

KORKEIMMAN HALLINTO-OIKEUDEN PÄÄTÖS

Antopäivä 1 (128)
30.8.2018
Taltionumero
3947
Diaarinumerot
2201/1/17
2249/1/17
2250/1/17
2253/1/17
Vuosikirja

Asia Vesitalousasiaa koskevat valitukset

Valittajat

1. Juha Sipilä, Kari Sipilä, Jukka Hylli, Tuula Korppoo ja Simo Korppoo
2. Heikki Mäljä, Saarioisten Taimistot Oy, Petri Saario, Pekka Vuorinen, Matti Norokorpi, Olli Tuomaala, Vesa Eerola, Virpi Pohjola, Sakari Jusilainen, Erkki Lehto, Marita Jalkanen, Ari Nieminen, Marja Rassi, Mikko Tiitola, Martti Tiitola, Tapani Tiitola, Sirkku Kirves-Lassila ja Vehoniemen vesiyhtymä
3. Kangasalan luonto ry ja Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry
4. Pälkäneen kunnanhallitus

Päätös, jota valitukset koskevat

Vaasan hallinto-oikeus 12.4.2017 nro 17/0124/2

Asian aikaisempi käsittely

Länsi- Sisä-Suomen aluehallintovirasto on, suoritettuaan alueella tarkastuksen 1.–2.10.2014, 18.6.2015 viraston ympäristölupavastuualueella vesilain (264/1961) nojalla tehdyllä päätöksellä nro 72/2015/2 hylännyt Tavase Oy:n hakemuksen Vehoniemen-Isokankaan harjalueen tekopohjavesilaitoksen rakentamiseksi ja pohja- ja tekopohjaveden ottamiseksi Kangasalan ja Pälkäneen kunnissa sekä töiden aloittamiseksi ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä.

Aluehallintovirasto on perustellut ratkaisuaan seuraavasti:

Keskeiset lainkohdat

Uusi vesilaki (587/2011) on tullut voimaan 1.1.2012. Sen 19 luvun 3 §:n 1 momentin mukaan hallintoviranomaisessa lain voimaan tullessa vireillä olevaan asiaan sovelletaan lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä, jollei 19 luvussa muuta säädetä.

Näin ollen asiassa on sovellettu hakemuksen vireilletulohetkellä 18.9.2003 voimassa ollutta vesilakia (264/1961). Hakija on 28.6.2012 toimittanut uuden hakemussuunnitelman, mutta ei ole peruuttanut alkuperäistä hakemustaan. Vesilain (264/1961) 1 luvun 23 c §:n mukaan lupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa säädetään.

Luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentin mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 65 §:n 1 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Toimintojen sijoittuminen ja Natura-alueet

Hankkeessa on tarkoitus imeyttää Roineesta otettua vettä imeytysalueilla kaivo-, sadetus- tai allasimeytyksen avulla Vehoniemen-Syrjänharjun harjujaksolla ja johtaa maaperästä tuotantokaivoilla otettu vesi eräisiin Pirkanmaan alueen kuntiin juomavedeksi. Hanke sijoittuu osittain Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueelle ja Keiniänrannan Natura-alueen läheisyyteen. Keiniänrannan Natura-alueelle ei sijoitu hankkeen toimintoja.

Keisarinharju-Vehoniemenharju on Roineen ja Längelmäveden väliin sijoittuva harjujakso. Natura-alue on kooltaan 268 hehtaaria. Suojelun perusteena ovat luontodirektiivin (SCI) harjumetsien ja tulvametsien luontotyypit. Tulvametsät on priorisoitu luontotyyppi, sen edustavuus on erinomainen ja sitä on noin yhden hehtaarin alalla. Harjumuodostumien metsien luontotyyppiä on noin 242 hehtaaria ja sen luonnontila on arvioitu hyväksi. Alueella on myös puustoiset suot ja vaihettumissuot ja rantasuot-luontotyyppiä, josta ei ole mainintaa Natura-tietolomakkeessa. Alueeseen kuuluu Suomen suurimpiin kuuluva suppakuoppa, Punamulतालukko, jonka pohjalla on suo. Suppa ja sen pohjalla oleva suo ovat pohjavesivaikuttajia.

Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelle sijoittuvat tuotantoalueen 1 kaivoalue KA1 ja sekä imeytysalue IA1.1 osittain ja imeytysalue IA1.2. Tuotantoalueella 2 tekopohjaveden imeyttäminen tehdään Natura-alueiden ulkopuolella, mutta kaivoalue KA2 sijaitsee pääosin Natura-alueella. Lisäksi Natura-alueelle tulee siirtolinjoja, huoltoväyliä ja siirtopumppaamo.

Keiniänrannan Natura-alueen pinta-ala on 27 hehtaaria ja se on otettu Natura 2000 -suojeluverkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI). Alue kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan. Keiniänrannan

tervaleppäkorpi on eräs Pohjoismaiden edustavimmista tervaleppämet-sistä. Keiniänrannan tervaleppäkorvessa oleva vesi on Syrjänharjusta purkautunutta pohja- ja orsivettä, joka purkautuessaan muodostaa epäyh-tenäisen avovesipinnan, joka virtaa Mallasveteen. Pohja- ja orsivesi pur-kautuu etupäässä tihkupintaisesti ja paikoin pistemäisesti. Alueella on letteikkölähteitä (tihkupintaa), missä vesi tihkuu maanpinnan läpi. Läh-teiköissä veden laatu poikkeaa merkittävästi välipintojen ja laskupurojen vedenlaadusta. Lähteiköissä ja avovesipinnoilla vedenpinnantasot pysy-vät melko vakaana, vaikka lähteiden virtaamat vaihtelevat suuresti.

Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Metsähallituksen Natura-arviointeja kos-kevien lausuntojen keskeiset johtopäätökset

Pirkanmaan ELY-keskus on todennut Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen osalta, että vaikutusten lieventämistoimena ei ole käsitelty imeytysalueiden sijoittamista luontotyyppin ulkopuolisille alueille hyö-dyntämällä harjun reuna-alueille soveltuvia imeytystapoja. Kaivoimey-tyksellä voidaan ohittaa sadetukseen soveltumattomia maakerroksia. Ha-kija ei ole selvittänyt myöskään riittävästi mahdollisuutta sijoittaa siirto-pumppaamoja alueelle, jossa ei aiheutuisi harjumetsien luontotyyppille pinta-alamenetyksiä. Natura-arviointi Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta on kuitenkin tehty pääosin asianmukaisesti.

Keiniänrannan Natura-alueen osalta arviointiin jääneiden epävarmuuk-sien vuoksi laadittua Natura-arviointia ei voida pitää riittävänä ja asian-mukaisena. Toimivaltaiset kansalliset viranomaiset voivat hyväksyä suunnitelman tai hankkeen vain, jos on riittävästi arvioitu, että hanke ei joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa vaikuta merkittävästi Natura-alueen luontoarvoihin. Jos riittävä arviointi puuttuu, lupaa ei voida varovaisuusperiaatteen mukaan myöntää (Viit-taus EUTI:n Vattimeren päätökseen C-127/02, 7.9.2004).

Metsähallitus on todennut Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen osalta, että tosiasialliset vaikutukset ovat käytännössä huomatta-vasti esitettyä suurempia. Lisäksi riski suurempien toimenpidetarpeiden esille nousemisesta laitoksen käyttöönottovaiheessa on suuri. Myös iso osa heikennyksistä ja epävarmuustekijöistä sekä suuri määrä maaperään kajoavia toimenpiteitä kohdistuu juuri alueen luontoarvoiltaan arvok-kaimmille alueille (Punamultalukko). Natura-arvioinninkaan perusteella ei voida ennalta objektiivisesti arvioiden poissulkea sitä, ettei tekopohja-vesihanke heikentäisi merkittävästi Natura 2000 -alueen suojeluarvoja. Merkittävän suojeluarvon heikentämisen mahdollisuutta ei voida sulkea pois ennakoarvioinnilla ja tämän perusteella varovaisuusperiaatteen mukaan haittaa on pidettävä merkittävänä.

Vaikutus Natura-alueisiin

Keiniänranta

Hankkeen vaikutus Keiniänrannan Natura 2000 -alueeseen aiheutuu pohjaveteen kohdistuvista muutoksista toiminnasta tuotantoalueella 3. Imeytys- ja merkkiainekoe Pälkäneellä -loppuraportin mukaan Keiniänrannan virtaamat pienenevät 10 kuukauden koejakson aikana puoleen viiden vuoden seurantajakson keskiarvosta, kun alueelle imeytettiin vettä enimmillään 7 000 kuutiometriä vuorokaudessa, mikä on 35 prosenttia hakemuksen mukaisesta vesimäärästä. Hakijan arvion mukaan virtaamat Keiniänrannassa saisivat muuttua enintään 10–15 prosenttia luontaisesta pitkän ajan keskiarvosta, jotta Natura-alueen rakenne ja toiminta säilyisivät ennallaan. Keiniänrannan lähteikköjen veden laatu poikkeaa merkittävästi välipintojen ja laskupurojen vedenlaadusta.

