapasiteetti ilman voimalaitoksen koneistovirtaamia on käytössä. Luokan 3 padolla mitoitustulva on keskimäärin 100–500 vuodessa esiintyvä tulva ja luokan 2 padolla keskimäärin 500–1 000 vuodessa esiintyvä tulva.

Alustavan tarkastelun perusteella padon hydrologinen mitoitus vaikuttaa riittävältä senkin jälkeen, kun pato korotetaan luokkaan 2. Tämä edellyttää

kuitenkin, että mitoitustulvatilanteessa toinen tai molemmat tulvaluukut poistetaan. Tulvaluukut avautuvat hakijan yhteyshenkilöltä saadun tiedon mukaan vain 1,4 m padon kynnyksen yläpuolelle, mikä ei riitä 2-luokan padon mitoitustulvan juoksutukseen. Lisäksi mitoitustulvatilanteessa juoksutukseen tulee voida käyttää hakemuksessa esitettyjä vanhaan uittoaukkoon asennettavia putkia ja niiden tulee läpäistä vettä vähintään hakemuksessa mainittu $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$.

Hakemusta tulee täydentää vanhaan uittoaukkoon rakennettavien putkien suunnitelmalla ja laskelmilla, joissa osoitetaan putkien vedenpurkukyky. Vanhaan uittoaukkoon rakennettavien putkien vedenpurkukyky mitoitustulvatilanteessa riippuu toteutustavasta. Vedenpurkukyky tulee määrittää tilanteessa, jossa vedenpinta padon yläpuolella on hätäylivedenpinnan (hätä-HW) tasossa. Hätäylivedenpinnan korkeudeksi on patoturvallisuuskansiossa ilmoitettu $N_{60} + 97,03 \text{ m}$, mutta sen oikeellisuus tulee arvioida hakemuksen täydennyksen yhteydessä. Lisäksi suunnittelussa tulee huomioida, että uittoaukkoon suunnitellut uudet putket läpäisevät maapatojakson.

Patoluukkujen uusimista on suositeltu sellaisiksi, että ne aukeaisivat ylös asti. Näin luukkuja ei tarvitsisi irrottaa poikkeuksellisen suurten tulvien aikana.

Suunniteltava työpato on patoturvallisuuslain tarkoittama pato ja sille on laadittava tarkkailuohjelma patoturvallisuuslain 13 §:n ja patoturvallisuusasetuksen (319/2010) 8 §:n mukaisesti. Patoturvallisuusviranomaisen hyväksyy tarkkailuohjelman päätöksellään. Tarkkailuohjelma tulee toimittaa patoturvallisuusviranomaiselle vähintään kahta kuukautta ennen padon suunniteltua käyttöönottoa, jotta päätös ja siihen sisältyvät kuulemiset ehditään tehdä ennen padon käyttöönottoa.

Hakemuksessa on esitetty työpadon päihin rantamuuriin lankku tai vastaava, joka estää suotovirtauksen rantamuurien ja työpadon välistä. Pelkkä lankku ei välttämättä ole riittävä suotovirtauksen katkaisemiseksi. Maapadon molempiin päihin tulee suunnitella tiivistysseinämä vedenpaine ja suotomatka huomioiden. Rakentamisessa on syytä kiinnittää erityistä huomiota maapadon huolelliseen tiivistämiseen tiivistysseinämän kohdalla.

Työpadon kohdalta ei ole tehty varsinaisia pohjatutkimuksia, vaan pohja-suhteet on määritetty maatutkalla. Maatutkausta varten ei myöskään ole tehty referenssikairauksia. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää, että urakoitsija toimii hakemuksen liitteenä 13 olevan geosuunnitelman mukaisesti ja ottaa yhteyttä tilaajaan ja tilaajan geotekniseen asiantuntijaan, mikäli kallio on lähellä työpadon alapintaa ($< 1 \text{ m}$:n etäisyydellä työpadon alapinnasta) tai pohjamaa osoittautuu lujuus- tai vedenläpäisyominaisuuksiltaan erilaiseksi, kuin suunnitelmassa on oletettu. Samoin tulee menetellä, mikäli rantamuureissa tai työpadossa havaitaan liikkeitä tai havaitaan suotovirtauksia padon läpi / alapuolelta. Lisäksi lopullinen työpadon suunnitelma tulee toimittaa Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen hyväksyä ajoin ennen töiden aloittamista.

