



Aluehallintovirasto

Itä-Suomi

**Päätös**

**Nro**

41/2014/1

**Dnro**

ISAVI/8/04.08/2014

Annettu julkipanon jälkeen

28.5.2014

**ASIA**

Selvitys Linnunsuon turvetuotantoalueen aiheuttamista liettymistä Jukajoessa ja sen suualueella, Kontiolahti

**HAKIJA**

Vapo Oy  
PL 22  
40101 JYVÄSKYLÄ

**SELVITYS**

Itä-Suomen aluehallintovirasto on 20.7.2012 päätöksellään nro 55/2012/1 myöntänyt ympäristöluvan Linnunsuon turvetuotantoon. Päätökseen liittyvä lupamääräys 20 kuuluu seuraavasti:

”Luvan saajan on selvitettävä turvetuotannosta peräisin olevien kiintoainesliettymien esiintyminen ja määrä lohkon 2 kuivatusvesien laskukohtaan ja Pielisjoen Kangasveden pengertien välillä. Selvityksen perusteella on tehtävä suunnitelma kustannusarvioineen liettymistä aiheuttavien haittojen poistamiseksi ko. välillä ja toimitettava selvitys ja suunnitelma 28.2.2014 mennessä Itä-Suomen aluehallintoviraston hyväksyttäväksi.”

Hakija on toimittanut vaaditun selvityksen 20.2.2014.

**Turvetuotantoalueen vesistökuormitus**

Linnunsuo on vanha turvetuotantoalue, jonka kunnostustyöt on aloitettu 1980-luvun alussa. Lohkolla 2 valmistelu on alkanut vuonna 1985 ja tuotanto vuonna 1987. Tuotantopinta-ala on suurimmillaan ollut 106 hehtaaria. Vuodesta 2003 alkaen alueita on poistunut tuotannosta. Tuotanto lohkolla 2 on lopetettu kokonaan kesäkuussa 2011 happamuusongelmien vuoksi ja alue on muutettu jälkikäyttökosteikoksi.

Tuotantoalueen kuivatusvedet johdettiin lohkolta 2 kolmen laskeutusaltaan kautta laskuojaa pitkin noin 1,5 kilometrin päässä olevaan Jukajokeen. Jukajoki laskee Kangasveden kapeaan lahteen noin 3,4 kilometrin päässä Linnunsuon laskuojan suulta. Jukajoki saa alkunsa Jukajärvestä ja laskee noin kymmenen kilometrin päässä Kangasveden kapeaan lahteen. Kangasvesi on Pielisjoen läpivirtausjärvi. Pielisjoki laskee Pyhäselkään noin 26 kilometrin päässä Kangasveden luusuasta.

**ITÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO**

puh. 029 501 6800

fax 015 760 0150

www.avi.fi/ita

kirjaamo.ita@avi.fi

Mikkelin päätoimipaikka

Maaherrankatu 16

Mikkeli

Joensuun toimipaikka

Torikatu 36

Joensuu

Kuopion toimipaikka

Hallituskatu 12–14

Kuopio

Postiosoite: PL 50, 50101 Mikkeli

Linnunsuon lohkolta 2 purkautuvaa kuormitusta (brutto) on arvioitu vuosittaisten päästötarkkailujen perusteella. Vuosien 2007–2010 kuormitukset on saatu ympäristöhallinnon Vahti-järjestelmästä ja laskenta perustuu alueen muiden turvetuotantosoiden tarkkailuun.

Vuotta 2007 edeltävä ja vuoden 2011 kuormitus on arvioitu Itä-Suomen perustason vesiensuojelulla varusteltujen tuotantovaiheen turvesoiden keskimääräinen vedenlaadun ja vesistömallijärjestelmästä saadun Jukajoen valuma-alueen vuosittaisen valunta-aineiston perusteella. Edellä mainituilla tavoilla arvioiden Linnunsuon lohkolta 2 purkautuva tuotannon aikainen bruttokuormitus vuosina 1987–2011 on ollut vuodessa keskimäärin noin 5 700 kilogrammaa kiintoainetta (netto 5 400 kg/v), 970 kilogrammaa typpeä (netto 770 kg/v) ja 36 kilogrammaa fosforia (netto 28 kg/v). Linnunsuon lohkolta 2 poistuvan veden kiintoainepitoisuus on ollut noin 17 mg/l (4-60 mg/l) eli noin 1,3-kertainen keskimääräisiin ominaiskuormituslukuihin verrattuna. Virtaamien ja ainepitoisuuksien suuri vaihtelu lisäävät merkittävästi arvion epätarkkuutta. Kiintoaineen osalta selvityksessä päädytään arvioon 200–250 tonnia eli keskimäärin 7 700–9 600 kilogrammaa vuodessa.

