



**Päätös**

Nro 193/2012/2

Dnro ESAVI/14/04.09/2011

Annettu julkipanon jälkeen  
19.9.2012

**ASIA**

Pohjapadon rakentaminen Keravanjokeen ja Kellokosken voimalaitoksen patoaltaan kunnostaminen sekä kalatien rakentaminen voimalaitospadon ohi, Tuusula

**HAKIJA**

Tuusulan kunta

**HAKEMUS**

Tuusulan kunta on 24.1.2011 Etelä-Suomen aluehallintovirastoon toimittamassaan ja myöhemmin täydentämässään hakemuksessa pyytänyt vesilain mukaista lupaa pohjapadon ja voimalaitoksen yläkanavan rakentamiseen Keravanjokeen Kellokosken voimalaitospadon yläpuolelle, kalatien rakentamiseen voimalaitospadon ohi, patoaltaan itärannan maapadon korottamiseen sekä patoaltaan yläosan ruoppaamiseen hakemukseen liitetyn, Oy Vesirakentajan laatiman ja 20.3.2009 päivätyn suunnitelman mukaisesti Tuusulan kunnan Kellokosken kylässä.

**AIKAISEMMAT LUPAPÄÄTÖKSET**

**Uudenmaan läänin maaherra on 13.11.1923 antamallaan päätöksellä N:o 1838 N:o 163/452 oikeuttanut Björkboda Fabriks Aktiebolag Mariefors Bruk nimisen toiminimen patoamaan veden Kellokosken virranputouksen yläpuolella Tuusulan pitäjässä korkeuteen 9,55 m verrattuna padon yläpuolelle hakattuun vesimerkkiin, jonka korkeus on vahvistettu 10,00 metriksi putouksen yli, noudattaen kuitenkin päätöksessä olevia ehtoja.**

**Vesistötoimikunta on 13.3.1941 antamallaan päätöksellä myöntänyt Kellokosken Tehdas O.Y. nimiselle osakeyhtiölle luvan väliaikaisesti nostaa Kellokosken vesilaitoksen padotuskorkeutta yhdellä metrillä eli korkeudesta 9,55 m korkeuteen 10,55 m.**

**Vesistötoimikunta on 4.4.1951 antamallaan päätöksellä n:o 7/1951 myöntänyt Kellokosken tehdas O.Y:lle luvan nostaa Keravanjoessa Tuusulan pitäjän Järvenpään kylässä sijaitsevan Kellokosken vesilaitoksen padotuskorkeutta yhdellä metrillä eli korkeudesta 9,55 m korkeuteen 10,55 m noudattaen vesioikeuslain säännöksiä sekä päätöksessä olevia lupaehtoja. Päätöksen lupaehdot 2), 5) ja 8) ovat seuraavat:**

2) Vedenpinta padon luona saadaan, veden vapaata juoksua estämättä, pitää korkeudessa 10,55 m. Vedenkorkeuden nouseminen yli edellä mainitun sallitun padotuskorkeuden on estettävä patoaukkoja tarpeen mukaan avaamalla.

5) Padotusta ja veden juoksutusta ei saa toimittaa alempana asuvien haitaksi.

8) Padon yläpuolella oikealla rannalla, karttaan merkityssä paikassa olevaa kiintopistettä, jonka korkeus on 11,13 m ja johon kaikki edellä mainitut korkeudet verrataan, ei saa hävittää tai muuten näkymättömäksi tehdä.

## SUUNNITELMA

### Yleistä

Kellokosken patoallas sijaitsee Keravanjoen yläjuoksulla Tuusulan kunnan Kellokosken kylässä. Kellokosken nykyinen voimalaitospato on rakennettu vuonna 1911, mutta paikalla on tiettävästi ollut mylly jo 1600-luvulla. Nykyiselle padolle on myönnetty lupa vuonna 1923 ja padotuskorkeuden nostolle nykyiseen tasoon ensin väliaikaisesti vuonna 1941 ja pysyvästi vuonna 1951. Padon yhteydessä sijaitseva vesivoimalaitos ei ole enää jatkuvassa käytössä.

Patoaltaan yläosa on pahoin liettynyt ja kasvanut osittain umpeen. Vedenkorkeuden vaihtelut ovat voimalaitospadon hankalasta käytöstä johtuen suuria ja vedenkorkeus on etenkin kesäaikaan virkistyskäytön kannalta liian alhainen. Talvisin vedenkorkeuden vaihtelut estävät tasaisen jääkannen muodostumisen, mikä hankaloittaa jäällä liikkumista. Rantakiinteistöjen omistajat ovat jo usean vuoden ajan toivoneet kunnostustoimenpiteitä patoaltaan virkistyskäyttömahdollisuuksien parantamiseksi. Uudenmaan ympäristökeskuksen eri vaihtoehtoja koskevan yleissuunnitelman perusteella kunnostustoimenpiteiksi on valittu kiinteän pohjapadon rakentaminen nykyisen voimalaitospadon yläpuolelle, kalatien rakentaminen voimalaitospadon ohi sekä patoaltaan yläosan ruoppaaminen.

Tuusulan kunta, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Kiinteistö Oy Kellokosken tehtaot, Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymä ja Kellokosken kalastuskunta ovat 10.12.2010 tehneet sopimuksen Kellokosken patoaltaan kunnostamiseen liittyvistä toimenpiteistä, vesilain mukaisen luvan hakemisesta ja kunnossapitovastuusta.

### Vesistön yleiskuvaus

Keravanjoki on valuma-alueeltaan Vantaanjoen vesistöalueen suurin joki. Vantaanjoen valuma-alueen kokonaispinta-ala on 1 686 km<sup>2</sup>, Keravanjoen 402 km<sup>2</sup> ja Kellokosken padon kohdalla valuma-alue on 149 km<sup>2</sup>. Keravanjoen järvisyys on 1,5 %.

Kellokosken patoallas on noin 4 km pitkä, melko leveä ja paikoitellen järvinäinen.

### Virtaamat ja vedenkorkeudet

Kellokosken padon osalta ei ole virtaamista ja vedenkorkeuksista pitkän aikavälin havaintoja. Lähin virtaama-asteikko Hanala (2101520) sijaitsee

Keravanjoessa noin 37 km Kellokosken alapuolella. Hanalan havaintojen perusteella on määritetty virtaama Kellokosken kohdalla valuma-alueiden suhteessa. Hanalan kohdalla Keravanjoen valuma-alue on 313 km<sup>2</sup> ja järvisyys 1,9 %. Kellokoskella valuma-alue on 149 km<sup>2</sup> ja järvisyys 3,4 %.

Kellokosken virtaamat laskettuna Hanalan virtaamista vuosilta 1966–2007 ovat seuraavat:

HQ	30 m <sup>3</sup> /s
MHQ	13 m <sup>3</sup> /s
MQ	1,4 m <sup>3</sup> /s
MNQ	0,10 m <sup>3</sup> /s
NQ	0,02 m <sup>3</sup> /s

Keravanjoen ylivirtaamat Kellokoskella ovat Gumbelin menetelmällä laskettuna seuraavat:

HQ <sub>1/20</sub>	22 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>1/50</sub>	26 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>1/100</sub>	28 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>1/1000</sub>	37 m <sup>3</sup> /s

Patoaltaan vedenkorkeuksia havainnoidaan voimalaitospadolla, mutta havainnointi ei ole ollut päivittäistä. Kellokosken patoaltaan alapuolella sijaitseville kiinteistöille aiheutui vuoden 2006 kesätulvalla patoluukkujen nopeasta avaamisesta tulvavahinkoja. Tämän jälkeen vedenkorkeutta on vahinkojen välttämiseksi pidetty padolla aiempaa matalammalla.

Vedenkorkeudet (N<sub>60</sub>) Kellokosken padolla ovat vuosina 1996–2007 olleet seuraavat:

HW <sub>1996</sub>	50,05 m
HW <sub>2004</sub>	50,01 m
MHW	49,77 m
MW	49,36 m
MNW	48,79 m
NW	48,15 m

Juoksutuksista johtuen vedenkorkeuden vaihtelut Kellokosken padolla ovat vuorokausitasollakin suuria. Hanalassa havaituista virtaamista ei siten voida nykytilanteessa suoraan päätellä vedenkorkeutta Kellokosken padolla.