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on varannut mahdollisuuden antaa uusi lausunto, kun hakemusta on täydennetty vanhaan uittouukoon rakennettavien putkien suunnitelmalla ja niiden vedenpurkukykylaskelmilla sekä maapadon ja rantamuurien liitoskohdan tiivisteseinän tarkennetulla suunnitelmalla.

3) **Forssan kaupungin ympäristölupalautakunta** on katsonut, että korjaus- ja kunnostustyö on tehtävä. Patorakenteiden korjaustyö tulee kuitenkin mahdollisuuksien mukaan suunnitella ja tehdä niin, että vedenkorkeutta ja virtaamaa pystytään riittävästi muuttamaan tulvien ja kuivuudesta aiheutuvien haittojen vähentämiseksi. Lupaharkinnassa pitäisi kyetä ennakoimaan Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen käynnistämän Loimijoen padotus- ja juoksutusselvitystyön tavoitteiden toteutuminen.

Hakijalle voidaan myöntää lupa aloittaa hakemuksessa esitetty uittorännin muutostyö mahdollisesta lupapäätöstä koskevasta muutoksenhausta huolimatta.

4) **Forssan kaupunki** on yhtynyt edellä olevaan (3) Forssan kaupungin ympäristölupalautakunnan lausuntoon ja todennut lisäksi, että kaupunki on vuokrannut Kuhalankosken vanhan vesivoimalaitosrakennuksen voimantuotantolaitteineen ja niitä ympäröivän, rajatun maa-alueen yritykselle käytettäväksi energiantuotantoon sekä muuhun asemakaavan sallimaan toimintaan. Vuokralainen vastaa rakennuksen käyttökustannuksista ja kunnossapidosta sekä Kuhalankosken juoksutussäännön noudattamisesta. Kaupunki vastaa edelleen Kuhalankosken rakenteiden kunnossa- ja puhtaanapidosta.

5) **Museovirasto** on todennut, että Kehräämön alue kuuluu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (valtioneuvoston päätös 22.12.2009) Forssan teollisuusyhdyskunta, joka on yksi Suomen varhaisimmista maaseudulle perustetun tekstiiliteollisuuden yrityksen ympärille rakentunut yhdyskunta. Kehräämön rakennuskanta käsittää pääasiassa 1800-luvun puolivälissä ja vuosisadan loppupuolella rakennettuja tuotantorakennuksia. 1870-luvulla valmistunut voimalaitos on vanhimpia säilyneitä voimalarakennuksia maassamme. Kun valtakunnallisesti merkittävässä rakennetussa kulttuuriympäristössä tehdään muutoksia, ne tulee sopeuttaa kulttuuriympäristön erityispiirteisiin ja ominaisluonteeseen siten, että muutokset eivät ole ristiriidassa kulttuuriympäristöarvojen kanssa.

Kuhalankosken padon korjaustyön tavoitteena vaikuttaa suunnitelman mukaan olevan ennalleen korjaaminen, mikä on hyvä toimintatapa valtakunnallisesti merkittävässä rakennetussa kulttuuriympäristössä. Rakenteita uusittaessa materiaalit ja työtavat on valittava siten, että lopputulos vastaa ulkoasultaan mahdollisimman hyvin vanhaa. Vanhoihin rakenteisiin liittyvissä materiaalivalinnoissa tulee myös huomioida niiden yhteensopivuus vanhojen materiaalin kanssa. Esimerkiksi toimenpiteessä 16 ”voimalan tiili-seinän kunnostus ja suojaus kosteudelta” tulee uusi muurauslaasti määri-

tellä vanhan laastin mukaan (kalkki-sementti suhde, laastin täyteaine ja raekoko).

Museovirasto ei pidä hyvänä ratkaisuna voimalan seinän impregnointia kosteudelta suojaamiseksi, koska seinä on jo kostea eikä sitä saada korjaustyön aikana todennäköisesti kuivatettua kokonaan, jolloin impregnoimalla saadaan siinä jo oleva kosteus pysymään seinän sisässä.

Rakenteiden korjauksista ja etenkin lopullisista pinnoista, jotka jäävät näkyviin, on syytä tehdä mallit. Mallikatselmuksiin tulee lähettää kutsu Museoviraston edustajalle.