Hakemuksen mukaan muutokset estetään laitoksen ajotavalla ja hakemuksessa esitetyillä toimenpiteillä, joita voidaan tarvittaessa tehdä Keiniänrannan vesitaseen ja vedenlaadun hallitsemiseksi. Hakija ei kuitenkaan ole esittänyt tarvittavia ajotapaan liittyviä toimenpiteitä, niiden toteuttamismahdollisuuksia ja vaikutuksia veden tuotantoon eikä ole hakenut lupaa viimesijaisesti tarvittavaan suojaimeytyksen toteuttamiseen. Mallinnusten perusteella suojaimeytetyn veden kulku Keiniänrantaan jää epävarmaksi ja kaivoalueiden toimivuus muuttuu. Hakemuksen mukaan Keiniänrannan vesitaseen hallintaan liittyvät toimenpiteet tehtäisiin vasta 12 vuoden seurantajakson jälkeen.

Aluehallintovirasto on katsonut, että Keiniänrannan vesitaseen hallinta tuotannon aikana vaatii hakemusaineiston perusteella suojaustoimia, jotta Keiniänrannan Natura 2000 -alueen suojeluperusteet säilyvät. Hakemuksessa esitettyjen Keiniänrannan vesitaseen ja vedenlaadun hallinnan toimenpiteiden toimivuuteen jää hyvin paljon epävarmuutta. Vesitaseen hallintaan liittyvien menetelmien ja koko laitoksen toimivuutta on arvioitu pohjavesimallin avulla. Mallisimulaatio antaa hyvin epävarman kuvan laitoksen toimivuudesta Keiniänrannan alueella. Hakemusasiakirjoissa todetaankin pohjavesimallin kuvauksen jäävän epävarmaksi reuna-alueilla sekä mallin luotettavuuden kärsivän suurista poikkeamista luonnontilaan verrattuna.

Edellä olevan perusteella aluehallintovirasto on katsonut, että hakemuksen suunnitelman mukaisilla suojaustoimilla ei voida varmistua siitä, että hanke ei aiheuta merkittäviä muutoksia Keiniänrannan lähteikköjen virtaamiin ja Natura-alueen luonnonolosuhteisiin. Lähteikköjen luonnontilaisen vedenlaadun säilymisestä suoja- tai lisäimeytyksellä ei ole

varmuutta, koska virtausmatka lähteiköille jää hyvin lyhyeksi. Myöskään tuotantoalueen toimivuuden ja välttämättömien hallintatoimenpiteiden yhteensovittamisen mahdollisuudesta ei voida varmistua.

Keisarinharju-Vehoniemenharju ja Punamultalukko

Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelle sijoittuisi merkittävä osa tuotantoalueiden 1 ja 2 toiminnoista. Erityisen suuri hankkeen vaikutus on Punamultalukon suppa-alueeseen. Hakemuksen selvitysten perusteella Punamultalukko on pohjavesivaikutteinen ja suurimmalta osin yhteydessä imeytysalueilta kaivoalueille virtaavien pohjavesien kanssa. Virtausmallinnuksessa Punamultalukon kohdalla havaittiin pohjavedenpinnan muutoksia tuotannon aikana. Virtausmallin tulosten luotettavuutta heikentää se, että mallinnetut alueet ovat pääosin sijainneet Punamultalukon pohjaveden vaikutusalueen ulkopuolella. Lisäksi hakemuksessa tuotantoalueet ovat eri paikoissa kuin mallissa. Hakija on esittänyt, että Punamultalukon pohjavedenpinnan muutokset pystytään välttämään laitoksen ohjauksella, mutta ei ole esittänyt tarvittavia toimenpiteitä.

Aluehallintovirasto on katsonut, että pohjaveden liikkeistä Punamultalukon alueella ei voida olla varmoja eikä toimenpiteiden todellisia vaikutuksia suppasuohon pystytä arvioimaan. Hakemussuunnitelman perusteella ei voida varmistua siitä, että tekopohjavesilaitosta voitaisiin ohjata suurilla vesimäärillä niin, että Punamultalukon alueen luonnonarvoille ei aiheutuisi merkittäviä muutoksia.

Kaivoalueille rakennettavien kaivojen paikat eivät ole vielä selvillä, vaan kaivot asennetaan mittausten mukaan parhaan antoisuuden antamille paikoille. Kaivojen sijainnit voivat muuttua ja tarvittavien huoltolinjojen määrä kaivo-alueella voi olla huomattavasti suurempi kuin hakemuksessa on arvioitu. Kaivojen rakenteet sekä huolto- ja putkilinjat tekevät alueesta hyvin rikkonaisen. Natura-arvioinnissa kaivojen paikat, huoltotiealueet ja putkilinjat on kuitenkin määriteltä tarkasti ja erittäin suppeasti. Kaivoalueille haetaan pysyviä käyttöoikeuksia. Hakemuksen perusteella käyttöoikeutta olisi vaikea rajata ilman, että hankkeen toteuttaminen vaikeutuisi. Tämä hankaloittaa toimenpiteiden todellisten vaikutusten arviointia ja lisää arvion epävarmuutta. Myös imeytysalueiden käytön tosiasiallista määrää ja sen myötä vaikutuksia harjuluontoon on vaikea ennakoida. Alueiden rikkonainen sijainti heikentää suojelualueen eheyttä.

Laitoksen käyttöajaksi on arvioitu sata vuotta, minkä vuoksi toiminta vaikuttaa Natura-alueisiin hyvin pitkän ajan, eikä alueiden palautuminen täysin entiselleen ole todennäköistä. Käyttöaika lisää myös vaikutusten arvioinnin epävarmuutta. Luontoarvoihin kohdistuvat haitalliset vaikutukset ovat pysyviä.

Johtopäätökset

Mittavista selvityksistä huolimatta Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta luonnonarvoja heikentävien vaikutusten arvioihin jää paljon epävarmuutta ja niitä olisi joiltakin osin mahdollista selvittää tarkemmin. Hakija on kuitenkin katsonut, että selvitykset ovat riittäviä ja kun lisäksi otetaan huomioon hakemuksen poikkeuksellisen pitkä vireilläoloaika, aluehallintovirasto on katsonut, että asia on jo tehtyjen selvitysten perusteella ratkaistava. Hanketta on myös arvioitava kokonaisuutena.

Aluehallintovirasto on katsonut, että harjumetsäluontotyyppin heikentyvää osuutta on pidettävä suurempana kuin Natura-arvioinnissa on esitetty. Kun huomioidaan aiheutuva haitta Punamultalukon suppasuohon, kokonaisuudessaan suuri harjumetsäluontotyyppin heikentyvä osuus, toiminta-alueen rikkonaisuus, vaikutusarvioiden ja toimivuuden epävarmuuteen liittyvät riskit ja pitkä toiminta-aika, hankkeen toteuttaminen tuotantoalueilla 1 ja 2 merkittävästi heikentää Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen luontoarvoja, jotka ovat olleet Natura 2000 -kohteen valintaperusteena.

Hakemuksen mukaisilla suojaustoimenpiteillä ei pystytä luotettavasti osoittamaan, että Keiniänrannan alueen vesi- ja luonto-olosuhteet voitaisiin säilyttää nykyisessä tilassaan tekopohjaveden tuotannon aikana. Suunnitelman mukaisesti toteutettuna hanke tuotantoalueella 3 heikentää merkittävästi Keiniänrannan Natura-alueen luontoarvoja, jotka ovat Natura 2000 -kohteen valintaperusteina.

Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelmassa Vehoniemen-Isokankaan tekopohjavesihanke on yksi mahdollisista kehittämisvaihtoehdoista. Alueen pintavesien tilan paraneminen on parantanut niiden käyttökelpoisuutta. Hankkeen alkuperäinen tarkoitus turvata hakijayhtiön osakaskuntien talousveden hankinta, on osittain menettänyt merkitystään, kun kuntien vedenhankintaa varten on otettu tai suunnitellaan otettavaksi käyttöön muita vedenottoja. Tekopohjavesihankkeen toteuttaminen haetussa mittakaavassa ei ole välttämätön alueen vesihuollon turvaamiseksi.

Näin ollen luvan myöntämisen edellytyksiä hakemuksen mukaiselle tekopohjavesilaitokselle ei ole.

Kun hakemus on hylätty, ei ole tarpeen erikseen vastata muistutuksissa ja lausunnoissa esitettyihin vaatimuksiin.

Tämän asian ratkaisuun sidotut käyttöoikeudet raukeavat, kun päätös saa lainvoiman.