Kellokosken nykyisen voimalaitospadon padotusluvan haltija on Kiinteistö Oy Kellokosken tehtaas. Alkuperäisen luvan on antanut Uudenmaan läänin maaherra 13.11.1923 päätöksellään nro 1838 163/452. Padotuskorkeutta on nostettu nykyiseen tasoon ensin väliaikaisella luvalla 13.3.1941 ja pysyvästi vesistötoimikunnan 4.4.1951 antamalla päätöksellä nro 7/1951.

Padotuksen yläraja on +10,55 m padon omassa korkeusjärjestelmässä ja se vastaa vedenkorkeutta N<sub>60</sub> +49,70 m. Luvassa olevan määräyksen mu-

kaan vedenkorkeuden nousu yli sallitun padotuskorkeuden on estettävä patoaukkoja tarpeen mukaan avaamalla. Vedenkorkeudelle ei ole määrätty alarajaa ja päätöksen lupaehdon mukaan padotusta ja veden juoksumista ei saa toimittaa alempana asuvien haitaksi.

Lähimmät Keravanjoessa sijaitsevat padot ovat noin 9 km Kellokosken padolta ylävirtaan päin oleva Kaukaskosken pato ja Haarajoen pato noin 12 km alavirtaan päin.

### **Vesiliikenne ja uitto**

Vesiliikenne hankkeen vaikutusalueella on paikallista veneilyä ja melontaa. Patoaltaan läpi kulkee opastettu melontareitti. Moottorikäyttöisten vesikuluneuvojen käyttö patoaltaassa on kielletty. Keravanjoessa ei harjoiteta uittoa. Vantaanjoen vesistöalueen uittosääntö on kumottu 29.10.1970.

### **Vedenlaatu**

Keravanjoki Kellokosken patoaltaassa ja sen alapuolella kuuluu vuosien 2000–2003 vedenlaatumittauksien perusteella ympäristöhallinnon ylläpitämän yleisen käyttökelpoisuusluokituksen luokkaan välttävä (4). Patoaltaan yläpuolella joen vedenlaatu on luokiteltu luokkaan tyydyttävä (3). Heikko vedenlaatu johtuu suuresta haja- ja pistekuormituksesta. Aliveden aikaiset pienet virtaamat heikentävät tilannetta entisestään.

Kellokosken patoaltaan yläpuolella Keravanjokeen johdetaan puhdistettuja jätevesiä kahdelta puhdistamolta. Jokeen tulee lisäksi hajakuormitusta pelloilta, metsistä ja haja-asutuksesta. Noin 14 km Kellokosken patoaltaan yläpuolella sijaitsevan Ridasjärven valuma-alueella on useita soita, joilta valuu järveen humusta.

Keravanjoen vedenlaatua tarkkaillaan osana Vantaanjoen yhteistarkkailua. Vedenlaatusurannan havaintopaikka K51 (Keravanjoki 47,5) sijaitsee patoaltaan alaosalla. Havaintopaikka K57 (Keravanjoki 52,7) sijaitsee noin 1 km patoaltaan yläpuolella ja havaintopaikka K45 (Keravanjoki 38,3) noin 9 km padolta alavirtaan Ohkolanjoen haaran alapuolella.

Vuosia 1995–2007 koskevan vedenlaatusurannan (Kellokosken patoallas, havaintopaikka K51) tulosten mukaan kokonaisfosforipitoisuus on ollut välillä 21–260 µg/l ja keskiarvo 73 µg/l. Kokonaistyyppipitoisuus on ollut 410–5 300 µg/l ja keskiarvo 1 256 µg/l.

Keravanjoen virkistyskäyttöedellytyksiä on parannettu vuodesta 1989 alkaen johtamalla jokeen kesäisin lisävedettä Päijänne-tunnelista Ridasjärven kautta. Kesä-elokuussa lisäveden osuus jokivedestä on ollut noin kolmannes. Lisäveden on todettu parantaneen Keravanjoen vedenlaatua useimpina kesinä.

### **Kalatalous**

Keravanjoen kalataloudellinen merkitys on kasvanut kalataloudellisten kunnostusten ja vedenlaadun paranemisen myötä. Uudenmaan ympäristökeskus ja Uudenmaan TE-keskus ovat kunnostaneet Keravanjoen yläosan koskia vuosina 2004–2006. Hankkeen ensisijaisena tarkoituksena on ollut parantaa taimenen vaellus-, lisääntymis- ja elinmahdollisuuksia Keravanjoen pääuoman yläosassa. Samalla on parannettu kalastuksen kehittämistä.

mahdollisuuksia. Kunnostettavia kohteita oli kahdeksan, joista kahteen rakennettiin myös kalatie padon ohi.

Keravanjoesta on poistettu tai ohitettu nousuesteitÄ Kellokosken padon ylä- ja alapuolelta. Keravanjoessa on enää kaksi nousuestettä: Kellokosken voimalaitospato ja alempana Järvenpäässä sijaitseva Haarajoen myllypato. Myös Haarajoen padolle on suunniteltu kalatietä.

Keravanjoen kalastoa seurataan osana Vantaanjoen yhteistarkkailua. Vuoden 2007 raportin mukaan taimenta esiintyy Vantaanjoen vesistössä luontaisesti. Vesistöön myös istutetaan vuosittain runsaasti taimenia luonnontuotannon tukemiseksi. Luonnonkudusta peräisin olevia poikasia ei voida erottaa istutuksista ja suurin osa taimenista lienee peräisin istutuksista. Myös vesistössä esiintyvät lohenpoikaset ovat ainakin osittain peräisin istutuksista.

Kellokosken patoallas sijaitsee Kellokosken kalastuskunnan alueella. Yleisimmät saalislajit ovat kirjolohi ja taimen, mutta myös ahventa, haukea ja särkeä saadaan saaliiksi jonkin verran. Patoaltaaseen istutetaan kirjolohia, taimenia, puronierää ja harjusta.

### **Simpukat**

Kellokosken padon alapuolisessa Keravanjoessa esiintyy luonnonsuojelullailla ja EU:n luontodirektiivillä suojeltua vuollejokisimpukkaa (*Unio crassus*). Uudenmaan ympäristökeskus on selvittänyt kesällä 2008 simpukoiden esiintymistä kahdella alueella Kellokosken padon alapuolella. Ylempi selvitysalue sijaitsee noin 130–250 m padon alapuolella ja alempi noin 700 m padon alapuolella sijaitsevalla koskella kattaen noin 150 m jokiuomaa kosken ylä- ja alapuolelta. Raportin Kellokosken aluetta koskevan yhteenvedon mukaan alue on erinomaista vuollejokisimpukka-aluetta.

Ylemmän alueen yläosasta simpukoita ei tosin löytynyt, mutta alemmalla alueella arvioitiin olevan yksi tiheimmistä tunnetuista vuollejokisimpukka-esiintymistä. Kellokosken padon yläpuolisella Keravanjoen osuudella ei tiedetä olevan vuollejokisimpukkaesiintymiä.

### **Virkistyskäyttö**

Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee noin 150 rantakiinteistöä. Patoaltaan rannoilla on kaksi yleisesti käytössä olevaa uimapaikkaa. Muita laajemmassa virkistyskäytössä olevia kohteita ovat patoaltaan rannalla sijaitsevat kunnan ja Itämerikeskuksen rantasaunat.

### **Vesivoima**

Kellokosken padon yhteydessä on Kiinteistö Oy Kellokosken tehtaata omistama vesivoimalaitos, jolla tuotetaan sähköä yhtiön omaan käyttöön lähinnä kevät- ja syystulvien aikaan. Voimalaitoksen vedensaanti turvataan myös jatkossa suunnitellun pohjapadon yhteyteen rakennettavalla betonisella tulokanavalla.

### **Kaavoitus**

Hankkeen vaikutusalueella on voimassa kaksi osayleiskaavaa. Tuusulan kunnanvaltuusto on hyväksynyt Linjamäki-Keravanjokilaakso –osayleiskaavan 14.11.1994, joka on voimassa Niittykulmantien länsipuolella aivan vaikutusalueen länsipäässä. Pääosalla vaikutusaluetta on voimassa Kello-

kosken osayleiskaava, jonka kunnanvaltuusto on hyväksynyt 6.9.2010. Kummatkin osayleiskaavat ovat lainvoimaisia ja kummassakin osayleiskaavoissa patoallas on vesialuetta (W).