Kuhalankosken padon korjaushankkeeseen ei liity vedenalaisen kulttuuriperinnön selvitystarvetta, eikä hankkeella arvioida olevan vaikutusta vedenalaisperintöön. Jokien vedenalaisen ja ranta-alueiden kulttuuriperinnön tuntemus on Suomessa kuitenkin puutteellista. Jokiympäristöihin liittyvän kulttuuriperintötietämyksen parantamiseksi Museovirasto pitää tarpeellisenä sitä, että Museoviraston edustajalle annetaan mahdollisuus tutustua hankealueeseen siinä vaiheessa, kun työpato on rakennettu ja korjaustyötä tehdään kuivatyönä.

Edellä esitettyyn viitaten Museovirasto on esittänyt hankkeelle myönnettävän luvan ehdoksi seuraavaa:

1. Hyvissä ajoin ennen hankkeen toteuttamista rakenteiden korjauksista ja näkyviin jäävistä pinnoista tehdään mallit ja Museoviraston edustaja kutsutaan mallikatselmuksiin sopien parhaasta menettelystä yhdessä.
2. Museovirastolle lähetetään tieto siitä, milloin työpato rakennetaan ja korjaustyötä tehdään kuivatyönä sekä annetaan mahdollisuus tutustua hankealueeseen kuivatyövaiheessa.

HAKIJAN SELITYS JA HAKEMUKSEN TÄYDENNYS

Hakija on täydentänyt 12.5.2017 hakemustaan vanhaan uittoaukkoon asennettavien putkien suunnitelmalla ja laskelmilla, joissa osoitetaan putkien vedenpurkukyky. Hakija on muuttanut alkuperäisessä hakemuksessa esitettyä uittoaukon virtausputkien virtaamamäärää alennettavaksi virtaamasta 4,5 m³/s laskelmien osoittamaan virtaamaan 3,68 m³/s. Mitoitusvirtaama saadaan johdettua kahdella 1 000 mm:n putkella siten, että putkien alapinta lasketaan tulopuolella tasolle N₆₀ +95,29 m. Purkupuoli pidetään tasolla N₆₀ +94,78 m, jolloin putkien kaltevuus on 3,5 %.

Hakija on lausuntojen johdosta antamassaan selityksessä todennut **Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen** lausunnon johdosta, että padon korjaus on suunniteltu niin, että veden juoksutus pystytään hoitamaan voimassa olevan juoksutusohjeen mukaisesti. Työnaikaista vedenkorkeutta hallitaan uit-

toaukkoon asennettavilla patolaitteilla varustetuilla kahdella putkella (D 1 000 mm), joiden maksimivirtaama on 3,68 m³/s. Tarkkailu tehdään silmämääräisesti päivittäin korjaustyön aikana ja kirjataan työmaapäiväkirjaan.

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen patoturvallisuusviranomaisena antaman lausunnon johdosta hakija on todennut, että korjauksen johdosta ohijuoksutusaukkojen leveydet pienenevät siten, että aukko 1 pienenee 60 mm ja aukko 2 pienenee 30 mm. Toisaalta taas uittoaukon purkauskyky paranee ja sitä voidaan tarvittaessa hyödyntää ohijuoksutuksissa. Uittoaukkoon asennetaan putket (2 kpl D 1 000 mm), joiden maksimivirtaama on 3,68 m³/s, joten lopullinen tilanne on parempi kuin ennen korjausta. Luukkujen avausmekanismin uusimista siten, että luukut aukeavat kokonaan selvitetään. Laaditun korjaussuunnitelman mukaan patoluukkujen teräsosat kunnostetaan ja maalataan sekä puuosat uusitaan. Avausmekanismin uusiminen saattaa vaatia luukkujen uusimisen kokonaan teräksisinä. Padon tarkkailuohjelma on laadittu ja se on toimitettu täydennyksen liitteenä.

Työpadon suunnitelma päivitetään suunnittelemalla padon päihin tiivistysrakenne bentoniittimaasta. Koska työpadon kohdalla ei ole tehty pohjatutkimuksia, suunnitellaan suihkuinjektointi estämään suotovesien kulku padon ali.

Museoviraston vaatimusten johdosta hakija on todennut, että vanhan muurauslaastin koostumus selvitetään ennen korjaustöiden aloitusta ja seinän paikkaukset tehdään vastaavanlaisella laastilla. Voimalan seinän impregnointi poistetaan korjaustoimenpiteistä.