Aluehallintoviraston soveltamat säännökset

Vesilaki (264/1961) 1 luku 23 c §
 Luonnonsuojelulaki 66 § 1 momentti

Hallinto-oikeuden ratkaisu

Vaasan hallinto-oikeus on valituksenalaisella päätöksellään, toimitettuaan asiassa 1.–2.11.2016 katselmuksen, jättänyt Akaan kaupungin valituksen tutkimatta, mutta ottanut valituksen huomioon Tavase Oy:n valitusta tukevana vastineena sekä hylännyt Simo Korppoon ja hänen asiakumppaneidensa sekä Ari Niemisen ja hänen asiakumppaneidensa vaatimukset suullisen käsittelyn toimittamisesta ja Tavase Oy:n velvoittamisesta kaiken tutkimusaineiston esittämiseen.

Hallinto-oikeus on Tavase Oy:n valituksesta kumonnut aluehallintoviraston päätöksen ja palauttanut asian aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi. Lisäksi hallinto-oikeus on hylännyt muun ohella Simo Korppoon ja hänen asiakumppaneidensa oikeudenkäyntikulujen korvaamista koskevat vaatimukset.

Hallinto-oikeus on perustellut ratkaisuaan, siltä osin kuin asiassa nyt on kysymys, seuraavasti:

Vaatimukset hallintolainkäyttölain 38 §:ssä tarkoitetun suullisen käsittelyn toimittamisesta

Hallintolainkäyttölain 38 §:n 1 momentin mukaan hallinto-oikeuden on toimitettava suullinen käsittely, jos yksityinen asianosainen pyytää sitä. Asianosaisen pyytämä suullinen käsittely voidaan jättää toimittamatta, jos vaatimus jätetään tutkimatta tai hylätään heti tai jos suullinen käsittely on asian laadun vuoksi tai muusta syystä ilmeisen tarpeeton.

Hallinto-oikeus on toimittanut katselmuksen, johon on liittynyt alkukokous. Alkukokouksessa ja katselmuksen kuluessa asianosaisilla on ollut mahdollisuus suullisesti esittää hallinto-oikeudelle näkemyksiään hankkeesta. Siltä osin kuin asiassa on tämän lisäksi katsottava vaaditun hallintolainkäyttölain 38 §:ssä tarkoitetun suullisen käsittelyn toimittamista hallinto-oikeus toteaa, että hallinto-oikeudessa on kysymys Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston päätöksestä tehdyn Tavase Oy:n valituksen ratkaisemisesta. Tämän vuoksi ja kun otetaan huomioon asian laatu ja asiakirjoista ilmenevä selvitys sekä mahdollisuus suullisesti esittää toimitetulla katselmuksella asiaan liittyviä seikkoja, on erillisen suullisen käsittelyn toimittaminen asiassa Simo Korppoon ja hänen asiakumppaneidensa sekä Ari Niemisen ja hänen asiakumppaneidensa esittämien vaatimusten johdosta hallintolainkäyttölain 38 §:n 1 momentissa tarkoitettulla tavalla ilmeisen tarpeetonta.

Vaatus Tavase Oy:n velvoittamisesta esittämään tutkimusaineisto

Hallintolainkäyttölain 42 §:n (799/2015) mukaan valitusviranomaiselle voidaan esittää todisteena asiakirja tai esine. Asiakirjan ja esineen esittämiseen valitusviranomaiselle sovelletaan, mitä siitä säädetään oikeudenkäymiskaaren 17 luvun 39 ja 40 §:ssä.

Oikeudenkäymiskaaren 17 luvun (732/2015) 40 §:n 1 momentin mukaan tuomioistuin voi määrätä esineen tai asiakirjan tuotavaksi tuomioistuimeen taikka katselmuksen toimitettavaksi, jos esineellä tai asiakirjalla voi olla merkitystä näyttönä tai jos katselmuksen toimittamisella voi olla merkitystä näytön saamiseksi.

Vesilain (264/1961) 1 luvun 31 §:n mukaan, milloin jonkin vesistöä koskevan yrityksen vaikutusten toteamiseksi, pohjavesivarojen selville saamiseksi tai muutoin tässä laissa tarkoitetun toimenpiteen toteuttamismahdollisuuksien selvittämiseksi on tarpeen suorittaa maaperä-, vesimäärä- tai muita tutkimuksia toiselle kuuluvalla alueella eikä alueen omistajan tai haltijan suostumusta ole saatu, voi vesilautakunta hake-muksesta, kuultuaan tarvittaessa alueen omistajaa tai haltijaa, määrääjaksi ja määräämnsä ehdoin antaa siihen luvan. Tutkimusta suoritettaessa on alueen omistajan ja muiden henkilöiden etujen aiheutonta loukkamista vältettävä. Lupapäätöksessä voidaan määrätä, että tutkimusten tulokset on annettava tiedoksi vesilautakunnalle sekä, milloin tutkimus koskee pohjavettä, myös alueen omistajalle. Tutkimusten alkamisesta on, mikäli mahdollista, ilmoitettava alueen omistajalle tai haltijalle.

Vaasan hallinto-oikeudessa on Tavase Oy:n valituksen johdosta ratkaistavana Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston vesilain mukaisena lupaviranomaisena tekemän ratkaisun lainmukaisuus. Simo Korppoo ja hänen asiakumppaninsa ovat hallinto-oikeudelle toimittamassaan kirjelmässä esittäneet vaatimuksen siitä, että hallinto-oikeus välipäätöksellään velvoittaa Tavase Oy:n antamaan mahdollisuuden tutustua kaikkeen tutkimusaineistoon vesilain 1 luvun 31 §:n mukaisesti. Aluehallintovirastossa ei ole ollut kysymys vesilain 1 luvun 31 §:ssä tarkoitetun hake-muksen ratkaisemisesta. Asiassa ei siten ole myöskään hallinto-oikeudessa kysymys mainitussa lainkohdassa tarkoitetun asian ratkaisemisesta eikä Tavase Oy:tä siten tämän valitusasian käsittelyn yhteydessä voida velvoittaa toimittamaan Simo Korppoon ja hänen asiakumppaneidensa tarkoittamia tietoja vesilain 1 luvun 31 §:n nojalla.

Siltä osin kuin Simo Korppoon ja hänen asiakumppaneidensa vaatimus on tulkittavissa hallintolainkäyttölain 42 §:ssä ja oikeudenkäymiskaaren 17 luvun 40 §:ssä tarkoitetuksi vaatimukseksi hallinto-oikeus toteaa, että aluehallintoviraston päätös on perustunut olennaiselta osin hakijan sille toimittamaan lupahakemukseen ja siihen liitettyyn varsin laajaan aineistoon. Kun otetaan huomioon hallinto-oikeudessa ratkaistavana olevat

seikat ja käsillä oleva asiakirja-aineisto sekä valitusasetelma, ei Simo Korppoon ja hänen asiakumppaneidensa mainitsemalla muutoksenhakijan hallussa olevilla tutkimusaineistoilla voida arvioida saatavan nyt kysymyksessä olevan asian käsittelyn kannalta merkityksellistä selvitystä hankkeen vaikutuksista niihin seikkoihin, jotka ovat johtaneet lupahakemuksen hylkäämiseen.

Mainituista syistä hallinto-oikeus hylkää Simo Korppoon ja hänen asiakumppaneidensa vaatimuksen Tavase Oy:n velvoittamisesta kaiken tutkimusaineiston esittämiseen.

Pääasia

Sovellettavat oikeusohjeet

Vesilain (587/2011, uusi vesilaki) 19 luvun 1 §:n 1 momentin mukaan mainittu laki tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2012.

Uuden vesilain 19 luvun 3 §:n 1 momentin mukaan hallintoviranomaisessa tai tuomioistuimessa mainituin lain voimaan tullessa vireillä olevaan asiaan sovelletaan lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä, jollei mainitussa 19 luvussa muuta säädetä.

Vesilain (264/1961, jäljempänä vesilaki) 1 luvun 23 c §:n 1 momentin mukaan lupa-asiaa ratkaistaessa ja muuta viranomaispäätöstä tehtäessä sekä muutoin tämän lain mukaista toimenpidettä suoritettaessa on, sen lisäksi mitä tässä laissa säädetään, noudatettava, mitä muinaismuistolaissa (295/63) ja luonnonsuojelulaissa (1096/1996) sekä niiden nojalla säädetään.

Vesilain 16 luvun 3 §:n mukaan, jos hakemukseen liitetty selvitys on puutteellinen tai erityistä lisäselvitystä on pidettävä tarpeellisena, hakijalle on määrättävä aika hakemuksen täydentämiseen uhalla, että asia muutoin voidaan jättää sikseen.

Vesilain 16 luvun 21 §:n 2 momentin mukaan aluehallintovirasto voi tehdä hakemukseen liitettyyn suunnitelmaan sellaisia muutoksia tai lisäyksiä, jotka ovat tämän lain säännökset huomioon ottaen tarpeellisia.

Luonnonsuojelulain 65 §:n 1 momentin mukaan, jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä

vaikutukset. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Edellä tarkoitettu vaikutusten arviointi voidaan tehdä myös osana ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 2 luvussa tarkoitettua arviointimenettelyä.

Luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukaan luvan myöntävän tai suunnitelman hyväksyvän viranomaisen on valvottava, että 1 momentissa tarkoitettu arviointi tehdään. Viranomaisen on pyydettävä arvioinnista lausunto elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ja siltä, jonka hallinnassa luonnonsuojelualue on. Jos elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus itse on hankkeen suunnittelija tai toteuttaja, ympäristöministeriö päättää, mikä toinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus antaa lausunnon. Ympäristöministeriön päätökseen ei saa erikseen valittamalla hakea muutosta.

Luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentin (371/1999) mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 65 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Luonnonsuojelulain muutokset ja lain esityöt

Ennen luonnonsuojelulain muuttamisesta annetun lain (371/1999) voimaantuloa luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentti kuului seuraavasti: ”Viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 65 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman heikentävän valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai siihen sisällytetyn alueen luonnonarvoja.”

Luonnonsuojelulain perusteluista (hallituksen esitys eduskunnalle luonnonsuojelulainsäädännön uudistamiseksi, HE 79/1996 vp, ja hallituksen esitys eduskunnalle laiksi luonnonsuojelulain muuttamisesta, HE 76/2003 vp) käy ilmi, että luonnonsuojelulain 65 §:llä on pantu täytäntöön luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan ensimmäisessä virkkeessä edellytetty arviointimenettely ja että 66 §:llä on pantu täytäntöön muun ohella luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan toinen virke ja 4 kohta.

Luonnonsuojelulain 66 §:n yksityiskohtaisissa perusteluissa (HE 79/1996 vp) on todettu muun ohella, että viranomaisen saa pääsääntöisesti myöntää luvan taikka hyväksyä tai vahvistaa kaavan ja muun suunnitelman vain, jos hanke tai suunnitelma ei heikennä Natura 2000 -alueen tai valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman alueen

luonnonarvoja. Heikentämistä on tulkittava samalla tavalla kuin edellä 65 §:n kohdalla eli niiden luontotyyppien ja lajien näkökulmasta, joita alueella on tarkoitus suojella. Alueellisen ympäristökeskuksen ja aluetta hallitsevan viranomaisen lausunnoille on luonnollisesti annettava huomattava paino Natura-alueen heikentymistä koskevassa arvioinnissa. Asian ratkaiseminen on kuitenkin asianomaisen viranomaisen itsensä harkinnassa.

Luonnonsuojelulain muuttamisesta annetun lain 371/1999 säätämiseen johtaneessa hallituksen esityksessä (HE 236/1998 vp) on todettu (kohta 1.3. Arviointisäännöksiä koskevat tarkistukset), että ehdotetuilla sanonnallisilla tarkennuksilla on tarkoitus täsmentää säännösten sanamuodot vastaamaan paremmin luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan tavoiteltua sisältöä ja näin korostaa, että pääsääntöisesti Natura 2000 -verkostoa koskevat säännökset eivät rajoita tavanomaiseen maankäyttöön liittyviä toimenpiteitä. Ainoastaan silloin, kun hanke tai suunnitelma merkittävästi heikentäisi niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, ei lupaa saisi myöntää tai suunnitelmaa hyväksyä tai vahvistaa.

Luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annettu neuvoston direktiivi (92/43/ETY, jäljempänä luontodirektiivi)

Luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan mukaan kaikki suunnitelmat tai hankkeet, jotka eivät liity suoraan alueen käyttöön tai ole sen kannalta tarpeellisia, mutta ovat omiaan vaikuttamaan tähän alueeseen merkittävästi joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa, on arvioitava asianmukaisesti sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoitteisiin.

Alueelle aiheutuvien vaikutusten arvioinnista tehtyjen johtopäätösten perusteella ja jollei 4 kohdan säännöksistä muuta johdu, toimivaltaiset kansalliset viranomaiset antavat hyväksyntänsä tälle suunnitelmalle tai hankkeelle vasta varmistuttuaan siitä, että suunnitelma tai hanke ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen, ja kuultuaan tarvittaessa kansalaisia.

Luontodirektiivin 6 artiklan 4 kohdan mukaan, jos suunnitelma tai hanke on alueelle aiheutuvien vaikutusten arvioinnin kielteisestä tuloksesta huolimatta ja vaihtoehtoisten ratkaisujen puuttuessa kuitenkin toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä, mukaan lukien sosiaaliset tai taloudelliset syyt, jäsenvaltion on toteutettava kaikki

tarvittavat korvaavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että Natura 2000:n yleinen kokonaisuus säilyy yhtenäisenä. Jäsenvaltion on ilmoitettava komissiolle toteutetut korvaavat toimenpiteet.

Euroopan unionin tuomioistuimen oikeuskäytäntöä

Edellä mainitulla tavalla luonnonsuojelulailla on pantu täytäntöön luontodirektiivi. Luonnonsuojelulakia sovellettaessa on siten otettava huomioon Euroopan unionin tuomioistuimen (EUT) oikeuskäytännössä esitetyt luontodirektiivin soveltamiseen liittyvät seikat.

EUT on asiassa C-127/02 *Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee ym.* antamassaan tuomiossa vastauksena sille esitettyyn neljännen ennakkoratkaisukysymykseen todennut, että toimivaltaiset kansalliset viranomaiset voivat hyväksyä sydänsimpukoiden mekaanisen pyynnin vain varmistuttuaan siitä, että se ei vaikuta haitallisesti kyseisen alueen koskemattomuuteen, kun otetaan huomioon tämän toiminnan vaikutusten asianmukaista arviointia koskevat päätelmät. Näin on silloin, kun ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä tällaisten vaikutusten aiheutumatta jäämisestä. Tuomioistuin totesi (tuomion kohta 60), että päinvastaisessa tapauksessa sydänsimpukoiden mekaaninen pyynti voidaan tarpeen vaatiessa hyväksyä luontodirektiivin 6 artiklan 4 kohdan nojalla, jos siinä vahvistetut edellytykset täyttyvät.

EUT on viitannut asiassa C-239/04 *Komissio v. Portugali* antamassaan tuomiossa mainittuun tuomioon C-127/02 ja todennut (tuomion kohta 20) katsoneensa, että suunnitelma tai hanke voidaan hyväksyä vain sillä edellytyksellä, että toimivaltaiset kansalliset viranomaiset ovat varmoja siitä, ettei sillä ole haitallisia vaikutuksia kyseisen alueen koskemattomuuteen. Näin on silloin, kun ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä siitä, että tällaisia vaikutuksia ei aiheudu. Edelleen tuomioistuin on todennut (tuomion kohta 24), että hetkellä, jolloin annetaan lupa hankkeen toteuttamiselle, ei saa olla olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä siitä, että kyseessä olevan alueen koskemattomuuden kannalta haitallisia vaikutuksia ei aiheudu. Tuomioistuin on todennut (tuomion kohta 25), että viranomaiset voivat joko kieltäytyä antamasta lupaa kyseisen hankkeen toteuttamiselle tai hyväksyä sen luontodirektiivin 6 artiklan 4 kohdan nojalla siltä osin kuin siinä vahvistetut edellytykset täyttyvät.

EUT on asiassa C-182/10 *Marie-Noëlle Solvay ym.* antamassaan tuomiossa todennut (tuomion kohta 67), että suunnitelma tai hanke voidaan hyväksyä vain sillä edellytyksellä, että toimivaltaiset viranomaiset ovat varmoja siitä, ettei sillä ole haitallisia vaikutuksia kyseisen alueen koskemattomuuteen. Näin on silloin, kun ei ole olemassa mitään tieteelliseltä

kannalta järkevää epäilyä siitä, että tällaisia vaikutuksia ei aiheudu. Lisäksi edellytetään, että siitä, että kyseessä olevan alueen koskemattomuuden kannalta haitallisia vaikutuksia ei aiheudu, ei saa olla mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä nimenomaan silloin, kun lupa hankkeen toteuttamiselle annetaan.