Jukajoen valuma-alue on pääosin metsää (noin 80 %). Jukajoen alaosalla jokivarressa sijaitsee peltoja. Peltojen osuus on noin kuusi prosenttia valuma-alueen maa-alasta. Suota ja kosteikkoa on noin viisi prosenttia. Jukajoen valuma-alueella turvetuotantoa on vain Linnunsuolla. Valuma-alueelta peräisin olevan kuormituksen jakautumista maankäyttömuodoittain arvioitiin Suomen ympäristökeskuksen vesistömallin perusteella. Vesistömallin tietojen mukaan turvetuotannon kiintoainelaskeuman osuus Jukajoen valuma-alueen kuormituksesta on noin prosentin luokkaa, ravinteiden osalta osuus on 3–8 prosenttia.

## Sedimenttiselvitys

Sedimenttiselvitykset Jukajoessa tehtiin Pöyry Finland Oy:n toimesta 8–10.10.2013. Näytteenottoaikoja oli yhteensä 26. Niistä selvitettiin sedimentin pinnan taso sekä löyhän sedimentin pohjan taso.

Jukajoen uoman näytteenottoaikoissa ei havaittu orgaanista sedimenttiä. Jokaisessa kohdassa todettiin joko kova pohja tai hiekkakerros, jonka paksuus vaihteli välillä 0,10–1,10 metriä. Jukajoen uomassa ei ole koko matkalla virtaamalta niin rauhallista osuutta, että hienojakoinen orgaaninen aines sedimentoituisi joen pohjaan. Linnunsuon lohkolta 2 tulevan purkuojan yläpuolisissa näytteenottoaikoissa joen pohjan sedimentti oli samantyyppistä kuin purkuojan alapuolella. Jukajoessa ei havaittu liettyimiä.

Jukajoen ns. suistoalueella oli havaittavissa enemmän orgaanista ainesta sisältävää sedimenttiä, joka on kerrostunut heti jokisuulle virtausnopeuden hidastuessa. Jokisuon näytteenottoaikoissa NP21 havaittiin noin 0,7 metriä paksu liejakerros. Muualla suistoalueella todettiin kova pohja heti vesikerroksen jälkeen, lukuun ottamatta näytteenottoaikoja NP26, jossa havaittiin 0,3 metriä paksu liejakerros. Vesisyvyys heti jokisuulla oli 0,50–0,90 metriä. Pohjoiseen, kohti Kangasveden pengertietä mentäessä, vesisyvyys kasvaa nopeasti vaihdellen välillä 1,60–2,60 metriä ja orgaanista sedimenttiä ei enää havaittu.

Sedimentin Cs-137 ikämääritystä (gammaskpektrometri) varten otettiin yksi näyte Jukajoen suistosta, läheltä Kangasveden pengertietä. Vedenpinta Jukajoen alajuoksulla on noussut huomattavasti 1970-luvulla rakennetun Kuurnan voimalapadon jälkeen. Näyte otettiin syvimmäksi havaitusta kohdasta alkuperäisen jokiuoman kohdalta, jolloin voidaan olettaa, että sedimenttipatja on säilynyt mahdollisimman häiriintymättömänä. Tshernobylin ydinvoimalaonnettomuuden aiheuttaman Cs-137laskeumapiikin avulla voidaan kohtuullisen luotettavasti osoittaa, paljonko uutta sedimenttiä alueelle on kertynyt vuoden 1986 jälkeen. Tulosten mukaan alueella on vuoden 1986 jälkeen kertynyt 28 senttimetriä sedimenttiä eli noin kymmenen millimetriä vuodessa, joten sedimentaatio on ollut nopeaa. Järvisedimentaatio Suomen karuissa luonnonjärvisissä on yleensä luokkaa alle millimetrin vuodessa.

## Hakijan johtopäätös

Sedimenttiselvityksen perusteella itse Jukajoessa ei havaittu liettymiä. Jukajoen suistoon, lähelle Kangasveden pengertietä, on kerrostunut sedimenttiä vuoden 1986 jälkeen koko valuma-alueelta yhteensä 28 senttimetriä. Koko toimintansa aikana turvesuo on lisännyt tämän Jukajokisuulla sijaitsevan kapean lahden sedimentaatiota arviolta noin 0,3–3 senttimetriä. Paikoin kertymää on ollut enemmän, paikoin vähemmän. Muita orgaanisen aineksen kulkeutumista aiheuttavia toimintoja ovat Jukajoen valuma-alueen metsäojitus, jokivarren maatalous sekä säännöstelyn aiheuttama pohjan ja rantojen eroosio.