Työselityksessä esitetään mahdollisimman yksityiskohtaisesti pintoihin liittyvät laatuvaatimukset ja suunnitelma toimitetaan museovirastoon suunnitelman valmistuttua. Aloituskokouksessa käydään läpi pinnat, joihin kohdistuu korjaustoimenpiteitä ja Museovirasto voi jo tässä vaiheessa kommentoida korjaustapaa. Kokouksessa sovitaan, mistä pinnoista mallit tehdään ja sovitaan katselmusaikataulut. Suurin osa korjattavista alueista sijaitsee kuitenkin paikoissa, joissa työ voidaan aloittaa vasta, kun uoma on kuiva. Kun korjaustyöhön on varattu aikaa kaksi kuukautta, voi mallien teko olla aikataulullisesti haastavaa. Museovirastolle toimitetaan työmaan aikataulu ja Museoviraston edustaja kutsutaan työmaakokouksiin.

Forssan kaupungin ympäristölupautakunnan ja Forssan kaupunginhallituksen lausuntojen johdosta hakija on todennut, että padon korjaus on suunniteltu niin, että veden juoksutus pystytään hoitamaan voimassa olevan juoksutusohjeen mukaisesti.

KAINUUN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUKSEN LAUSUNTO

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen patoturvallisuusviranomaisen on 6.6.2017 aluehallintoviraston pyynnöstä lausunut hakemuksen täydennyksestä (12.5.2017) seuraavaa:

Padon nykyisen luokan (luokka 3) mukaan määräytyvä hydrologinen mitoitustas vaikuttaa riittävältä, vaikka työ toteutettaisiinkin hakemuksen täydennyksessä (12.5.2017) esitetyllä tavalla siten, että vanhaan uittoaukkoon sijoitettavat putket purkaisivat vesimäärän 3,68 m³/s. Padon omistajan ja Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen välisissä keskusteluissa on ollut esillä padon mahdollinen uusi luokittelu, jolloin padon tuleva luokka olisi 2. Padon hydrologinen mitoitustas saattaa juuri ja juuri riittää myös, mikäli pato luokiteltaisiin luokkaan 2. Molemmissa tapauksissa (luokka 3 tai 2) padon hydrologisen mitoitustuksen riittävyys edellyttää, että vedenpinta padon yläpuolella voidaan patoa vaarantamatta nostaa tasoon N₆₀ +97,03 m. Lisäksi padosta on voitava poistaa toinen tai jopa molemmat luukut, koska nykyiset luukut avautuvat vain 1,4 m, mikä on liian vähän mitoitustulvan juoksuttamiseksi.

Uittoaukkoon suunnitellut putket läpäisevät säännöstelypadon jatkeena olevan maapadon. Tämän vuoksi tulee huomioida putkien ympärystätön riittävä tiivistys ja putken pintaa pitkin tapahtuvan sisäisen eroosion estäminen.

Työpadon käyttöönotto tulee suunnitella ja toteuttaa siten, että vedenpinnan laskeminen työpadon takaa ei vaaranna työpadon tai rantamuurien stabiiliteettia.

Patoturvallisuusviranomaisen hyväksyy täydennyksen liitteenä olevan tarkkailuohjelmaesityksen päätöksellään patoturvallisuuslain (494/2009) 14 §:n mukaisesti, eikä sitä näin ollen käsitellä tämän hakemuksen yhteydessä.

HAKEMUKSEN TÄYDENNYS

Hakija on toimittanut aluehallintovirastoon kaksi lupapäätöstä ja vuokrasopimuksen Kuhalankosken vesivoimalaitoksesta.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Luparatkaisu

Aluehallintovirasto myöntää Forssan kaupungille luvan Kuhalankosken padon korjaamiseen ja työpadon rakentamiseen Forssan kaupungissa hakemuksen ja sen täydennysten mukaisesti.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu vesilain mukaan korvattavaa edunmenetystä.

Luvan saajan on noudatettava vesilain säännöksiä ja seuraavia määräyksiä.

Lupamääräykset

Rakenteet ja toimenpiteet

1. Työpadon on rakennettava 12.5.2017 päivättyjen suunnitelmapiirustuksen (mittakaava 1:500) ja leikkauspiirustusten A–A, B–B ja C–C (mittakaava 1:100 / 1:100) mukaisesti. Työpadon harja on tasolla $N_{60} +79,50$ m ja harjan leveys on noin viisi metriä. Työpadon luiskan kaltevuus on 1:2.

Työpadon käyttöönotto on suunniteltava ja toteutettava siten, että vedenpinnan laskeminen työpadon takaa ei vaaranna työpadon tai rantamuurien stabiiliteettia. Työpadon lopullinen suunnitelma on toimitettava Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle hyvissä ajoin ennen töiden aloittamista.