EUT on asiassa C-258/11 *Peter Sweetman ym.* antamassaan tuomiossa todennut (tuomion kohta 32), että ilmaisun ”vaikuttaa alueen koskemattomuuteen” soveltamisalan arvioimiseksi sen yleisessä asiayhteydessä on täsmennettävä, että luontodirektiivin 6 artiklan säännöksiä on tulkittava yhtenäisenä kokonaisuutena direktiivin suojelutavoitteet huomioiden. Kyseisen artiklan 2 ja 3 kohdalla pyritään nimittäin takaamaan luontotyyppien ja lajien elinympäristöjen sama suojelutaso, kun taas sen 4 kohta on pelkkä poikkeussäännös 3 kohdan toiseen virkkeeseen. Edelleen tuomioistuin on todennut (tuomion kohdat 39–40), että se, ettei alueen koskemattomuuteen luontotyyppinä vaikuteta luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan toisessa virkkeessä tarkoitettulla tavalla, edellyttää alueen suotuisan suojelun tason säilyttämistä, mikä merkitsee alueen niiden perustavanlaatuisien ominaispiirteiden kestävää säilyttämistä, jotka liittyvät sellaisen luontotyyppin esiintymiseen, jonka suojelutavoite oikeuttaa asianomaisen alueen merkitsemisen yhteisön tärkeinä pitämien alueiden luetteloon direktiivissä tarkoitettulla tavalla. Suunnitelma tai hanke voidaan hyväksyä luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdassa tarkoitettulla tavalla vain sillä edellytyksellä, että eriteltään kaikki kyseisen suunnitelman tai hankkeen näkökohdat, jotka sellaisinaan tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa voivat vaikuttaa asianomaisen alueen suojelutavoitteisiin, ja ottaen huomioon alan parhaan tieteellisen tietämyksen toimivaltaiset viranomaiset ovat varmoja siitä, ettei suunnitelmalla tai hankkeella ole pysyviä haitallisia vaikutuksia kyseisen alueen koskemattomuuteen. Näin on silloin, kun ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä siitä, että tällaisia vaikutuksia ei aiheudu.

Edelleen tuomioistuin on todennut (C-258/11, tuomion kohta 43), että toimivaltaiset kansalliset viranomaiset eivät näin ollen voi hyväksyä toimintaa, joka voi vaarantaa pysyvästi sellaisten alueiden ekologiset ominaispiirteet, joilla esiintyy ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppejä. Näin olisi muun muassa silloin, kun toiminta voi johtaa kyseisellä alueella esiintyvän ensisijaisesti suojeltavan luontotyyppin häviämiseen tai osittaiseen ja korjaamattomaan tuhoutumiseen. Unionin tuomioistuin ratkaisi asian todeten, että luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohtaa on tulkittava siten, että suunnitelma tai hanke, joka ei liity suoraan alueen käyttöön tai ole sen kannalta tarpeellinen, vaikuttaa kyseisen alueen koskemattomuuteen, jos se voi estää asianomaisen alueen niiden perustavanlaatuisten ominaispiirteiden kestävä säilyttämisen, jotka liittyvät sellaisen ensisijaisesti suojeltavan luontotyyppin esiintymiseen, jonka suojelutavoite

on oikeuttanut asianomaisen alueen merkitsemisen yhteisön tärkeänä pitämien alueiden luetteloon direktiivissä tarkoitettulla tavalla. Tämän arvioimiseksi on sovellettava ennalta varautumisen periaatetta.

Asiassa saatu selvitys

Hakemuksen käsittelyn pääasialliset vaiheet olennaisilta osin

Alkuperäisellä, vuonna 2003 vireille pannulla hakemuksella on haettu lupaa tekopohjavesilaitoksen rakentamiseen sekä pohja- ja tekopohjaveden ottamiseen Kangasalan ja Pälkäneen kunnissa sekä lupaa töiden aloittamiseen ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä. Hakemusta on täydennetty 7.10.2003 ja 20.1.2004. Hakemukseen on sisällytetty ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely) annetussa laissa tarkoitettu ympäristövaikutusten arviointiselostus. Arviointiselostuksen liitteenä on 15.4.2003 päivätty Vehoniemen-Isokankaan harjuaalueen tekopohjavesilaitos – Natura-arviointi.

Lupaa on haettu raakavedenotolle Roineesta, siirtolinjojen rakentamiseen imeytysalueille, raakaveden imeyttämiseen maaperään neljällä alueella, pohjaveden ottoon kolmelta alueelta, pohjaveden siirtämiseen kaivoilta siirtopumppaamolle, siirtopumppaamon rakentamiselle ja käyttöoikeusalueille siltä osin kuin niistä ei ole saatu sovittua maanomistajien kanssa. Hakemuksen mukaan imeytettävä määrä mitoitusilanteessa olisi 70 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja enimmillään 92 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Kaivoalueille sijoitettavien kaivojen pumppauskapasiteetti olisi yhteensä 70 000 kuutiometriä vuorokaudessa.

Hakemusasiakirjoihin liitettyssä Keski-Suomen ympäristökeskuksen YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena antamassa 9.7.2003 päivätysissä lausunnossa on muun ohella todettu, että suuri osa hankkeen aiheuttamista kielteisistä ympäristövaikutuksista näyttää olevan seurausta siitä, että osa hankkeesta sijoittuu asuttuun ympäristöön, teollisuusalueen lähelle, käytössä olevan pohjavedenottamon läheisyyteen ja vesitasapainoltaan herkän Natura-alueen lähelle. Käytettävä tekopohjaveden virtausmallinnus on hankkeen avainkysymys. Virtausmalliin kohdistuu kahdenlaisia odotuksia. Toiset niistä kohdistuvat hankkeen toimivuuteen lopputuotteen, tekopohjaveden laadun kannalta ja toiset toiminnan ympäristövaikutuksiin. YVA-viranomainen on rajannut lausuntonsa koskemaan toiminnan ympäristövaikutuksia ja ei ota kantaa laitoksen toimivuuteen, koska siitä vastaa hakija. Lausunnon mukaan tekopohjavesihankkeen vaikutusten tarkimpaan arviointiin pääsee vasta toteuttamalla imeytystä ja pumppauksia laitoksen toimintaa vastaavilla vesimäärillä, käytännössä siis laitoksen ollessa käytössä. Tähän ei ole lausunnon mukaan syytä ryhtyä ennen virtausmallinnuksen tarkastamista. Lausunnossa on todettu, että hankevaihtoehdon 1 vaikutukset kohdistuvat Keisarin-

harju-Vehoniemenharjun ja Keiniänrannan Natura-alueille. Lausunnon mukaan tekopohjavesilaitoksen rakentaminen ja laitoksen toiminta ei kokonaisuutena heikennä merkittäväällä tavalla Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen harjumetsien luontotyyppiä. Tekopohjavesilaitoksen käyttöönotto (silloisen suunnitelman mukaisen) imeytysalueen 4 ja kaivoalueen 3 alueella saattaa aiheuttaa etenkin pitkän aikavälin muutoksina merkittäviä heikennyksiä Keiniänrannan Natura 2000 -alueen kosteikkoluontotyyppien ominaispiirteisiin. Ympäristövaikutusten selvittämiseksi tulisi tekopohjaveden virtaamista ja käyttäytymistä selvittää esitettyä tarkemmin koko hankevaihtoehdon 1 sekä erityisesti imeytysalueen 4 ja kaivoalueen 3 osalta. Lausunnon mukaan jatkosuunnittelu tulee pohjata Keiniänrannan lähteiden virtaamien, pohjaveden pinnankorkeuden ja sen laadun nykytilan ja vaihtelun riittävän tasoiseen seuraamiseen.

Natura-arvioinnissa (15.4.2003) on todettu, että arviointi on laadittava, koska Vehoniemen-Isokankaan harjualueen tekopohjavesilaitoksella voi todennäköisesti olla merkittäviä haitallisia vaikutuksia Keisarinharju-Vehoniemenharju ja Keiniänrannan Natura-alueille. Natura-arvioinnissa on tarkasteltu silloisen hakemussuunnitelman mukaisia vaikutuksia todeten muun ohella, että laitokseen liittyy useita erilaisia rakenteita ja rakennuksia, niistä Natura-alueelle sijoittuvat siirtopumppaamo ja siihen liittyvät rakenteet sekä kaivoalueiden kaivot, huoltorakennukset ja huoltotiet. Arvioinnissa on todettu muun ohella, että yhden kaivon rakentaminen vaatii noin 5 x 5 metrin pinta-alan ja huoltorakennus noin 3 x 4 metrin alan. Huoltotiet on tuolloin todettu myös hakemuksessa rakennettavaksi 4–5 metriä leveiksi. Vanhat ajourat on suunniteltu parannettavaksi poistamalla mahdollinen kasvillisuus ja humus tienpohjalta. Kuivatusta varten rakennetaan arvioinnissa todetun mukaan tarvittaviin kohtiin avo-ojia ja tierumpuja. Tuossa vaiheessa hakemus on perustunut ensisijaisesti sadetusimeytykseen ja vaihtoehtoisesti allasimeytykseen. Imeytysalueita on ollut neljä ja niiden pinta-ala on yhteensä ollut 129 483 neliömetriä. Suunniteltuja kaivoalueita on ollut 3 ja niillä kaivoja on ollut yhteensä enintään 27.

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on 11.2.2004 lausuntopyynnöllä pyytänyt ympäristöministeriön lausuntoa YVA-selostuksen liitteenä olevasta Natura-arvioinnista. Ympäristöministeriö on 28.5.2004 kirjeessään katsonut, että Pirkanmaan ympäristökeskusta ei voida pitää hankkeen toteuttajana ja että asiassa lausunnon antaja on alueellinen ympäristökeskus.