Patoaltaan eteläisellä osalla on voimassa useita asemakaavoja. Patoaltaan taitteessa, Kariniemen kohdalla asemakaava-alue rajautuu likimäärin patoaltaan puoleen väliin. Patoaltaan noin 1 800 metrin pituisella osuudella ennen Niittykulmantietä ei ole voimassa asemakaavaa. Hankkeen vaikutusalueella on 16 lainvoimaista asemakaavaa. Hanke sijaitsee ruoppausaluetta lukuun ottamatta asemakaava-alueella. Siltä osin, kun patoallas on asemakaavoitettu, on käyttötarkoitukseksi osoitettu vesialue (W).

### **Hankkeen vaikutusalueella olevat rakenteet ja laitteet**

Voimalaitospadon edustalla länsirannalla oleva veneiden laskupaikka jää pohjapadon ja vanhan voimalaitospadon väliin, eikä sitä pohjapadon rakentamisen jälkeen voi enää käyttää. Veneluiska on osa voimalaitospatoa. Padon omistajalla ei ole vaatimuksia luiskan säilyttämiselle.

Patoaltaan rannoilla on useita laitureita. Vuonna 1999 laitureita oli 74, joista kiinteitä 14.

Tuusulan seudun vesilaitoksen Korkeamäen pohjavedenottamo sijaitsee noin 2 km patoaltaan eteläpuolella noin 200 m:n päässä rannasta. Vesilaitoksen ilmoituksen mukaan hankkeesta ei ole haittaa vedenottamon toiminnalle.

### **Suunnitellut työt**

#### *Nykyinen voimalaitospato*

Nykyisen voimalaitospadon kohdalla on putousta noin 7 m. Padon vasemmassa reunassa alavirran suuntaan katsottuna on kolme voimalaitosaukkoa, keskellä neljä juoksutusaukkoa ja oikeassa reunassa kolme hätäjuoksutusaukkoa. Voimalaitosaukkojen ja kahden juoksutusaukon luukut ovat käsikäyttöisiä, mutta muissa aukoissa luukkujen käyttö edellyttää esimerkiksi traktorikalustoa.

Kalatien aukko sijoitetaan padon oikeaan reunaan, reunimmaisten hätäjuoksutusaukkojen 9 ja 10 kohdalle. Aukkojen kynnyshöheus on  $N_{60} +46,80$  m, leveys 0,80 m ja korkeus 1,85 m. Jatkossa kahta reunimmaista hätäjuoksutusaukkoa (luukut 9 ja 10) ei enää voida käyttää täysimääräisesti tulvajuoksutuksiin. Muita muutoksia ei voimalaitospatoon tehdä.

Voimalaitospato on patoturvallisuuslain mukainen 2-luokan pato (entinen N-pato). Patoturvallisuuskansiossa mitoitustulvaksi on määritelty Hanalan vuosien 1940–1986 virtaamahavaintojen perusteella  $HQ_{1/1000} = 34$  m<sup>3</sup>/s. Uudempien havaintojen (1966–2007) ja tarkistetun valuma-alueen koon perusteella tämän hankkeen mitoitustulvaksi padolla on määritelty  $HQ_{1/1000} = 37$  m<sup>3</sup>/s. Suunnitelman mukaan padon purkukyky säilyy kalatien rakentamisen jälkeenkin riittävänä.

### *Uusi pohjapato ja voimalaitoksen tulokanava*

Suunniteltu koskimainen pohjapato rakennetaan voimalaitospadon yläpuolelle, noin 25 metrin päähän siitä. Pohjapato rakennetaan luonnonkivistä kiveämällä ja sen luiskat muotoillaan siten, että kalat pääsevät nousemaan patojen välisen altaan kautta pohjapadon yli yläpuoliselle jokiosuudelle. Padon tiiveys turvataan tarvittaessa suodatinkankaalla ja erikokoisia kiviä tarvitaan noin 2 300 m<sup>3</sup>. Kalojen nousun mahdollistamiseksi rakennetaan lisäksi kalatie nykyisen säännöstelypadon alapuolelle.

Pohjapadon yhteyteen uoman itäreunaan rakennetaan noin 15 m pitkä betonirakenteinen tulokanava voimalaitoksen vedensaannin turvaamiseksi. Kanavan reunassa oleva 9,0 m pitkä ylisyykykynnys (N<sub>60</sub> +49,70 m) toimii suuremmilla virtaamilla osana pohjapatoa.

### *Itärannan maapato*

Pohjapadon rakentamisen yhteydessä vahvistetaan, levennetään ja korotetaan itärannan maapatoa. Padon tiiviin osan yläreuna korotetaan tasoon N<sub>60</sub> +50,3 m, mikä vastaa vedenkorkeutta mitoitusvirtaamalla HQ<sub>1/1000</sub> = 37 m<sup>3</sup>/s. Padon harja korotetaan tasoon +50,8 m. Harjan leveydeksi tulee 4,0 m ja luiskien kaltevuudeksi 1:2.

### *Kalatie*

Suunniteltu kalatie koostuu kahdesta osasta. Noin 3,7 nousumetrin osa voimalaitospadon alapuolelta voimalaitospadolle rakennetaan rakoporraskalatieenä. Voimalaitospadolta pohjapadon harjalle muotoillaan pohjan muotoja noudattaen nousureitti. Kalatien yläosan nousukorkeus voimalaitospadolta pohjapadon harjalle on noin 3,0 m.

Rakoporraskalatie koostuu 16 altaasta, joiden koko on alustavan mitoituksen mukaan 1,85 m x 2,35 m. Mitoitusvirtaamalla 0,5 m<sup>3</sup>/s keskimääräinen vesisyvyys altaissa on noin 1,2 m ja altaiden väliset putouskorkeudet noin 22 cm. Kalatien alaosan suuaukko sijoitetaan noin 12 metrin päähän voimalaitospadosta kohtaan, jossa uoman pohjassa on luontainen syväne. Kalojen ohjautumista kalatiehen tehostetaan tarvittaessa muotoilemalla uoman pohjaa ja jatkamalla syvänettä alavirtaan päin. Alavedenpinnan pysyminen riittävällä korkeudella varmistetaan tarvittaessa rakentamalla matala kiviäkynnys uoman poikki kalatien alapuolelle.

### *Patoaltaan yläosan ruoppaus*

Patoaltaan yläosan ruoppausalue sijaitsee noin 4 km voimalaitospadolta ylävirtaan päin. Ruoppausalue ulottuu Niittykulmantien sillalta noin 220 metriä alavirtaan päin. Kaivu tehdään tasoon noin N<sub>60</sub> +48,0 m saakka, jolloin keskimääräinen vesisyvyys on yli 1,5 m. Vesipinnan leveydeksi toimenpidealueella tulee noin 15–60 m nykyisen 7–15 m sijaan. Ruopattavan alueen pinta-ala on noin 8 000 m<sup>2</sup> ja ruopattavia massoja kertyy noin 5 500 m<sup>3</sup>.

Ruoppausalueen reunat muotoillaan loiviksi, luiskakaltevuudeltaan vaihteleviksi ja maastoon hyvin soveltuviksi. Ruopattavan alueen keskelle jätetään uomaan pienehköjä saarekkeita, jotka ovat enimmillään noin 0,5 m keskivedenpinnan yläpuolella. Saarekkeiden rantaluiskat muotoillaan vaihteleviksi ja riittävän loiviksi (kaltevuus 1:4–1:5) sortumien estämiseksi. Saarekkeiden eroosiota voidaan vähentää myös esimerkiksi kasvillisuusistutuksilla tai kiveyksillä.

### Töiden suoritus

Suunnitelman mukaiset työt tehdään kahdessa osassa. Patoaltaan yläosan ruoppaus tehdään talvella pienen virtaaman aikaan jään päältä. Ruoppausmassat kuljetetaan pois ja läjitetään hakijan omistamalle tai sopimalle alueelle. Läjitysalueet muotoillaan ja maisemoidaan ympäristöön soveltuviksi.