Työpadon on purettava Kuhalankosken padon korjaustöiden valmistuttua.

2. Vanhaan uittoukkoon sijoitettavat purkuputket (2 x 1 000 mm) on asennettava 12.5.2017 päivättyjen leikkauspiirustusten D–D, E–E ja F–F (mittakaava 1:100 / 1:100) mukaisesti. Putkien ympärystäyttyä tulee olla riittävän tiivis ja putkien pintaa pitkin tapahtuva sisäinen eroosio tulee estää.

3. Kuhalankosken padon korjaus on suoritettava 10.8.2015 päivättyjen piirustusten r-1, r-2, r-3, r-4 ja r-5 (mittakaava 1:100) mukaisesti.

Juoksutus

4. Pyhäjärven säännöstely on toteutettava Länsi-Suomen vesioikeuden 25.3.1992 antamassa päätöksessä nro 34/1992/4 vahvistetun juoksutusohjeen mukaisesti.

5. Työnaikaisen ohijuoksutuksen on oltava vähintään tulovirtaaman suuruinen.

Töiden suorittaminen

6. Rakennustyöt on tehtävä mahdollisimman vähävetisenä aikana ja siten, että vesialueelle ja sen käytölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa ja häiriötä.

7. Töiden päätyttyä rakennustöiden jäljet on siistittävä ja työskentelyalueet on saatettava asianmukaiseen ja maisemallisesti hyväksyttävään kuntoon.

Kunnossapito

8. Kuhalankosken pato ja muut siihen liittyvät rakenteet on pidettävä asianmukaisessa kunnossa.

Korvaukset

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

10. 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.

Tarkkailu

11. Työpadon turvallisuustarkkailuohjelma on toimitettava hyväksyttäväksi Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen patoturvallisuusviranomaiselle vähintään kaksi kuukautta ennen työpadon käyttöön ottoa.

12. Luvan saajan on tarkkailtava hankkeen työnaikaisia vedenkorkeuksia ja hankkeen vaikutuksia vesistön vedenlaatuun Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen hyväksymällä tavalla. Esitys tarkkailusuunnitelmaksi on toimitettava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle vähintään kolme kuukautta ennen töiden aloittamista.

Tarkkailun tulokset on toimitettava Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ja Forssan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tiedot on pyydettyäessä esitettävä niille, joiden oikeus tai etu voi olla tiedoista riippuvainen.

Töiden aloittaminen ja toteuttaminen

13. Hankkeen toteuttamiseen on ryhdyttävä ja hanke on toteutettava olennaisilta osin neljän vuoden kuluessa siitä lukien, kun tämä päätös on tullut lainvoimaiseksi uhalla, että lupa raukeaa.

14. Museovirastolle on toimitettava kutsu työmaan aloituskokoukseen ja työmaakokouksiin. Museoviraston kanssa on sovittava korjausten ja pintojen mallinnuksesta ja toimitettava mallit Museovirastolle sekä varattava Museovirastolle tilaisuus tutustua hankealueeseen kuivatyövaiheessa.

Ilmoitukset

15. Töiden aloittamisesta on etukäteen ilmoitettava kirjallisesti Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen pato-

turvallisuusviranomaiselle, Museovirastolle ja Forssan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

16. Hankkeen valmistumisesta on 60 päivän kuluessa ilmoitettava kirjallisesti aluehallintovirastolle, Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen patoturvallisuusviranomaiselle, Museovirastolle ja Forssan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Perustelut

Hankkeen tarkoitus

Hanke on tarpeen patoturvallisuuden kannalta. Padon rakenteet ovat vaurioituneet ja vauriot etenevät nopeasti, jos korjaustyöhön ei ryhdytä. Rakenteet ovat halkeilleet ja osin syöpyneet sekä rapautuneet. Lisäksi padon ohijuoksutusluukut ovat huonokuntoisia ja ne vuotavat.

Hankkeesta saatava hyöty

Kunnostustoimenpiteillä saadaan padon rakenteille lisää käyttöikää ja estetään niiden sortuminen. Vanhaan uittoaukkoon asennettavat putket lisäävät padon ohijuoksutuskapasiteettia 3,68 m³/s.