Kaikki liete ei ilmeisesti kuitenkaan ole laskeutunut pengertien ja jokisuun väliselle alueelle, vaan osa lietteestä on mahdollisesti kulkeutunut myös pengertien toisella puolella sijaitsevaan kapeaan lahteen, jossa on ollut sedimentaatiolle otolliset olosuhteet. Selvityksen mukaan heti jokisuulla lietettä on kaikkiaan 2,3 metriä, josta turvetuotannon aiheuttaa liettymää arvioidaan olevan alle kymmenen senttimetriä.

Syntynyt sedimenttiaines sisältää kaiken mittausalueelle veden mukana kulkeutuneen aineksen. Aines on peräisin koko Jukajoen 89 km<sup>2</sup>:n valuma-alueelta, kaikesta maaperän muokkausta vaatineesta toiminnasta. Jonkin verran kiintoainetta tulee myös ns. luonnonhuuhtouman mukana, joskin sen merkitys on vähäinen, sillä suuruusluokka on noin millimetri vuodessa.

Selvityksen mukaan turvetuotantoalueen kiintoainelaskeuman osuus Jukajoen valuma-alueen kuormituksesta on noin prosentin luokkaa, ravinteiden osalta osuus on 3–8 prosenttia. Hakijan mukaan em. selvityksen perusteella ei ole tarpeen, eikä mahdollistaakaan esittää minkäänlaisia toimenpiteitä tai suunnitelmia liettymien poistamiseksi. Yksistään turvetuotantoalueelta tullutta kiintoainetta on alueelta käytännössä mahdoton erikseen poistaa, joten poisto on tarvittaessa tehtävä yhteistyönä muiden valuma-alueen toimijoiden kanssa. Mikäli tällainen yhteishanke alueella myöhemmin toteutuu, Vapo Oy voi olla mukana hankkeessa selvityksessä esitetyllä kuormitusosuudella.

## ASIAN KÄSITTELY

### Tiedottaminen

Tehty selvitys on annettu tiedoksi kuuluttamalla Itä-Suomen aluehallintoviraston Mikkelin päätoimipaikassa, Kontiolahden kunnassa ja Joensuun kaupungissa 21.3.–22.4.2014

sekä lähettämällä asiaa koskeva kuulutus samoille asianosaisille, joille on lähetetty lupahakemuksen ISAVI/04.08/2012 (Linnunsuon turvetuotantoalueen ympäristölupa ja toiminnanaloittamislupa, Kontiolahti) kuulutus.

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta ja kalatalousviranomaiselta sekä Kontiolahden kunnanhallitukselta ja ympäristönsuojeluviranomaisilta sekä Joensuun kaupunginhallitukselta ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta.

## Lausunnot

*Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen* mukaan Jukajokisuun liettymien syntyyn on vaikuttanut turvetuotannon lisäksi voimakkaasti myös muu valuma-alueen kiintoainekuormitus. Myös Jukajokisuun edustan jokileventymän syntyyn vaikuttaneella Kangasveden vedenpinnan nostolla 1970-luvun alussa on todennäköisesti ollut ainakin jossakin määrin vaikutuksia alueella olevien liettymien syntyyn erityisesti rantaviivan tuntumassa. Vedenpinna nousun vaikutus uoman leventymiseen Jukajoen alaosassa käy selvästi ilmi lausunnon liitteeksi oheistetun peruskarttaotteen ja 1940-luvun alun ilmavalokuvan vertailusta.