Pirkanmaan ympäristökeskus on antanut yllä mainitusta Natura-arvioinnista lausunnon 6.9.2004. Pirkanmaan ympäristökeskus on lausunnonsaan todennut, että ympäristökeskus yhtyy yhteysviranomaisen 9.7.2003 esittämään käsitykseen Keiniänrantaan koskevan Natura-arvioinnin puutteellisuuksista ja liiallisista epävarmuuksista ja katsonut, että 12.12.2003

laadittu tekopohjavesimallinnus ei sellaisenaan riitä korjaamaan puutteita. Koska mallinnusta ei ole voitu tarkentaa uusien maastotutkimusten avulla, luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arviointi hankkeen vaikutuksista Keiniänrannan Natura-kohteen suojeluarvoihin on edelleen kesken. Pirkanmaan ympäristökeskus on tämän vuoksi rajannut lausuntonsa koskemaan ainoastaan Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -aluetta. Ympäristökeskus on lausunnosta tarkemmin ilmenevällä tavalla katsonut, että Natura-arviointi kokonaisuudessaan on laadittu luonnonsuojelulain edellyttämällä tavalla. Ympäristökeskus on esittänyt arviointiselostusta täydentävänä tietona, että hankealueella Natura-rajauksen sisäpuolella sijaitseva Punamultalukon alue on hankittu valtion omistukseen suojelutarkoitusta varten. Ympäristökeskus on katsonut, että hankkeen vaikutukset Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueeseen eivät merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on esitetty Natura 2000 -verkostoon. Koska tekopohjavesilaitos on varsin mittava hanke ja erityisesti pitkän aikavälin vaikutusten arviointi sisältää epävarmuuksia, haittojen lieventämiseen tulee ympäristökeskuksen mukaan kiinnittää erityistä huomiota.

Tavase Oy on sittemmin 28.6.2012 toimittanut aluehallintovirastolle hakemuksen päivityksen. Hakemuksen päivityksessä on todettu, että hakemus korvaa kokonaisuudessaan 18.9.2003 päivätyn hakemussuunnitelman ja sen liitteet. Lupaa on haettu raakavedenotolle Roineesta (mitoitussarvo 75 000 kuutiometriä vuorokaudessa, joka sisältää mahdollisen yli-imeytyksen 5 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja maksimitilanne 92 000 kuutiometriä vuorokaudessa, sisältäen mahdollisen yli-imeytyksen 5 000 kuutiometriä vuorokaudessa), raakavesipumppaamolle ja imuputkille, raakaveden johtolinjoille imeytysalueille, imeytysalueille, raakaveden imeyttämiseen, kaivoalueille, tekopohja- ja pohjaveden ottoon kaivoalueilta (mitoitussarvo 70 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja maksimitilanne 92 000 kuutiometriä vuorokaudessa), tekopohja- ja pohjaveden johtolinjoihin siirtopumppaamolle, siirtopumppaamolle ja sieltä lähteville johtolinjoille, tarvittaviin muihin johto- ja sähkölinjoihin sekä huolto- ja liikennereitteihin sekä tarkkailun edellyttämiin rakenteisiin ja muihin tekopohjavesilaitoksen rakentamisen, käytön ja kunnossapidon edellyttämiin alueisiin ja rakenteisiin. Lisäksi on muun ohella haettu oikeutta rakentaa, käyttää, ylläpitää, huoltaa ja tarkkailla mainittuja rakenteita, alueita, linjoja ja reittejä sekä käyttöoikeutta osoitettuihin alueisiin, joiden käyttö- tai omistusoikeudesta ei ole sovittu. Yhtiö on hakenut myös töidenaloittamislupaa.

Päivitetyn hakemuksen (28.6.2012) mukaan tekopohjavesilaitos koostuu kolmesta erillisestä tekopohjaveden tuotantoalueesta, jotka koostuvat imeytysalueista ja kaivoalueista. Tekopohjavesilaitoksen kolme tuotantoaluetta sijoittuvat hakemuksen mukaan omiin akvifereihinsä. Tuotantoalueet TUA1 ja TUA2 sijaitsevat Kangasalan kunnan alueella ja eteläisin

tuotantoalue TUA3 Pälkäneen kunnan alueella. Imeytys ja otto jakautuvat hakemuksen mukaan tuotantoalueittain seuraavasti: TUA1 vuosikeskiarvona 22 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja kuukausikeskiarvona 29 000 kuutiometriä vuorokaudessa, TUA2 vuosikeskiarvona 28 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja kuukausikeskiarvona 36 500 kuutiometriä vuorokaudessa sekä TUA3 vuosikeskiarvona 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja kuukausikeskiarvona 26 500 kuutiometriä vuorokaudessa. Imeytysalueita on päivitetyn hakemuksen mukaan ollut yhteensä 11 kappaletta ja kaivoalueita 6 kappaletta. Lisäksi laitoksen toiminta-alueelle sijoittuvat Hiedanperän raakavesipumppaamo, siirtopumppaamo sekä johtolinja-, huoltotie- ja muut vastaavat alueet. Imeytysalueiden pinta-alavaraus on ollut 167 648 neliometriä. Imeytys on suunniteltu kaivo-, sadetus- ja allasimeytyksenä.

Päivitetyssä hakemuksessa on todettu, että hankkeella ei ole Keisarinharjun-Vehoniemenharjun Natura-alueen suojeluarvoille merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Hakemusasiakirjoihin on liitetty Vehoniemen-Isokankaan harjualueen tekopohjavesilaitoksen yleissuunnitelman Natura-arviointi (FCG Finnish Consulting Group Oy, 20.6.2012).

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on 24.8.2012 päivätyllä lausuntopyynnöllä pyytänyt Pirkanmaan ELY-keskukselta luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukaista lausuntoa mainitusta Natura-arviosta. Metsähallitukselta vastaavaa lausuntoa on pyydetty 13.12.2012 päivätyllä lausuntopyynnöllä.

Pirkanmaan ELY-keskus on antanut lausunnon 22.2.2013 ja Metsähallitus 15.3.2013. Lausuntojen sisältö on olennaisilta osin selostettu jäljempänä. Saatuaan ELY-keskuksen lausunnon aluehallintovirasto on 4.3.2013 päivätyllä täydennyspyynnöllä pyytänyt Tavase Oy:tä täydentämään Natura-arviointia Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunnossa mainittujen puutteiden osalta.

Tavase Oy on täydentänyt Natura-arviointia 29.4.2013 päivätyllä täydennyksellä (FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy). Myös 28.6.2012 päivättyä hakemussuunnitelmaa on tuolloin täydennetty. Tämän jälkeen aluehallintovirasto on 17.5.2013 lausuntopyynnöillään pyytänyt Metsähallitukselta ja Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukaista lausuntoa täydennetystä Natura-arvioinnista. Edelleen aluehallintovirasto on 11.6.2013 päivätyllä lausuntopyynnöllä pyytänyt Natura-alueiden maanomistajilta luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukaista lausuntoa Natura-arvioinnista.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on kuuluttanut Vehoniemen-Isokankaan harjualueen tekopohjavesilaitoksen rakentamista sekä töiden aloittamista ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemista koskevan hakemuksen kuulutuksella, joka on pidetty nähtävillä 17.6.–1.8.2013. Asiassa on annettu lukuisia muistutuksia ja lausuntoja. Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on antanut luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen lausunnon 17.9.2013 ja Metsähallitus 23.9.2013. Viimeksi mainittujen lausuntojen sisältöä on selostettu jäljempänä.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on 26.9.2013 päivätyllä selityspyynnöllä varannut Tavase Oy:lle tilaisuuden kirjallisen selityksen antamiseen lausuntojen ja muistutusten johdosta. Tavase Oy on antanut 31.3.2014 päivätyn selityksen, sen jälkeen kun selityksen antamiseen varattua määräaikaa on pidennetty. Tavase Oy on toimittanut selityksen ja sen liitteenä muun ohella päivitetyn hakemussuunnitelman (FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy, 31.3.2014) ja täydennetyn Natura-arvioinnin (FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy, 28.3.2014). Hakemussuunnitelman sisältöä on selostettu jäljempänä.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on 14.4.2014 pyytänyt Pirkanmaan ELY-keskukselta ja Metsähallitukselta luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukaisia lausuntoja 28.3.2014 täydennetystä Natura-arvioinnista. Annettujen 16.6.2014 päivättyjen lausuntojen sisältöä on selostettu jäljempänä. Tavase Oy:lle on 4.7.2014 päivätyllä vastinepyynnöllä varattu tilaisuus antaa vastine Natura-arvioinnin täydennyksen (28.3.2014) lausunnoista. Yhtiö on antanut vastineen 1.9.2014.

Aluehallintovirasto on todennut varanneensa tilaisuuden vastineen antamiseen niille viranomaisille ja muistuttajille, jotka ovat sitä erikseen muistutuksissaan pyytäneet. Aluehallintoviraston päätöksestä ilmenevät tahot ovat antaneet selityksen tai vastineen. Aluehallintovirasto on suorittanut paikalla tarkastuksen 1.–2.10.2014.