Pohjapato, kalatie ja niihin liittyvät rakenteet tehdään omana kokonaisuutena. Työn ajaksi patoaltaan vedenpintaa lasketaan noin 1,0–1,5 m. Siitä tiedotetaan rantakiinteistöjen omistajille hyvissä ajoin etukäteen.

Pohjapadon, voimalaitoksen tulokanavan ja kalatien rakennustyöt kestävät noin 4–6 kuukautta ja patoaltaan yläosan ruoppaustyöt noin 1–2 kuukautta.

## Tulevat vedenkorkeudet ja virtaamat

### Vedenkorkeudet

Suunniteltu pohjapato vaikuttaa patoaltaan vedenkorkeuksiin Niittykulmantien sillan yläpuolelle saakka. Vedenkorkeudet altaassa määräytyvät pohjapadon purkautumiskäyrän perusteella. Suunnitelman mukaiset vedenkorkeudet uuden pohjapadon yläpuolella ovat seuraavat:

	Virtaama (m <sup>3</sup> /s)	Vedenkorkeus (N <sub>60</sub> +m)
Nykyisen padon mitoitus-HQ <sup>1)</sup>	37	50,30
HQ <sub>1966</sub>	30	50,19 – 50,21 <sup>2)</sup>
HQ <sub>1/100</sub>	28	50,16 – 50,19 <sup>2)</sup>
HQ <sub>1/20</sub>	22	50,07 – 50,10 <sup>2)</sup>
MHQ	13	49,90 – 49,94 <sup>2)</sup>
MQ	1,4 (+0,8)	49,59 – 49,64 <sup>3)</sup>
MNQ	0,10 (+0,8)	49,40 – 49,54 <sup>3)</sup>
NQ	0,02 (+0,8)	49,35 – 49,53 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Patoturvallisuuslain edellyttämä mitoitusvirtaama HQ<sub>1/1000</sub>

<sup>2)</sup> Riippuen turpiinien kautta juoksutettavasta vesimäärästä (2,0 – 0 m<sup>3</sup>/s)

<sup>3)</sup> Riippuen Päijänne-tunnelista johdettavasta lisävedestä (0 – 0,8 m<sup>3</sup>/s)

Keskivirtaamalla vedenkorkeus asettuu noin 0,1 m nykyisen padon padotuksen ylärajan alapuolelle. Pohjapadon rakentamisen myötä vedenkorkeusvaihtelut pienenevät nykyisestä arviolta 1,0–1,9 metristä noin 0,4–0,9 metriin.



Vedenpinta nykyisen padon ja uuden pohjapadon välisellä alueella laskee huomattavasti. Keskivirtaamalla vedenpinta välittömästi voimalaitospadon yläpuolella on noin 3,6 metriä padon harjan tasoa alempana, keskiylivirtaamalla korkeusero on noin 2,1 metriä. Vedenkorkeuden laskua voimalaitospadolla voidaan pienentää pitämällä padon luokkuja osittain kiinni.

Pohjapadon rakentamisen jälkeen vedenkorkeuden vaihtelu sekä patoaltaassa että alapuolisessa Keravanjoessa on hitaampaa, kun voimalaitospadon luokkujen käytöstä voidaan luopua.

## **Virtaamat**

Pienillä virtaamilla kaikki vesi purkautuu pohjapadon yli. Virtaaman kasvaessa vettä virtaa myös voimalaitoksen tulokanavan reunassa olevan ylisyöksykynnyksen yli. Lisäksi vettä voidaan juokсутtaa voimalaitoksen kautta. Laitoksen rakennusvirtaama on 2 m<sup>3</sup>/s.

Hakija on tehnyt vesivoiman omistajan Kiinteistö Oy Kellokosken tehtaات kanssa sopimuksen pohjapadon ja kalatiehen juokсутettavasta vesimäärästä. Pohjapadon yli virtaava vesi on myös kalatien käytettävissä.

Pohjapadon rakentamisen jälkeen virtaaman vaihtelu alapuolisessa Keravanjoessa on hitaampaa kuin aikaisemmin.

## **Hankkeesta aiheutuvat haitat ja vahingot**

### *Työnaikaiset vaikutukset*

Patoaltaan vedenpinta lasketaan töiden suorittamista varten noin 1,0–1,5 m vallitsevan vedenkorkeuden alapuolelle, jotta mahdollisimman suuri osa töistä voidaan tehdä kuivatyönä. Vedenkorkeuden laskusta aiheutuu väliaikaisesti haittaa rantakiinteistöjen käytölle. Koska patoaltaan yläosan ruoppaustyöt tehdään talviaikaan, ei niistä arvioida aiheutuvan virkistyskäytölle mainittavaa haittaa.

Kalatien rakentaminen tehdään kokonaan kuivatyönä. Nykyisen voimalaitospadon yläpuolelle tulevat rakenteet tehdään kahdessa vaiheessa. Voimalaitoksen uusi betoninen tulokanava rakennetaan kuivatyönä työpaon suojassa. Myös pohjapato rakennetaan pääosin kuivatyönä. Padon rakentaminen ajoitetaan pienen virtaaman aikaan ja juokсутukset ohjataan voimalaitoksen kautta. Tarvittaessa voidaan suuremmat virtaamat ohjata työmaan läpi nykyisen padon luokuille.

Keravanjoen pohjasedimentin haitta-ainepitoisuuksia on tutkittu vuonna 1999. Suunnitellun pohjapadon kohdalta otetussa näytteessä on todettu ohjearvot ylittäviä raskasmetallipitoisuuksia, mutta raja-arvot eivät ylittyneet minkään tutkitun aineen osalta.

Patoaltaan ruoppauksesta ja pohjapadon rakentamisesta aiheutuva haitta rajoittuu lyhytaikaiseen ja paikalliseen samentumiseen. Samentuminen arvioidaan niin vähäiseksi, ettei siitä oleteta aiheutuvan alempana Keravanjoessa esiintyvälle vuollejokisimpukalle luonnonsuojelulain 49 §:ssä tarkoitettua haittaa.

#### *Pysyvät vaikutukset*

Hankkeen vaikutuksesta patoaltaan vedenkorkeus keskivirtaamalla jää noin 0,1 m nykyisen padotuksen ylärajan alapuolelle. Tulevaisuudessa vedenkorkeuden vaihtelut pienenevät, kun vedenkorkeus määräytyy pohjapadon purkautumiskäyrän perusteella. Koska vedenpinnan vaihtelut patoaltaassa ovat nykyisin suuria, rannoilla olevat laiturit ovat pääosin vedenpinnan mukana liikkuvia ponttonilaitureita.

Hankkeen seurauksena muuttuu vesimaisema voimalaitospadolla pysyvästi. Rakennettavan koskimaisen pohjapadon seurauksena laskee vedenkorkeus säännöstelypadon edustalla huomattavasti. Maiseman muuttumisesta huolimatta Kellokosken teollisuusalueen kulttuurihistoriallinen arvo turvataan säilyttämällä nykyiset patorakenteet ja mahdollisuus vesivoimalaitoksen käyttöön myös jatkossa. Vedenkorkeuden laskua voimalaitospadon edustalla on mahdollista pienentää pitämällä padon luukkuja osittain kiinni.

Patoaltaan tulva-aikaisten vedenkorkeuksien arvioidaan nousevan keskimäärin noin 0,15 m (MHW), mutta tulvat ovat varsin lyhytaikaisia. Vertailu nykytilanteeseen on kuitenkin vaikeaa, koska vedenkorkeuden havainnointi padolla on ollut puutteellista ja vedenkorkeus ei riipu suoraan Keravanjoen virtaamista vaan voimalaitospadon käytöstä. Tulva-aikaisten vedenpintojen nousun ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa tai vahinkoa.

Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan mitään korvattavaa pysyvää haittaa tai vahinkoa Kellokosken voimalaitospadon ylä- tai alapuolisille vesistö- ja ranta-alueille tai niiden käytölle eikä näillä alueilla oleville rakenteille ja laitteille. Hankkeella ei oleteta olevan pysyviä haitallisia vaikutuksia vedenlaatuun, kalastukseen tai kalastoon.