Selvityksen perusteella ei voi selkeästi arvioida, mikä on Linnunsuon turvetuotannon kuormituksen osuus Jukajokisuun edustan lietekertymiin. Linnunsuon lohkon kiintoainekuormitusta on selvityksessä verrattu ympäristöhallinnon käyttämän vesistömallin avulla arvioituun koko Jukajoen valuma-alueella vesistöön kohdistuvaan kiintoainehuuhtoumaan. Vertailun mukaan Linnunsuon lohkon 2 kiintoainekuormitus on ollut noin prosentti koko Jukajoen valuma-alueelta vesistöön kohdistuneesta kiintoainehuuhtoumasta. Suuri osa Jukajoen valuma-alueen valumavesistä valuu ensin Jukajärveen ja siitä edelleen Jukajokeen. Jukajärven omalta valuma-alueelta tuleva helposti sedimentoitava kiintoainekuorma laskeutuu todennäköisesti jo Jukajärveen. Jukajärvestä Jukajokeen kulkeutuva kiintoaine on todennäköisesti huonosti sedimentoituvaa ja kulkeutuu virtauksen mukana pääosin selvitysalueen alareunana olevan pengertien alapuoliselle vesistöalueelle. Jukajoen suulla olevalle suistoalueelle kertyvä kiintoainelienee peräisin pääosin Jukajärven alapuoliselta valuma-alueelta Jukajokeen kohdistuvasta kuormituksesta. Koko valuma-alueen kiintoainehuuhtoumiin vertailun lisäksi Jukajoen lähivaluma-alueen vaikutusta joen kautta kulkevaan kiintoainevirtaamaan olisi voitu selvityksessä arvioida esim. Jukajoessa olevilta turvetuotantoalueen purkuojan ylä- ja alapuolisilta näyteasemilta (Jukajoki 51 ja Jukajoki 35) mitattujen kiintoainepitoisuuksien (näytteitä vuosina 1996–2012 yhteensä 54 kpl) ja keskivirtaaman avulla. Olemassa olevan tarkkailuaineiston perusteella ei kuitenkaan voida esittää luotettavia laskelmia eri lähteistä peräisin olevien kiintoainekuormitusten suuruudesta selvitysalueella.

Selvityksen johtopäätöksenä on, että yksistään turvetuotannosta peräisin olevaa kiintoainetta on alueelta mahdotonta poistaa. Selvitykseen perustuvaa suunnitelmaa liettymistä aiheutuvien haittojen poistamiseksi ei ole esitetty.

*Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousyksikön* mukaan hakijan esittämä selvitysraportti osoittaa, että Linnunsuon turvetuotantoalueelta on tullut kiintoainekuormaa, joka on aiheuttanut alapuolisilla vesialueilla lisääntyneitä sedimentaatiota ja liettymien kertymistä sedimentaatioon soveltuvilla alueilla. Arviot liettymien

määrästä, alueellisesta jakautumisesta ja turvetuotannon osuudesta suhteessa muuhun valuma-alueelta tulleeseen kiintoainekuormitukseen sisältävät kuitenkin huomattavaa epävarmuutta. Selvityksen perusteella ei pystytä luotettavasti arvioimaan Linnunsuon turvetuotannon aiheuttamaa lietekertymän osuutta Jukajoen suun edusta-alueella. Saatua selvitystuloksia voidaan pitää suuntaa-antavina.

Hakijan esittämä johtopäätös ”Yksistään turvetuotantoalueelta tullutta kiintoainetta on alueelta mahdoton poistaa, joten poisto on tarvittaessa tehtävä yhteistyönä muiden valuma-alueen toimijoiden kanssa” on sinällään oikeaan osunut. Muuta esitystä tai suunnitelmaa eikä kustannusarviota liettymistä aiheutuvien haittojen poistamiseksi ei ole raportissa esitetty.

*Kontiolahden kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, Joensuun kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen ja Joensuun kaupunginhallitus ovat ilmoittaneet, etteivät ne anna lausuntoa.*

## Muistutukset

Selkien kalaosakaskunta ja XX vaativat, että Jukajoen tilasta laaditaan Vapo Oy:n kustannuksella uusi, ulkopuolisen asiantuntijatahon laatima selvitys. Nyt laadittu selvitys ei täytä luotettavuuden kriteereitä ja herättää asianosaisissa epäilyä jopa tarkoitushakuisesta tulosten muokkaamisesta.

Vaatimuksensa tueksi muistuttajat esittävät seuraavat perustelut:

### 1. Vedenlaatuhavaintojen aikasarjan ongelmia

Taulukoiduista tuloksista ei voi lainkaan arvioida turpeenoton aiheuttamaa kuormitusta, koska samassa yhteydessä ei ole esitetty virtaamalukemia.

Tulvavirtaamat voivat olla kymmeniä kertoja kesän alivirtaamia suurempia.

Havaintotiheys, muutama kerta vuodessa, on liian alhainen, sillä huippukuormia kuljettavat virtaamahuiput voivat olla hyvin lyhytaikaisia ja jäävät siksi havaitsematta. Kesäisen ukkossateen seurauksena kelluvaa turvemassaa saattaa muutaman tunnin tulvahuipun mukana lähteä jopa tonneja hehtaarilta.

### 2. Sedimenttinäytteiden analysointiin liittyviä ongelmia

Sedimenttinäytteistä on analysoitu tietoja vaihtelevasti ja kriittisiä tietoja jää puuttumaan. Esimerkiksi profiilista, josta mitattiin Cs-137-isotooppi, olisi ollut aihetta mitata muitakin parametreja, jotta tulosten tulkintaa olisi voitu luotettavasti arvioida.