Hakemussuunnitelma

Aluehallintoviraston päätös on perustunut päivitettyyn (31.3.2014) ja hakijan mukaan aikaisemmat versiot korvaavaan hakemussuunnitelmaan. Seuraavassa esitetyt tiedot perustuvat hakemukseen.

Hankkeen sijainnista ja lähtökohdista

Hakemussuunnitelman mukaan tekopohjavesilaitos sijoittuu Vehoniemenharju-Syrjänharju harjujaksolle Kangasalan ja Pälkäneen kuntien alueella. Vehoniemenharju-Syrjänharju on luode-kaakkoissuunnassa kulkeva harjujakso, joka on osa Ylöjärveltä Kangasalle ja Pälkäneelle ulottuvaa saumamuodostumaa.

Vehoniemenharju on vesimaisemaan, maaseudun kulttuurimaisemaan ja liikenneväylien maisema-alueeseen hallitsevana liittyvä harjualue, joka on geologisesti ja maisemallisesti erittäin merkittävä. Harjualue on myös biologisesti merkittävä sekä monikäytön kannalta merkittävä/erittäin merkittävä. Alue käsittää suurehkon (168 hehtaaria), varsin jyrkkärinteesen saumaharjuselänteeseen, joka paikoin on melko kapealakinen. Kaakkoispäässä on selännelaajentuma harjuhautoineen ja -kuoppineen, matalia sivuselänteitä ja -harjanteita. Muodostuman rinteillä on useita edustavia muinaisrantoja, joissa on törmiiä ja terasseja. Suurin lakikorkeus on 140 metriä merenpinnan yläpuolella, lähes 60 metriä Roineen ja Längelmäveden pinnasta. Pääosin selänne on 25–50 metriä korkea.

Syrjänharjun-Isokankaan alue on Pälkäneen taajaman ja maaseudun kulttuurimaisemiin, osaksi vesimaisemaan ja liikenneväylien maisema-alueeseen liittyvä, ympäristöstään selvästi erottuva, geologisesti ja maisemallisesti erittäin merkittävä sekä biologisesti ja monikäytön kannalta merkittävä harjualue. Harju kohoo ympäristöstään noin 50 metrin korkeuteen. Kaakkoispäässään se on kapea, jyrkkärinteen ja luoteispäässään se leviää laajaksi Isokankaan deltaxi. Harjun keskellä on peräkkäin lukuisia suppia, joista syvimät ovat 25–35 metriä.

Tekopohjavesilaitos koostuu kolmesta erillisestä tekopohjaveden tuotantoalueesta (TUA), jotka koostuvat imeytysalueista (IA) ja kaivoalueista (KA). Tekopohjavesilaitoksen kolme tuotantoaluetta sijoittuvat omiin akvifereihinsä Vehoniemen-Syrjänharjun harjujaksolla. Tuotantoalueet TUA1 ja TUA2 sijaitsevat Kangasalan kunnan alueella. Tuotantoalue TUA3 sijaitsee Pälkäneen kunnan alueella. Imeytettävä raakavesi otetaan Roineen Hiedanperänlahdesta. Se imeytetään imeytysalueille kaivo-, sadetus- ja allasimeytystä käyttäen. Imeytetty vesi otetaan maaperästä pohjavesikaivoilla, jotka sijaitsevat eri kaivoalueilla. Pohjavesikaivoista vesi pumpataan siirtopumppaamoon, joista vesi siirretään myöhemmin luvitettavien siirtolinjojen kautta Tavase Oy:n osakaskuntien käyttöön.

Hakemuksen mukaan Roineen vesi on hyvälaatuista pintavettä, joka soveltuu hyvin tekopohjaveden valmistamiseen sellaisenaan. Roine edustaa vesistönä karuhkoa, ajoittain lievästi rehevää järviyyppeä. Veden orgaanisen hiilen pitoisuus (TOC) on alhainen, mikä on merkittävä tekijä hyvälaatuisen tekopohjaveden valmistamisessa. Rautaa ja mangaania vedessä ei esiinny normaalia luonnontilaa enempää. Kevät- ja syyskierron aikana vedessä esiintyy ajoittain lyhytaikaisesti piileviä, jolloin levämassan määrä järvestä vastaa lievästi rehevän järven tasoa ($>2,5 \text{ g/m}^3$). Tämä näkyy kohonneena sameutena ja kiintoainepitoisuutena. Muutoin Roineen vedenlaadun vaihtelut ovat vähäisiä. Roineen veden kiintoaine koostuu pääasiassa orgaanisesta aineksesta. Sinilevien osuus biomassasta on olematon. Imeytettävän veden kiintoaine on tärkeä parametri

arvioitaessa maaperän tai imeytysaltaan pohjan tukkivan aineksen määrää. Kiintoaine on osittain biohajoavaa (esim. levät), jolloin sen tukkiva vaikutus ei ole pysyvää. Piilevät voivat aiheuttaa pitkäaikaisempaa tukkeutumista.

Tekopohjavesilaitoksen raakavedenoton suunniteltu suurin vuosittainen vuorokausikeskiarvo on 75 000 kuutiometriä vuorokaudessa (3 125 kuutiometriä tunnissa). Raakavedenotto pidetään tasaisena. Erilaisia imeytyksen huolto- sekä mahdollisia teknisiä häiriöitä varten joudutaan hetkellisesti ja alueellisesti imeyttämään keskiarvoa suurempia määriä. Raakaveden oton maksimitilanteessa vettä voidaan ottaa vuorokaudessa 97 000 kuutiometriä vuorokaudessa (4 045 kuutiometriä tunnissa) sisältäen 5 000 kuutiometriä vuorokaudessa ylimääräisen vedenoton mahdollisesti tarvittavaa yli-imeytystä varten.

Hankealueen pohjavesiolosuhteista

Vehoniemenharju-Syrjänharju -harjujaksolle on tyypillistä hyvin vaihteleva kerrosjärjestys, joka käsittää silttiä, hiekkaa, soraa ja moreenia. Maakerrosten kokonaispaksuus on Vehoniemenharjulla 50–80 metriä ja Isokankaan-Syrjänharjun alueella 10–70 metriä. Kalliokohoumat jakavat harjun erillisiin akvifereihin. Kukin kolmesta tuotantoalueesta sijoittuu omaan akviferiinsä.

Pohjoisin Vehoniemen tuotantoalue, jossa Raikun vedenottamo sijaitsee, koostuu yhdestä kaivoalueesta ja kolmesta imeytyslohkosta. Keskimmäinen tekopohjaveden tuotantoalue sijoittuu niin ikään Kangasalan kunnan alueelle. Tuotantoalue käsittää yhden kaivoalueen akviferin länsiosassa ja kaksi imeytyslohkoa sekä vara-alueet sen koillispuolella. Eteläisin tuotantoalue sijoittuu Pälkäneen kunnan alueelle. Tuotantoalueeseen kuuluu neljä kaivoaluetta ja viisi imeytyslohkoa.

Vedenhankintaa varten tärkeä I luokan Vehoniemenharjun pohjavesialue (0421104) jakaantuu kahteen virtauskuvaltaan erilliseen osaan; luoteispuoleiseen Kaivannon kanavaan suuntautuvaan muodostuman osaan (tuotantoalue TUA1) ja kaakkoispuoleiseen Punamultalukon alueeseen (tuotantoalue TUA2). Tuotantoalueiden välillä on linjalla Naistenlinna – Umpiperä kallion muodostama lähes pohjois-eteläsuuntainen jakaja-alue, joka jakaa pohjaveden virtauksen luoteeseen kohti Kaivannon kanavaa ja lounaaseen kohti Matilansalmea. Vehoniemenharjun luoteisosalla pohjavesi virtaa jakaja-alueelta muodostuman suuntaisesti luoteeseen purkautuen Roineeseen.

Vedenhankintaa varten tärkeä I luokan Isokankaan-Syrjänharjun pohjavesialue (0463551A) jakaantuu kahteen virtauskuvaltaan selkeästi erilliseen osaan; luoteispuoleiseen Kangasalan kunnan rajalle ulottuvaan

muodostumaan, jossa sijaitsee Pälkäneen kunnan Kinnalan vedenottamo, ja kaakkoispuoleiseen Pälkäneen keskustaajamaan suuntautuvaan muodostumaan, jossa tekopohjavettä on suunniteltu muodostettavan. Muodostumien välillä on lounas-koillissuuntainen kalliokynnys, joka toimii vedenjakaja-alueena. Isokankaan-Syrjänharjun alueella parhaiten vettä johtava harjun ydinosa kulkee luode-kaakko -suuntaisesti. Hieman ennen Taustialantien kynnystä, eli pohjaveden virtaussuunnassa poikittaista moreeni- ja kalliokynnystä harjun ydinosa haarautuu kahdeksi päähaaraksi. Nämä kaksi päähaaraa kulkevat tuotantokaivojen K3 ja K4 välissä. Kaakkoon, Pälkäneen keskustan suuntaan mentäessä, on vesitornin ympäristöstä lähtien jälleen vain yksi harjuydin, joka jatkuu edelleen Pälkäneen keskustaan saakka.