### **Hankkeen hyödyt**

Pohjapadon rakentamisen jälkeen patoaltaan keskivedenkorkeus asettuu tasolle noin  $N_{60} + 49,60$  m. Alimmat vedenkorkeudet nousevat ja vedenkorkeuden vaihteluväli patoaltaassa pienenee nykyisestä arviolta 1,0–1,9 metristä noin 0,4–0,9 metriin. Vedenkorkeuden vaihtelun pieneminen ja alimpien vedenkorkeuksien nousu parantavat rantakiinteistöjen ja patoaltaan virkistyskäyttöarvoa merkittävästi. Vesimaisema ja virkistyskäyttömahdollisuudet paranevat etenkin patoaltaan yläosalla, missä vesialue on nykyisin pahoin umpeenkasvanut.

Patoaltaan rannoilla Niittykulmantien ja Leppäsillantien rajaamalla alueella on noin 150 rantakiinteistöä, joten kiinteistöjen arvonnousun kautta saata-va hyöty on merkittävä.

Nopeat virtaamavaihtelut ja siten myös tulvariskit padon alapuolisessa Keravanjoessa pienenevät. Nykyisen voimalaitospadon luukut ovat hankala-käyttöisiä. Tulevaisuudessa vedenkorkeudet määräytyvät pohjapadon purkautumiskäyrän mukaan. Myös padon hoitokustannukset pienenevät, kun vedenkorkeutta ei enää tarvitse säädellä patoluukkujen avulla.

Keravanjoen ekologinen tila paranee, kun kalat pääsevät nousemaan padon yläpuolelle. Kellokosken kalatien toteuttamisen jälkeen Keravanjokeen jää nousuesteeksi vain Kellokoskelta alavirtaan Järvenpäässä sijaitseva Haarajoen pato. Kalatien rakentaminen on siten tärkeää koko joen kalataloudellisen tilan parantamiseksi.

Patoaltaan vesisyvyuden kasvattaminen vähentää lisäksi altaan umpeenkasvua ja parantaa vedenlaatua etenkin altaan yläosalla.

### **Oikeudet maa- ja vesialueisiin sekä oikeudelliset edellytykset**

Suunniteltu pohjapato rakennetaan Tuusulan kunnan Kellokosken kylän yhteiselle vesialueelle RN:o 876:1 (noin 820 m<sup>2</sup>). Padon länsipään rakenne ulottuu Tuusulan seurakunnan omistaman kiinteistön Kirkkomäki RN:o 3:981 alueelle (noin 20 m<sup>2</sup>). Joen itärannan maapadon korotus ja levennys tehdään Kellokosken kylän yhteiselle vesialueelle RN:o 876:1 (noin 180 m<sup>2</sup>).

Suunniteltu kalatie rakennetaan osittain Kellokosken kylän yhteiselle vesialueelle RN:o 876:1 (noin 25 m<sup>2</sup>), osittain Kiinteistö Oy Kellokosken Tehta-  
taat omistaman kiinteistön Koski RN:o 3:1458 alueelle (noin 130 m<sup>2</sup>) ja osittain Tuusulan kunnan omistaman kiinteistön Fiskarila RN:o 3:1876 alu-  
eelle. Kiinteistö Oy Kellokosken Tehta-  
taat on kirjeellään 31.3.2011 ilmoitta-  
nut, että sen omistamalle kiinteistölle voidaan sijoittaa pohjapadon raken-  
teita 10.12.2010 päivätyn sopimuksen mukaisesti kuitenkin siten, että ka-  
laportaan tarkka rakenne ja sijoitus on hyväksyttävä erikseen alueella  
olevien vuokrattavien tilojen johdosta ja huomioitava, ettei kalaporras estä  
niiden käyttöä ja huoltoa.

Kellokosken kalastuskunta on kirjeellään 13.4.2011 antanut Tuusulan kun-  
nalle käyttöoikeuden hanketta varten tarvittaviin yhteiseen vesialueeseen  
RN:o 876:1 kuuluviin kalastuskunnan hallitsemiin vesialueisiin 10.12.2010  
päivätyn sopimuksen mukaisesti. Tuusulan seurakunta on 14.1.2011 päi-  
vätyn pöytäkirjan mukaisesti antanut Tuusulan kunnalle luvan padonosan  
pysyvään sijoittamiseen omistamansa kiinteistön Kirkkomäki RN:o 3:981  
alueelle.

Ruoppaus suoritetaan Tuusulan kunnan Kellokosken kylän yhteisellä vesi-alueella RN:o 876:1. Ruoppausmassat läjitetään hakijan omistamalle tai erikseen sovittavalle maa-alueelle.

Nykyisen luvan mukainen padotuksen yläraja Kellokosken padolla on +10,55 m padon omassa korkeusjärjestelmässä, mikä vastaa vedenkorkeutta  $N_{60}$  +49,70 m. Uuden pohjapadon rakentamisen jälkeen tulee vedenkorkeus keskivirtaamalla olemaan tasolla noin  $N_{60}$  +49,60 m. Hake-mussu suunnitelman mukaan hankkeesta ei aiheudu maa-alueen muuttumista vesialueeksi eikä ranta-alueille korvattavaa vettymisvahinkoa tai -haittaa. Patoaltaan rannat ovat jyrkkiä ja korkeita.

Nykyisen luvan mukaan vedenkorkeuden nousu yli padotuksen ylärajan +10,55 m ( $N_{60}$  +49,70 m) on estettävä patoaukkoja tarpeen mukaan avaamalla. Pohjapadon rakentamisen jälkeen voimalaitospadon käytöllä ei enää voida estää vedenkorkeuden nousua, vaan patoaltaan vedenkorkeudet määräytyvät Keravanjoen virtaamista pohjapadon purkautumiskäyrän mukaisesti. Padotuksen yläraja ylittyy Keravanjoen virtaaman ollessa yli 3,5 m<sup>3</sup>/s ja keskimääräisellä ylivirtaamalla vedenkorkeus patoaltaassa nousee lyhytaikaisesti 0,20–0,24 m yli nykyisen padotuksen ylärajan.

Hanke sijaitsee ruoppausaluetta lukuun ottamatta asemakaava-alueella. Itärannan maapadon korottamista ja puiden raivausta varten hakija hankkii erikseen maisematyöluvan. Hankkeen vaikutusalueella ei ole Natura 2000 -verkostoon kuuluvia tai muita suojelualueita.

Hakija on tehnyt ehdotuksen lupapäätöksen lupamääräyksiksi sekä esittänyt arvionsa hankkeen vaikutuksista Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden saavuttamiseen ja alueen kaavoitukseen.

Suunnitelman mukaan hanke on hyötyisän tai suojaavan tarkoituksensa vuoksi tarpeen patoaltaan vesialueen ja patoaltaan rannoilla olevien kiinteistöjen järkiperaistä hyväksikäyttöä varten. Hankkeesta rantojen käytölle, virkistyskäytölle sekä kalastolle aiheutuva hyöty katsotaan huomattavaksi verrattuna siitä aiheutuvaan vahinkoon tai haittaan.

## HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN

Aluehallintovirasto on vesilain (264/1961) 16 luvun 6, 7 ja 8 §:ssä säädetyllä tavalla kuuluttamalla asiasta aluehallintovirastossa ja Tuusulan kunnassa varannut tilaisuuden muistutusten ja vaatimusten tekemiseen sekä mielipiteiden esittämiseen hakemuksen johdosta viimeistään 19.9.2011. Kuulutus on erikseen lähetetty tiedoksi asiakirjoista ilmeneville viranomaisille ja asianosaisille.

## MUISTUTUKSET JA VAATIMUKSET

**1) Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue** on muistutuksessaan muun muassa todennut, että hankealueen kaavatilanne on hakemuksessa esitetyn mukainen. Hankealueella ei ole luonnonsuojeluohjelmiin tai -alueisiin eikä Natura 2000 -verkostoon kuuluvia kohteita. Lähin Natura-alue (Keravanjokikanjonin lehto) sijaitsee noin 1,7 km ruopattavasta alueesta Keravanjokea ylävirtaan päin. Vastuualueen mielestä hakemuksessa olisi tullut selkeämmin arvioida työnaikaisen sameuden sekä virtaamamuutosten aiheuttamia vaikutuksia padon alapuoliseen vuolejokisimpukkaesiintymään. Vastuualue on kuitenkin esitettyjen tietojen perusteella arvioinut, ettei hankkeesta aiheudu simpukkaesiintymälle haitallisia vaikutuksia.