Muistutuksen liitteenä oleva asiantuntijalausannon mukaan raportissa on puutteellisten tulosten pohjalta päädytty väärään johtopäätökseen, jonka mukaan turpeenoston aikainen sedimentaatio olisi ollut enintään 28 senttimetriä Jukajoen uomassa.

### 3. Selvitysalueen rajausongelma

On ilmeistä, että Jukajoen orgaanisesta kuormituksesta pääosa on kulkeutunut (tutkitun alueen alarajana olevan) tiepenkereen ohi vähintäänkin joen nykyiseen, yli kaksi kilometriä pitkään, suulahteen, jossa vesisyvyys on jonkin verran suurempi ja virtaus olennaisesti vähäisempää kuin kapeassa uomassa.

### 4. Tulosten ristiriitaisuus paikallisten asukkaiden havaintoihin nähden

Jokivarren asukkaat ovat kokeneet haittaa turvetuotannosta vuosikymmenten ajan. Edellisen lupakäsittelyn aikana vuonna 2003 useat maanomistajat muistuttivat muun ohella joen liettymisestä. Vaikka virtaavassa vedessä olevat liettymäkertymät voivat aika ajoin uoman muutosten tai poikkeuksellisten virtaamahuippujen vaikutuksesta liettyä uudelleen veteen, on hämmästyttävää, ettei Pöyryn selvityksessä havaittu näitä lietepatjoja lainkaan.

### 5. Edellä mainitut havainnot sekä luottamuksen puute selvityksen tekijän riippumattomuuteen toimeksiantajan intresseistä

Käsillä oleva selvitys on oleellista laittaa laajempaan kehykseensä 2010–2014, jossa paikallisten asukkaiden havainnot 2010–2011 tunnistivat kalakuolemat viranomais- tai yhtiöseurannan sijasta. Tämän jälkeen alueella on käynnistetty Itä-Suomen suurin vesiensuojeluhanke, jonka päävastuu on edelleen paikallisten kalastuskuntien, kylien ja asukkaiden harteilla. Vaikka vesiensuojelutyössä on edistytty luottamuksen rakentamisen osalta esimerkiksi Linnunsuon kosteikon käyttö- ja hoitosuunnitelmatyöskentelyssä, tämän selvityksen oleelliset puutteet herättävät merkittäviä kysymyksiä riippumattomuudesta selvityksen laadinnassa.

Analyysi vuosien 2010–2012 ympäristöluvituksista ja yhtiön toimista osoittaa, että mittausaineistojen tarkoituksellinen sivuuttaminen, esimerkiksi vuoden 2003 luvituksessa, on ollut toimintamallina jo pitkään. On siis syytä epäillä, että sama käytäntö jatkuu käsillä olevassa selvityksessä. Yhtiön oma aineisto osoittaa heillä olleen tiedon ympäristövaikutuksista, ja kuitenkin luvituksessa ja kalakuolematapahtumissa vedottiin ennakoimattomaan tapahtumaan. Tämän lisäksi valuma-alueen kalastuskunnat, kylät ja kolmannet tahot ovat jatkaneet omia vesimittauksiaan Linnunsuon kosteikolta tulevista ojista.

Muistuttajat ovat liittäneet muistutukseensa seuraavat liitteet:

Liite 1: Ympäristötieteen dosentti Heikki Simolan ”Kommentteja ja arviointi Jukajoen vedenlaatuhavainnoista ja sedimenttitutkimuksen tuloksista” 12.4.2014

Liite 2: Jukajoen jokivarren asukkaiden muistutuksia ympäristölupaan v. 2003

Liite 3: Ambio-tiedelehden Jukajokeen liittyvä vertaisarvioitu tiedeartikkeli 2013.

Liite 4: Eri toimijoiden vedenlaatu- ja mittaushavainnot (a-b kunnostushanke), c VAPO

Hakijan vastine

Hakija ja selvityksen tehnyt Pöyry Finland Oy ovat antaneet lausuntojen ja muistutuksen johdosta vastineensa.