Hankkeesta aiheutuvat menetykset

Koska työ suoritetaan kuivatyönä, joudutaan Loimijoen virtaus katkaisemaan töiden ajaksi työpadon ja uittorännin sekä Loimijoen yhtymäkohdan ylävirran puolella olevan pohjapadon väliseltä alueelta. Työnaikaiset ohijuoksutukset voivat aiheuttaa alapuolisessa vesistössä lyhytaikaista samentumista. Samoin syntyy samentumista työpatoa purettaessa. Samentuminen on kuitenkin lyhytaikaista ja suhteellisen vähäistä.

Lisäksi padon korjaustyön aikana voimalaitosta ei voida käyttää, kun työpato estää veden virtauksen voimalaitoksen kautta.

Padon korjaustyön vuoksi tehtävän Pyhäjärven vedenkorkeuden laskun vaikutukset kohdistuvat voimakkaimmin järven rantavyöhykkeeseen ja sen elinympäristöihin. Litoraalialuetta kasvillisuusvyöhykkeineen jää kuiville, mikä saattaa kiihdyttää vesialueen umpeenkasvua. Pyhäjärven lisäksi vedenpinnan alentamisen vaikutukset voivat näkyä myös Kuivajärvessä.

Vesienhoitosuunnitelma

Loimijoki kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen ja vesistön ekologinen tila on tyydyttävä. Loimijoki on nimetty voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi, jonka luonnontilaa on ihmistoiminnan vaikutuksesta muutettu merkittävästi. Kysymys on jo kauan paikalla sijainneen padon korjaamisesta, eikä tehtävät toimenpiteet muuta

Loimijoen jo tältä osin muutettua tilaa. Padon korjaustyöllä ei myöskään ole pysyvästi heikentävää vaikutusta Loimijoen ekologiseen tilaan, vaan haitat rajoittunevat työnaikaisiin vaikutuksiin. Hanke ei siten vaikeuta vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden saavuttamista.

Intressivertailu

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

Sovelletut säännökset Vesilain (587/2011) 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2) kohta ja 6, 7, 8, 10, 11 ja 18 § sekä 11 luvun 21 §

Valmistelulupa Aluehallintovirasto oikeuttaa Forssan kaupungin ryhtymään hankkeen toteuttamista valmisteleviin toimenpiteisiin jo ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä. Toimenpiteet ovat uittoränniin asennettavien teräsputkien asentaminen.

Perustelut Valmistelevat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa. Luvassa tarkoitettut työt ovat sellaisia, että niiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa entisen veroisiksi siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai sen määräyksiä muutetaan.

Sovelletut säännökset Vesilain (587/2011) 3 luvun 16 ja 17 §

Lausuntoihin vastaaminen

Aluehallintovirasto ottaa **Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen, Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen patoturvallisuusviranomaisen, Museoviraston, Forssan kaupungin ja Forssan kaupungin ympäristölu-palautakunnan** vaatimukset huomioon lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 3 260 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Käsittelymaksu määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuodelle 2016 annetun valtioneuvoston asetuksen (1524/2015) ja sen liitteenä olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksutaulukon mukaan muuta vesilain 3 luvun mukaista hanketta koskevan hakemuksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 3 260 euroa.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Forssan kaupunki

Jäljennös päätöksestä sähköisesti

Forssan kaupunki (myös postitse)

Forssan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, patoturvallisuusviranomainen

Museovirasto

Suomen ympäristökeskus

Ilmoitus päätöksestä

Listan dpoESAVI-11398-2016 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja internetissä

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

Päätös julkaistaan aluehallintoviraston internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite

Valitusosoitus

Päivi Jaara

Sinikka Laitakari

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Päivi Jaara ja esitellyt ympäristölakimies Sinikka Laitakari.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 22.1.2018 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön 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	<table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Ratapihantie 9, 00520 Helsinki</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 110, 00521 Helsinki</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>(vaihde) 0295 016 000</td></tr> <tr> <td>fax:</td><td>09 6150 0533</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>ymparistoluvat.etela@avi.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8 - 16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Ratapihantie 9, 00520 Helsinki	postiosoite:	PL 110, 00521 Helsinki	puhelin:	(vaihde) 0295 016 000	fax:	09 6150 0533	sähköposti:	ymparistoluvat.etela@avi.fi	aukioloaika:	klo 8 - 16.15
käyntiosoite:	Ratapihantie 9, 00520 Helsinki												
postiosoite:	PL 110, 00521 Helsinki												
puhelin:	(vaihde) 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 valituskirjelmäkohainen.												