Kellokosken patoallas sijaitsee osittain vedenhankintaa varten tärkeällä Kellokosken pohjavesialueella (Pv. aluetunnus 0185804). Patoaltaasta noin 100 m pohjoiseen sijaitsee lisäksi vedenhankintaa varten tärkeä Santakosken pohjavesialue. Nummenkylän pohjavesialue sijaitsee noin 1,3 km Kellokosken padosta lounaaseen. Töiden suorittamisessa on otettava huomioon pohjavesialueiden läheinen sijainti. Lisäksi Tuusulan seudun vesilaitoksen kuntayhtymälle on ilmoitettava hankkeesta ennen töiden aloittamista. Mahdollisesta pohjaveden hallitsemattomasta purkautumisesta on välittömästi ilmoitettava Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä ELY-keskuksen y-vastuualueelle.

Vastuualue on lisäksi todennut, että hakemuksessa esitetyt sedimenttien haitta-ainepitoisuudet ovat korkeita. Näytteitä ei ollut kuitenkaan otettu lainkaan sellaisilta kohdilta, joihin kohdistetaan toimenpiteitä. Sedimenttinäytteitä tulisi ottaa lisää (2–3 näytepistettä) sekä kalatien että rakennettavan pohjapadon kohdalta, jotta pohjasedimenttien haitta-ainepitoisuudet voidaan selvittää näillä kohdilla. Jos näytteissä todetaan huomattavasti korkeita pitoisuuksia, tulisi vedenlaadun tarkkailuun sisällyttää myös haitallisten aineiden pitoisuuksien tarkkailu. Mikäli pitoisuudet ovat vähäisempiä, tarkkaillaan vedenlaatua ainoastaan sameuden osalta.

Vedenkorkeuden tarkkailun lisäksi vastuualueen mielestä olisi hyvä tarkkailla myös virtaamia voimalaitospadon alapuolella. Tarkkailuohjelmat tulisi toimittaa vastuualueelle hyväksyttäväksi viimeistään kaksi kuukautta ennen töiden aloittamista. Mikäli ruoppausmassat on tarkoitus sijoittaa pelloille, on massojen laatu selvitettävä pelloille sijoittamisen edellyttämällä tavalla.

Vastuualue on lisäksi katsonut, että kalatien rakentamisessa tulisi ottaa huomioon sen sopeutuminen voimalaitospatoon niin, ettei padon julkisivu muuttuisi, jotta padon kulttuurihistoriallinen arvo säilyy. Kun edellä esitetyt seikat otetaan huomioon, hankkeeseen voidaan vastuualueen käsityksen mukaan myöntää lupa.

**2) AA ja BB** (Lomaranta RN:o 3:910, Kellokoski, Tuusula) mielestä Kellokosken patoaltaan rakentamiseen liittyvä ruoppausalue ei ole riittävän laaja. Altaan umpeenkasvamisen vauhti on ollut huomattava, koska suurin

osa saarekkeista on syntynyt viime vuosina ja lähes kaikki vuoden 2004 jälkeen.

Kunnostussuunnitelman mukaan ruopattavat alueet sijoittuvat Niittykulman sillan välittömään läheisyyteen. Useita isoja saarekkeita ja lähes umpeenkasvaneita kohtia löytyy myös pitemmältä alajuoksulta. Muistuttajien mökkikiinteistöä lähin isompi saarekerykelmä on muodostunut joenmutkaan, johon laskee Mikkolanoja. Tästä eteenpäin yläjuoksulle päin joki on enemmän tai vähemmän umpeenkasvanut. Muistuttajat eivät usko kyseisten kohtien ongelmien poistuvan pelkästään vedenpinnan nousun myötä. Kyseiset kohdat vaikeuttavat joen virkistyskäyttöä, koska niiden ohi kulminen on pienelläkin soutuveneellä työlästä.

**3) CC sekä DD kuolinpesän osakkaat EE ja FF** (Rantatöyry RN:o 3:878 ja Rantatöyry II, Kellokoski, Tuusula) ovat vaatineet, että Keravanjoen uomaa tulee ruopata hakemuksessa esitettyä pidemmälle alavirtaan päin.

Muistuttajien kiinteistön hankkimisen aikaan ja vielä 1980-luvulla joen rannasta saattoi lähteä uimaan. Myös veneily oli tuolloin mahdollista vain työntämällä vene vesille. Sitten joki on liettynyt niin, ettei uiminen ole ollut mahdollista enää pitkään aikaan. Rantamaisema on myös rumentunut ja mahdollisuudet kalastukseen ovat heikentyneet. Mahdollisuudet kesämökkikiinteistön käyttöön vapaa-ajan asumiseen ja virkistykseen ovat liettymisen myötä olennaisesti heikentyneet.

Muistuttajat ovat esittäneet, että ruopattavaa aluetta tulisi laajentaa alaspäin siten, että se kohdistuu jokiuomaan sillalta Rantatöyryn tilalle saakka. Muistuttajien mielestä koko liettyneen alueen ruoppaaminen on järkevintä tehdä samalla kertaa.

## SELITYS

Hakija on 14.12.2011 toimittanut aluehallintovirastoon selityksensä muistutusten ja vaatimusten johdosta.

Hakija on ilmoittanut hyväksyvänsä ELY-keskuksen esityksen sedimenttinäytteiden ottamiseksi pohjapadon ja kalatien rakennuspaikalta. Näytteet otetaan ennen rakennustöiden aloittamista. Mikäli sementtinäytteissä havaitaan huomattavasti kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, sisällytetään työnaikaiseen vedenlaadun tarkkailuohjelmaan haitallisten aineiden pitoisuuksien tarkkailu. Hakija toimittaa tarkkailuohjelman ELY-keskuksen hyväksyttäväksi ennen rakennustöiden aloittamista.

Hakija on todennut, että kalatien alustavat suunnitelmapiirustukset on toimitettu aluehallintovirastoon lupahakemuksen täydennyksenä huhtikuussa 2011. Betonista rakennettava tekninen osuus sijoittuu voimalaitospadon alapuolelle uoman vasempaan reunaan. Hakija pyrkii yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä sijoittamaan kalatierakenteet siten, että vaikutus padon kulttuurihistorialliseen arvoon jää mahdollisimman vähäiseksi.

Muiden muistutusten osalta hakijalla ei ole lisättävää lupahakemukseensa ja siihen myöhemmin tekemiinsä täydennyksiin.

## ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

### Luparatkaisu

Aluehallintovirasto myöntää Tuusulan kunnalle luvan pohjapadon ja voimalaitoksen yläkanavan rakentamiseen Keravanjokeen Kellokosken voimalaitospadon yläpuolelle, kalatien rakentamiseen voimalaitospadon ohi, patoaltaan itärannan maapadon korottamiseen sekä patoaltaan yläosan ruoppaamiseen Tuusulan kunnan Kellokosken kylässä hakemukseen liitetyn 20.3.2009 päivätyn suunnitelman mukaisesti.

Kellokosken patoaltaalla vesilain (264/1961) 1 luvun 6 §:n mukainen vesialueen raja maata vastaan tulee pohjapadon rakentamisen jälkeen olemaan  $N_{60} + 49,60$  m.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu vesilain mukaan korvattavaa vahinkoa, haittaa tai muuta edunmenetystä.

Luvan saajan on noudatettava vesilain säännöksiä ja seuraavia lupamääräyksiä.

### Lupamääräykset

#### Rakenteet ja muut työt sekä veden johtaminen voimalaitokselle

1) Kellokosken pohjapato rakennetaan 17.3.2009 päivättyjen asemapiirroksen nro 1275 LH4 (mittakaava 1:200) osoittamaan paikkaan ja piirustuksen nro 1275 LH5 (mittakaava 1:100) mukaisesti. Pohjapadon harjan pituus on noin 32 m sekä harjan yläreunan leveys on noin 5 m ja korkeus vaihtelee välillä  $N_{60} + 49,30 - 50,00$  m. Pohjapadon luiskat muotoillaan siten, että kalat pääsevät nousemaan padon yli.

Pohjapadon yhteyteen uoman itäreunaan rakennetaan noin 15 m pitkä betonirakenteinen voimalaitoksen tulokanava ja sen länsireunaan 9,0 m pitkä ylisyöksykynnys korkeuteen  $N_{60} + 49,70$  m piirustusten nro 1275 LH4 ja nro 1275 LH5 mukaisesti.