*Pohjois-Karjalan ELY -keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen* lausunnon johdosta vastineen antajat toteavat, että lausunnossa on aivan oikein kiinnitetty huomiota siihen, että merkittävä osa koko valuma-alueen kiintoainehuuhtoumasta kohdistuu Jukajärveen, joten Linnunsuon 2 lohkon osuus Jukajärven alapuolisen osan kuormituksesta on isompi kuin koko valuma-alueen kuormituksesta laskettu 1 %. Tämän vuoksi selvityksen yhteenvetoraportissa ei turvetuotannon vaikutusta ja osuutta liettymiseen olekaan arvioitu suoraan em. laskelman perusteella, vaan arvio perustuu pääosin kenttämittauksiin, sedimentin ikämäärityksiin sekä teoreettisiin laskelmiin, joiden perusteella arvio on muodostettu. Lausunnossa esitetään, että vesistötarkkailutulosten perusteella olisi voitu lisäksi haarukoida kiintoainekuormitusta ainevirtaaman muutosten avulla Jukajoessa. Turvetuotannon kuormituksen ja vesistöjen virtaamien suuresta vaihtelusta johtuen selvityksessä on arvioitu, että laskennalla ei juuri olisi voitu lisätä arvion luotettavuutta, sillä epätarkkuus kohtuullisen suurissa virtaamisissa ja harvahko näytteenotto lisäävät merkittävästi laskennan epävarmuutta. Selvitys on toteutettu ympäristölupamääräysten mukaisesti luvassa määrätyllä jokiosuudella Jukajoessa.

Koska selvitysalueella ei ole esiintynyt pysyviä liettymiä, ei selvityksen perusteella ole voitu esittää erityistä kunnostussuunnitelmaa tai kustannusarvioita. Linnunsuon osuus kokonaisliettymästä Jukajoen suualueellakin pengertien läheisyydessä on niin pieni, ettei siitä voi hakijan käsityksen mukaan aiheutua velvoitetta minkäänlaisiin toimenpiteisiin. Yksistään turvetuotannosta epätasaisesti alueelle jakautunutta sedimenttiä on mahdollonta erillisenä toimenpiteenä poistaa, vaan mahdollisen kunnostustyön toteutussuunnittelu voidaan tehdä vasta, kun kunnostushankkeelle ja sen suunnittelulle saadaan kaikkien valuma-alueen kuormittajien sitoutuminen ja kustannusten jaosta on sovittu.

*Pohjois-Karjalan ELY -keskuksen kalatalousviranomaisen* lausunnon osalta vastineen antajat toteavat, että luotettavien lähtötietojen puuttuessa arviointi on pyritty tekemään epäsuorasti teoreettisten laskelmien ja maastomittausten avulla. Arvioinnin epävarmuutta on pyritty vähentämään käyttämällä mitattuja kuivatusveden laatutietoja, joiden perusteella ominaiskuormitusarvioita on korotettu ja arvioinnissa on käytetty kuormitushaarukkaa. Arviointi sisältää aina epätarkkuuksia ja oletuksia, mutta se antaa kuitenkin hyvän yleiskuvan kiintoainekuormituksen suuruusluokista ja sen vaikutuksesta.

*Selkien kalaosakaskunnan ja yksityisen kiinteistönomistajan* muistutuksen johdosta hakija toteaa, että selvitystä tilatessaan hakija ei ole millään tavalla vaikuttanut tehtävänäntöön, vaan antanut ainoastaan konsultille kaiken saatavilla olevan lupa- ym. aineiston. Myöskään selvitystyön aikana hakija ei ole millään tavalla puuttunut selvityksen kulkuun tai ollut muutoinkaan vaikuttamassa asiaan. Loppuraportin asiasisältöön hakija ei ole myöskään vaikuttanut millään tavalla; raportti on täysin asiantuntijakonsultin käsialaa.

Kuormitusta ei ole laskettu Linnunsuon lohkon 2 vedenlaatutietojen perusteella, vaan laskennassa on käytetty suuren suojoukon ominaiskuormituslukuja. Selvityksessä on lohkolta 2 purkautuvan veden pitoisuushavaintojen perusteella arvioitu, että Linnunsuon kiintoainekuormitus on ollut keskimääräistä suurempaa. Tämän vuoksi kuormitusarvioita on korotettu. Muistuttajien esittämät kuormituksen vaihtelut ja niihin liittyvät epätarkkuudet ovat yleisiä ilmiöitä kaikessa hajakuormituksen kaltaisessa toiminnassa, kuten metsäojituksissa, peltohuuhtoumissa jne. Ominaiskuormitusten laskennassa on mukana merkittävä joukko ns. tehotarkkailusoita, joiden näytteenotto on tiheää juuri sen takia, että kuormituksen vaihtelu tulisi ominaiskuormitusluvuissa huomioitua. Epävarmuuksien johdosta kiintoainekuormitusta on haarukoitu nostamalla vielä 1,3-kertaisilla ominais-

kuormitusluvuilla laskettua arvioita 191 tonnia arvoon 200–250 tonnia. Tätä kuormitusta on käytetty arvioinnin pohjana.