Pohjapadon ja voimalaitoksen tulokanavan rakenteita on muutettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen hyväksymällä tavalla, jos se on tarpeen suunnitelman mukaisten vedenkorkeuksien toteutumiseksi.

Vesivoimalaitokselle saadaan johtaa vettä tulokanavan kautta siten, että ohijuoksutus pohjapadon yli on seuraava:

1.5.–15.5. vähintään 0,8 m<sup>3</sup>/s

16.5.–31.8. vähintään 1,5 m<sup>3</sup>/s

1.9.–30.9. vähintään 0,8 m<sup>3</sup>/s

1.10.–30.4. vähintään 0,5 m<sup>3</sup>/s

2) Patoaltaan itärannan maapatoa vahvistetaan, levennetään ja korotetaan 17.3.2009 päivätyn leikkauspiirustuksen nro 1275 LH6 (mittakaava 1:100)

mukaisesti. Padon harja korotetaan tasoon  $N_{60} +50,80$  m. Harjan leveydeksi tulee 4,0 m ja luiskien kaltevuudeksi 1:2.

3) Kalatie rakennetaan 17.3.2009 päivätyn asemapiirroksen nro 1275 LH4 (mittakaava 1:200) osoittamaan paikkaan Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousryhmän hyväksymien toteutussuunnitelmien mukaisesti. Mainitun viranomaisen päätöksellä kalatien rakenteita voidaan myöhemmin muuttaa sen toimivuuden parantamiseksi.

Kalatie koostuu kahdesta osasta. Voimalaitospadon alapuolelle rakennetaan noin 3,7 nousumetrin osuudelle rakoporraskalatie padon ja uoman länsireunaan. Voimalaitospadolta pohjapadon harjalle muotoillaan pohjan muotoja noudattaen nousureitti pohjapadon harjalle noin 3,0 nousumetrin osuudelle.

Rakoporraskalatie koostuu 16 altaasta, joiden koko on 1,85 m x 2,35 m (alustava mitoitus). Keskimääräinen vesisyvyys altaissa on noin 1,2 m ja niiden väliset putouskorkeudet noin 22 cm. Kalatien alaosan suuaukko sijoitetaan noin 12 m:n päähän voimalaitospadon alapuolelle.

4) Patoaltaan yläosaa ruopataan 17.3.2009 päivättyjen kartan nro 1275 LH7 (mittakaava 1:2 000) osoittamalta alueelta ja leikkauspiirustuksen nro 1275 LH8 (mittakaava 1:200) mukaisesti. Ruoppaus suoritetaan tasoon noin  $N_{60} +48,0$  m saakka, jolloin keskimääräinen vesisyvyys on yli 1,5 m. Vesipinnan leveydeksi ruoppausalueella tulee noin 15–60 m. Ruopattavan alueen pinta-ala on noin 8 000 m<sup>2</sup> ja ruoppausmassoja syntyy noin 5 500 m<sup>3</sup>.

Ruoppausalueen reunat muotoillaan loiviksi, luiskakaltevuudeltaan vaihteleviksi ja maastoon hyvin soveltuviksi. Ruopattavan alueen keskelle jätetään pienehköjä enimmillään noin 0,5 m keskivedenkorkeuden yläpuolella olevia saarekkeita. Saarekkeiden rantaluiskat muotoillaan vaihteleviksi ja riittävän loiviksi (kaltevuus 1:4–1:5) sortumien estämiseksi.

5) Pohjapadon yhteyteen yläveden puolelle yleisölle helposti päästävään paikkaan on sijoitettava vedenkorkeusasteikko, johon on merkittävä korkeus  $N_{60} +49,60$  m.

### **Töiden suorittaminen ja kunnossapito**

6) Töiden suorittamisen helpottamiseksi patoaltaan vedenpintaa voidaan laskea noin 1,0–1,5 m. Vedenkorkeuden laskusta tulee tiedottaa asianmukaisella tavalla rantakiinteistöjen omistajille hyvissä ajoin etukäteen. Vesipinta on nostettava normaalitasolle, kun se töiden suorittamisen kannalta on mahdollista.

Työt on suoritettava siten ja sellaisena aikana, että vesistölle ja sen käytölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Ruoppaustyöt tulee tehdä mahdollisimman vähän veden aikana.



Ennen töiden aloittamista tulee rakennettavan pohjapadon ja kalatien kohdalta selvittää pohjasedimenttien haitallisten aineiden pitoisuudet Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen hyväksymällä tavalla.

Mikäli töiden aikana työalueella tapahtuu hallitsematonta pohjaveden purkautumista, tulee siitä välittömästi ilmoittaa Tuusulan kunnan ympäristön-suojeluviranomaiselle ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle.

7) Luvan saajalla on töitä suorittaessaan oikeus vähäisessä määrin poiketa suunnitelmassa esitetystä edellyttäen, että työt tehdään sovitulla alueilla sekä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen hyväksymällä tavalla.

8) Luvan saajalla on oikeus rakentaa töiden toteuttamiseksi välttämättömiä työmaateitä ja työpatoja. Aiheutuneet vahingot on korvattava viipymättä.

Tilapäiset rakenteet on töiden jälkeen purettava vesistön luonnollista pohjan tasoa myöten.

9) Ruoppausmassat on läjitettävä maa-alueelle siten, etteivät ne pääse valumaan vesistöön. Ruoppausmassoja saa läjittää vain niiden kiinteistöjen alueilla, joiden omistajat ovat antaneet läjitykselle kirjallisen suostumuksensa. Pellolle läjitettävien massojen laatu on selvitettävä asianmukaisella tavalla.

10) Töiden päätyttyä rakennustöiden jäljet on siistittävä ja rakennuspaikat muutoinkin saatettava asianmukaiseen ja maisemallisesti hyväksyttävään kuntoon.

11) Luvan saaja on vastuussa Kellokosken pohjapadon sekä hankkeeseen kuuluvien muiden rakenteiden ja laitteiden kunnossapidosta.

12) Pohjapadon läheisyyteen tulee asettaa selkeät varoitustaulut veneilijöille, melojille ja jäällä liikkujille.

## **Korvaukset**

13) Töiden suorittamisesta mahdollisesti aiheutuva vahinko on korvattava viivytyksettä asianomaiselle vahingonkäräjälle, ellei toisin sovita. Mikäli korvauksista ei päästä sopimukseen, vahingon käräjä voi saattaa asian aluehallintoviraston ratkaistavaksi.

14) Mikäli tässä päätöksessä tarkoitettu hankkeesta aiheutuu sellainen vahinko, haitta tai muu edunmenetys, jota lupapäätöstä annettaessa ei ole edellytetty ja josta luvan saaja on vesilain mukaan vastuussa, edunmenetyksen kärsinyt tai yleisen edun niin vaatiessa asianomainen viranomainen voi saattaa asian lupapäätöksen lainvoiman estämättä aluehallintoviraston

ratkaistavaksi siinä järjestyksessä, kuin hakemusasioista on vesilaissa säädetty.

### **Tarkkailut**

15) Luvan saajan on tarkkailtava hankkeen vaikutuksia vedenkorkeuksiin, virtaamiin, vedenlaatuun ja tarvittaessa sedimenttien haitallisten aineiden pitoisuuksiin Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen hyväksymällä tavalla. Lisäksi on tarkkailtava kalatien toimivuutta Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousryhmän hyväksymällä tavalla.

Esitykset tarkkailusuunnitelmiksi on toimitettava mainituille viranomaisille hyväksyttäväksi viimeistään kaksi kuukautta ennen töiden aloittamista.

Tarkkailujen tulokset on toimitettava mainituille viranomaisille ja Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tarkkailujen tulokset on vaadittaessa annettava myös niiden nähtäväksi, joiden oikeuteen tai etuun tiedot saattavat vaikuttaa.

### **Töiden suorittamisaika**

16) Työt on aloitettava neljän vuoden kuluessa ja saatettava olennaisilta osiltaan loppuun kuuden vuoden kuluessa siitä, kun tämä päätös on saanut lainvoiman uhalla, että lupa raukeaa.

### **Ilmoitukset**

17) Luvan saajan on hyvissä ajoin tarkoitusta vastaavalla tavalla ilmoitettava töiden aloittamisesta asianomaisille maanomistajille sekä kirjallisesti Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Tuusulan seudun vesilaitoksen kuntayhtymälle.