Jukajoen sedimenttinäytteiden näytteenottoaikat käytiin läpi kartalla Selkien kyläyhdistyksen edustajan kanssa ennen näytteenottoon ryhtymistä. Osaa näytepisteistä siirrettiin edustajan esittämään paikkaan. Näytteenotto sovittiin uoman osalta keskitettäväksi erityisesti ”mutkakohtiin” ja joen leventymiin, joissa virtausnopeuden hidastuminen mahdollistaisi sedimentin kertymisen. Yhdistyksen edustaja oli myös seuraamassa tutkimusten aloitusta.

Sedimenttinäytteiden analysoinnissa esitettyjen puutteiden osalta vastineen antajat toteavat, että havaintopaikalta NP26 otettu näytemäärä ei riittänyt orgaanisen aineksen määrittämiseen polttamalla. Määrittämisen puuttuminen ei kuitenkaan lisää ikämäärittämisen epävarmuutta. Havaintopaikan NP26 ajoituksesta todetaan, että veden virtaus on mahdollisesti sekoittanut sedimentin löyhää pintakerrosta, mutta siinäkin tapauksessa, että pintakerros (0–0,28 metriä) olisi häiriintynyt, tuloksista nähdään, että sedimenttiä on kerrostunut vuoden 1986 jälkeen tälle paikalle 28 senttimetriä. Tästä sedimentistä osa on peräisin turvetuotantoalueelta. Raportissa ei johtopäätöksenä todeta, että turpeennoston aikainen sedimentaatio olisi ollut enintään 28 senttimetriä Jukajoen uomassa. Jukajoen uomasta todetaan, että kenttämittausten mukaan pysyviä lietepatjoja ei havaittu. Tätä havaintoa vahvistaa myös muistutuksen liitteenä olevan asiantuntijan arvio, jonka mukaan orgaaninen aines ei laskeudu pysyvästi virtaveden uomaan.

Loppupäätelmä selvityksessä oli, että heti jokisuulla turvetuotannon aiheuttamaa lietty-mää voisi arviolta olla alle kymmenen senttimetriä. Arviota ja sen herkkyyttä havainnol-listettiin myös laskelmalla, että mikäli puolet koko suon aikaisesta kiintoainekertymästä olisi laskeutunut tälle voimakkaimman sedimentaation alueelle jokisuun ja pengertien väliin (noin 1,3 hehtaaria), tarkoittaisi tämä sedimentin paksuuskasvuna noin 6–8 senttimetriä.

Muistutuksen liitteenä olevassa asiantuntijalausunnossa todetaan, että jokisedimentaa-tion arvioiminen on kaikissa tapauksissa erittäin vaikeaa ja se vaatisi hyvin kattavia se-dimenttitutkimuksia. Lisäksi voidaan todeta, että mikäli sedimentit ovat sekoittuneet, ku-ten virtavesissä usein on tilanne, ajoittaminen ei ole mahdollista. Tämän vuoksi selvityk-sessä esitetty arvio ei perustu yksinomaan ikämäärittämiseen, vaan pohjautuu lisäksi teo-reettisiin laskelmiin ja faktoihin perustuvaan asiantuntija-arvioon. Ikämäärittämisen avulla laskettu korkea vuotuinen sedimentaatio, kymmenen millimetriä, kertoo voimakkaasta sedimentaatiosta ja maan käsittelystä koko valuma-alueella.

Muistuttajat vaativat, että Jukajoen tilasta laaditaan uusi, ulkopuolisen tahon laatima sel-vitys, koska laadittu selvitys ei täytä luotettavuuden kriteereitä. Pitkän aikajakson riittä-vän tiheiden mittausten puute ei ole riippuvainen tekijästä, vaan tässä tilanteessa jou-dutaan asiaa osin arvioimaan. Geologisen tutkimuskeskuksen ja Jyväskylän yliopiston Keski-Suomessa sijaitsevaa Martinjärveä ja Iso Kivijärveä koskevissa vertailututkimuk-sissa on havaittu, että sedimentin paksuuskasvu oli keskimäärin 2,6–3,0 millimetriä vuo-dessa viimeisen 25 vuoden aikana. Martinjärveen tulee turvetuotantoalueen vesiä, ver-tailujärveen, Iso Kivijärveen ei. Em. arviot ovat samansuuntaisia Linnunsuon lietty-mäselvityksen tekijän aiemmin tekemien arvioiden kanssa, joita on tehty jo 1980-luvun alkupuolelta lähtien.



## ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto hyväksyy Vapo Oy:n tekemän selvityksen, joka koskee ympäristöluvan nro 55/2012/1 määräystä 20. Hakijan ei ole tarpeen laatia suunnitelmaa liettymistä aiheuttavien haittojen poistamiseksi.

### RATKAISUN PERUSTELUT

Sedimenttiselvityksen perusteella itse Jukajoessa ei havaittu liettymiä. Jukajoen suistoon, lähelle Kangasveden pengertietä, on kerrostunut sedimenttiä vuoden 1986 jälkeen koko Jukajoen 89 km<sup>2</sup>:n valuma-alueelta yhteensä 28 senttimetriä. Turvetuotannon lisäksi orgaanisen aineksen kulkeutumista aiheuttavia toimintoja ovat Jukajoen valuma-alueen metsäojitus, jokivarren maatalous sekä säännöstelyn aiheuttama pohjan ja rantojen eroosio. Koko toimintansa aikana turvesuo on lisännyt tämän Jukajokisuulla sijaitsevan kapean lahden sedimentaatiota arviolta noin 0,3–3 senttimetriä.

Selvityksen mukaan turvetuotantoalueen kiintoainelaskeuman osuus Jukajoen valuma-alueen kuormituksesta on noin prosentoin luokkaa. Mahdolliset virhemarginaalitkin huomioon ottaen selvityksessä esitetty johtopäätös on oikea, eikä hakijalle voida yksin asettaa veloitetta laatia suunnitelmaa liettymistä aiheuttavien haittojen poistamiseksi.

Luvan saaja on riittävällä tarkkuudella selvittänyt turvetuotannosta peräisin olevien kiintoainesliettymien esiintymisen ja määrän lohkon 2 kuivatusvesien laskukohdan ja Pielisjoen Kangasveden pengertien välillä.

### PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman. Olemassa olevaa toimintaa saadaan muutoksenhausta huolimatta jatkaa voimassa olevan luvan mukaisin lupamääräyksiin.

### LUPAA ANKARAMMAN ASETUKSEN NOUDATTAMINEN

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, ympäristönsuojelulain 56 §:n mukaisesti on noudatettava asetusta.

### SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki 43 §:n 1 momentin 5) kohta ja 55 §:n 3 momentti.

### KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on euroa 1 375 euroa. Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Aluehallintoviraston maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1092/2013) liitteen ympäristönsuojelulain mukaisia päätöksiä koskevan maksutaulukon 5. kohdan mukaan lupapäätöksen edellyttämän selvityksen käsittelystä peritään asian käsittelyn vaatiman työ määrän mukainen maksu tuntihinnoittelulla 55 euroa/tunti. Asian käsittelyyn on kulunut 25 tuntia.

## PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös      Hakija

### Jäljennös päätöksestä

Kontiolahden kunnanhallitus  
Kontiolahden kunnan ympäristönsuojeluviranomainen  
Joensuun kaupungin hallitus  
Joensuun kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen  
Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)  
Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/ kalatalousviranomainen (sähköisesti)  
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

### Ilmoitus päätöksestä

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen asiassa.

### Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdissä

Päätöksestä kuulutetaan Kontiolahden kunnan ja Joensuun kaupungin virallisilla ilmoitustauluilla.

## MUUTOKSENHAKU

Päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusosoitus liitteenä.

Timo J. Lehtonen

Ahti Itkonen

Asian ovat ratkaisseet johtaja Timo J. Lehtonen ja ympäristöneuvos Ahti Itkonen. Asian on esitellyt Timo J. Lehtonen.

## VALITUSOSOITUS

## LIITE

- 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 27.6.2014.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka sääntöjen mukaisella toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, hankkeen sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella hankkeen ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä hankkeen sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja muu asiassa yleistä etua valvova viranomainen.
- Valituksen sisältö** Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava
- päätös, johon haetaan muutosta
  - valittajan nimi ja kotikunta
  - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
  - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
  - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
  - perusteet, joilla muutosta vaaditaan
  - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)
- Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
  - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta
- Valituksen toimittaminen aluehallintovirastolle**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava kaksin kappalein Itä-Suomen aluehallintovirastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
- Itä-Suomen aluehallintoviraston Mikkelin päätoimipaikan kirjaamon yhteystiedot**
- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| käyntiosoite: | Maaherrankatu 16, 50100 Mikkeli |
| postiosoite:  | PL 50, 50101 Mikkeli            |
| puhelin:      | (vaihde) 029 501 6800           |
| faksi:        | 015 760 0150                    |
| sähköposti:   | kirjaamo.ita@avi.fi             |
| aukioloaika:  | klo 8–16.15                     |
- Oikeudenkäyntimaksu** Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.