18) Töiden valmistumisesta on 60 päivän kuluessa ilmoitettava kirjallisesti Etelä-Suomen aluehallintovirastolle, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Valmistumisilmoitukseen on liitettävä toteutuneita rakenteita koskevat piirustukset ja asemapiirrokset.

### **Perustelut**

Keravanjoki Kellokosken voimalaitospadon yläpuolella on liettynyt ja kasvanut osittain umpeen. Vedenkorkeuden vaihtelut ovat suuria ja vedenkorkeus on etenkin kesäaikana virkistyskäytön kannalta liian alhaalla. Pohjapadon ja kalatien rakentaminen ja patoaltaan yläosan ruoppaaminen ovat tarpeen padon yläpuolisen Keravanjoen kalataloudellisen käyttöarvon ja patoaltaan rantakiinteistöjen virkistyskäyttömahdollisuuksien parantamiseksi. Hankkeen toteuttamisen jälkeen patoaltaan alimmat vedenkorkeudet nousevat ja vedenkorkeuden vaihteluväli patoaltaassa pienenee noin 0,4–0,9 metriin. Vedenkorkeuden vaihtelun pieneminen ja alimpien ve-

denkorkeuksien nousu parantavat rantakiinteistöjen ja patoaltaan virkistyskäyttöarvoa merkittävästi.

Hankkeen vaikutusalueella on noin 150 rantakiinteistöä, joiden arvo nousee virkistyskäyttöarvon parantuessa. Kalatien rakentaminen parantaa Keravanjoen kalataloudellista tilannetta, kun kalat pääsevät nousemaan padon ohi Keravanjoen yläpuoliselle osuudelle.

Pohjapadon rakentamisen jälkeen vedenkorkeus voimalaitospadon edustalla laskee huomattavasti ja vesimaisema muuttuu pysyvästi. Maiseman muuttumisesta huolimatta Kellokosken teollisuusalueen kulttuurihistoriallinen arvo turvataan säilyttämällä nykyiset patorakenteet ja mahdollisuus vesivoimalaitoksen käyttöön myös jatkossa. Patoaltaan tulva-aikaisten vedenkorkeuksien arvioidaan nousevan noin 0,15 m, mutta tulvat ovat lyhytaikaisia. Tästä ei arvioida aiheutuvan korvattavaa haittaa tai vahinkoa, kun otetaan huomioon, että hankkeen toteuttamisen jälkeinen patoaltaan keskivedenkorkeus on 10 cm alempana kuin voimassa olevan padotusluvan mukainen padotuksen yläraja. Voimassa olevaan lupaan ei sisälly vesistön säännöstelyä.

Työnaikaisesta vedenkorkeuden laskusta aiheutuu väliaikaista haittaa rantakiinteistöjen käytölle. Pohjapadon rakentamisesta ja patoaltaan ruoppauksesta aiheutuu lyhytaikaista ja paikallista vesialueen samentumista. Hankkeesta ei aiheudu haittaa alapuolisessa Keravanjoessa esiintyvälle vuollejokisimpukalle. Hanke ei ole alueella voimassa olevien osayleis- ja asemakaavojen vastainen.

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman tavoitteena on pinta- ja pohjavesien hyvä tila vuoteen 2015 mennessä. Lisäksi erinomaisiksi tai hyviksi arvioitujen vesien tilaa ei saa heikentää. Keravanjoen ekologinen luokka ja veden kemiallinen tila hankkeen vaikutusalueella on hyvä, eikä Keravanjoki ole vesienhoitosuunnitelmassa tarkoitettulla tavalla voimakkaasti muutettu. Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden saavuttamiseen eikä hanke vaikeuta vesienhoitosuunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamista valuma-alueella. Hankkeesta saatavat hyödyt ovat vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden mukaisia. Kalatien rakentaminen poistaa joesta nousuesteen, pohjapadon rakentaminen vähentää tulvien aiheuttamia haittoja voimalaitospadon alapuolella ja patoaltaan vesisyvyyden kasvattaminen parantaa vedenlaatua etenkin altaan yläosalla.

Luvan saaja on saanut suostumukset ja käyttöoikeudet hankkeen toteuttamista varten tarvittaviin maa- ja vesialueisiin. Luvan saaja on sopinut hankkeen toteuttamisesta Kellokosken vesivoimalaitoksen omistajan kanssa.

Hankkeesta lupamääräyksissä sanotulla tavalla toteutettuna saatava hyöty on erityisesti yleiseltä kannalta katsottuna siitä johtuvaan vahinkoon, haittaan ja muuhun edunmenetykseen verrattuna huomattava.

**Lainkohdat** Vesilain (587/2011) 19 luvun 3 §:n 1 momentti  
 Vesilain (264/1961) 2 luvun 4 §, 6 §:n 2 momentti, 11 § ja 11 a § sekä 16 luvun 23 a §

**Muistutuksiin ja vaatimuksiin vastaaminen**

Aluehallintovirasto ottaa **Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen (1)** muistutuksen ja siinä esitetyt vaatimukset huomioon luparatkaisusta ja lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

**AA ja BB (2)** sekä **CC ja DDn kuolinpesän osakkaat (3)** ovat vaatineet, että ruopattavaa aluetta tulisi laajentaa Keravanjoen jokiuomaa alaspäin, koska umpeenkasvanut alue on huomattavasti laajempi, kuin hakemuksessa esitetty ruoppausalue. Aluehallintovirasto toteaa, että hakija on pyytänyt lupaa hankkeen ja ruoppauksen toteuttamiseen 20.3.2009 päivätyn suunnitelman mukaisesti. Aluehallintovirasto ei voi tämän lupahakemuksen yhteydessä tutkia sitä, tulisiko ruoppausta suorittaa myös muualla Keravanjoen alueella. Tältä osin voidaan aluehallintovirastolle tarvittaessa tehdä erikseen hakemus, johon tulee liittää asianmukainen vesilain ja asetuksen vesitalousasioista määräysten mukaan laadittu suunnitelma.

**KÄSITTELYMAKSU** 5 490 euroa

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

**Perustelut** Aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2012 ja 2013 annetun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) 7 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on tullut vireille ennen tämän asetuksen voimaantuloa, peritään maksu asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vireille tullessa maksuun sovellettiin aluehallintoviraston maksuista annettua valtioneuvoston asetusta (1145/2009), jonka liitteen maksutaulukon mukaan kalatietä koskevan asian käsittelymaksu on 3 660 euroa. Koska päätösasiakirja sisältää useita samaa tarkoitusta palvelevia kokonaisuuden muodostavia maksutaulukossa maksullisiksi säädettyjä vesitalousasioita, maksua on korotettu 50 % edellä mainitusta korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan asian käsittelymaksusta.

## LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

### **Päätös**

Tuusulan kunta

### **Jäljennös päätöksestä**

Tuusulan kunta

Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus / ympäristö ja luonnonvarat (sähköisesti)

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus / kalatalous (sähköisesti)

Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

### **Ilmoitus päätöksestä**

Listan dpoESAVI-14-04-09-2011 mukaan.

### **Ilmoittaminen ilmoitustauluilla**

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Tuusulan kunnan virallisella ilmoitustaululla.

**MUUTOKSENHAKU** Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

**Liite** Valitusosoitus

Esko Vähäsöyrinki

Hannu Kokko

Ulla Kuusiniemi

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Esko Vähäsöyrinki (puheenjohtaja) ja Hannu Kokko. Asian on esitellyt ympäristölakimies Ulla Kuusiniemi.

UK/ts

- Valitusviranomainen** Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **19.10.2012**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.
- 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 valitus kirjelmää 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 Etelä-Suomen aluehallintovirastolle**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava kaksin kappalein 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.
- Etelä-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot**
- |               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| käyntiosoite: | Ratapihantie 9, 00520 Helsinki |
| postiosoite:  | PL 110, 00521 Helsinki         |
| puhelin:      | (vaihde) 029 501 6000          |
| fax:          | 09 6150 0533                   |
| sähköposti:   | ymparistoluvat.etela@avi.fi    |
| aukioloaika:  | klo 8 - 16.15                  |
- Oikeudenkäyntimaksu** Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 90 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.