Tuotantoalueen TUA3 osalta muodostuma on synkliininen eli vettä ympäristöstään keräävä. Pohjaveden päävirtaussuunta on harjuytimen mukaisesti luoteesta kaakkoon sekä etelään Keiniänrannan suuntaan. Pohjavettä purkautuu Keiniänrannan alueella lähteisiin ja avo-ojiin. Orsivettä esiintyy tuotantokaivon K3 ja Keiniänrannan välisellä alueella. Orsiveden pinnan korkeus on noin 6–13 metriä pohjaveden pinnan yläpuolella. Taustialantien kynnyksen luoteispuolella pohjaveden virtausyhteyttä Kankaanmaan suuntaan rajoittavat muodostuman suuntaiset kalliokohoumat. Imeytysalueelta 4.1 luoteeseen Kinnalan suuntaan mentäessä on kuiva kalliokynnys. Tuotantoalueella pohjaveden luontainen virtaussuunta on harjun kulkusuunnan mukainen luoteesta kaakkoon. Hydraulisesti alue on muita haastavampi kallion muodostaessa alun perin suunniteltujen kaivo- ja imeytysalueiden väliin tekopohjaveden virtausta osittain estävän kynnyksen, ns. Taustialantien kynnyksen.

Imeytys- ja ottojärjestelyt

Tekopohjaveden tuotantoalueille suunnitellut imeytysalueet on määritelty alueen hydrogeologisten ominaisuuksien perusteella. Imeytystapoina käytetään kaivo-, sadetus- ja allasimeytystä. Kullekin imeytysalueelle on määritetty ensisijainen imeytystapa, jota käytetään. Suurimmalla osalla imeytysalueista varaudutaan imeyttämään sekä kaivo- että sadetusimeytyksellä. Tuotantoalueella TUA3 käytetään imeytysalueen sijoittelussa osittain hyväksi myös ns. käänteistä gradienttia, jossa imeytysvettä saadaan kaivo- ja imeytysjärjestelyillä kulkeutumaan luontaista pohjaveden virtaussuuntaa vastaan, jolloin suhteellisen lyhyelläkin matkalla saadaan aikaan veden puhdistumisen kannalta riittävä viipymä.

Tekopohjavesilaitoksen tuotannon mitoituksen vuorokausikeskiarvo on 70 000 kuutiometriä vuorokaudessa (=2 920 kuutiometriä tunnissa). Vedenotto pohjavesikaivoista pyritään pitämään mahdollisimman tasaisena tekopohjaveden tuotannon vuorokausikeskiarvon tuntumassa. Erilaisia imeytyksen huolto- sekä mahdollisia teknisiä häiriötilanteita varten joudataan hetkellisesti ja alueellisesti imeyttämään ja vastaavasti ottamaan

keskiarvoa suurempia määriä vettä vesitaseen säilyttämiseksi vaarantamatta osakaskuntien tasaista vedensaintia. Koko laitoksen mitoituksen maksimi-imeytysmäärä vuorokausitasolla on 92 000 kuutiometriä vuorokaudessa (=3 830 kuutiometriä tunnissa). Tämän lisäksi varaudutaan tarvittaessa yli-imeyttämään 5 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Yli-imeytystä on mahdollista käyttää kaikilla kolmella tuotantoalueella.

Taulukossa on imeytettävät vesimäärät tuotanto- ja imeytysalueittain:

Tuotantoalue (TUA)	Mitoitusarvo (m ³ /d)	Imeytysalue (IA)	Mitoitusarvo (m ³ /d)	Maksimi (m ³ /d)	Imeytys- alueen pin- ta-alavaraus (m ²)
TUA1	22 000	1.1	12 000	15 770	11 678
		1.2	10 000	13 143	9 463
TUA2	28 000	2.1	20 000	26 286	19 161
		2.2	8 000	10 514	14 737
		2.3	varalla		9 380
		2.4	varalla		5 184
TUA3	20 000	4.1	9 000	11 829	38 175
		4.2	3 000	3 943	18 330
		4.3	3 000	3 943	4 061
		4.4	3 000	3 943	5 587
		4.5	2 000	2 629	5 699
Yhteensä	70 000		70 000	92 000	141 455

Kaivoimeytystä käytetään ensisijaisena imeytystapana imeytysalueilla IA1.1, IA1.2, IA2.2, ja IA4.1–4.5. Imeytyskaivojen kapasiteetit tarkentuvat myöhemmin tehtävissä imeytyskokeissa. Kokemuksen perusteella imeytyskaivojen kapasiteetit vaihtelevat välillä 1 000–7 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Kun imeytyskaivon laskentaperusteena käytetään varovaista arviota 2 000 m³/kaivo/d, saadaan uusien rakennettavien imeytyskaivojen määräksi enintään 24 kpl. Tuotantoalueen TUA3 imeytysalueelle 4.1 on jo rakennettu tehtyä merkkiainekoetta varten imeytyskaivot IK1, IK2 ja IK3. Uusien kaivojen määräksi on arvioitu kuusi imeytysalueella IA1.1, viisi imeytysalueella IA1.2, neljä imeytysalueella IA2.2, yksi imeytysalueella IA4.1 ja kaksi kullakin imeytysalueista IA4.2–IA4.5. Imeytettävän veden määrä mitataan virtausmittarilla ja säädetään säätöventtiilillä. Vedenpintaa kaivossa mitataan ja sen perusteella säädetään virtausta.

Allasimeytystä käytetään tuotantoalueen TUA2 imeytysalueella IA 2.1. Altaan mitoitusvesimäärä on 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja se mitoitetään käyttäen 0,1 m/h pintakuormaa, jolloin allaspinta-alaa tarvitaan noin 8 300 neliometriä. Allasimeytyksessä varataan lisäimeytyspinta-alaa puhdistus- ja huoltotoimenpiteitä varten. Mitoituksen peruste on se, että mitoitusvesimäärän imeytys tapahtuu kahdella altaalla ja varalla

on kaksi muuta allasta, joita voidaan käyttää huolto- ja puhdistustoimenpiteiden aikana. Imeytysaltaat muotoillaan käytöstä poistetulle maa-ainesten ottoalueelle (sorakuoppa).

Sadetusimeytystä voidaan hyödyntää kaikilla tuotantoalueilla. Sadetusimeytys toimii rinnakkaisena vaihtoehtona kaivoimeytykselle. Imeytykseen varatut pinta-alat on mitoitettu niin, että kullakin imeytysalueella on varauduttu imeytyspaikkojen sekä imeytystapojen vuorotteluun kaivoimeytyksen kanssa. Jokainen imeytysalue jaetaan imeytysputkistojärjestelyin useampaan imeytyspaikkaan. Yksi tai kaksi imeytyspaikoista on kerrallaan käytössä muiden imeytyspaikkojen ollessa levossa. Mitoitus-pinta-alavarauksia laskettaessa on oletettu, että yksi alue on kerralla käytössä ja vähintään yksi vastaavan kokoinen alue on levossa. Sadetusimeytys on ajallisesti suunniteltu siten, että aluetta sadetetaan yksi vuosi ja sen jälkeen se on vähintään vuoden levossa. Sadetusimeytysalueiden mitoituksessa on pintakuormana käytetty 0,07–0,09 m/h. Sadetusimeytyskokeissa on pintakuormana käytetty ongelmitta tätä huomattavasti suurempia pintakuormia.

Taulukossa on sadetusimeytykseen varattavat pinta-alat tuotanto- ja imeytysalueittain:

Tuotantoalue (TUA)	Imeytysalue (IA)	Imeytysvesimäärä (m ³ /d)	Kerralla vaadittava sadetuspinta-ala (m ²)	Imeytysalueen pinta-alavaraus (m ²)
TUA1	1.1	12 000	5 840	11 680
	1.2	10 000	4 730	9 460
TUA2	2.1			
	2.2	8 000	4 760	14 280
	2.3	varalla		
	2.4	varalla		
TUA3	4.1	9 000	5 360	16 080
	4.2	3 000	1 790	5 370
	4.3			
	4.4	3 000	1 790	5 370
	4.5	2 000	1 190	3 570
Yhteensä		47 000	25 460	65 810

Vesi otetaan maaperästä ylös pohjavesikaivoilla, jotka sijaitsevat eri kaivoalueilla.

Imeytysolosuhteet

Hakemukseen liitettyssä tekopohjavesilaitoksen yleissuunnitelmassa, joka on päivätty 7.3.2014, todetaan, että imeytysalueilla pohjaveden yläpuolisten maakerrosten paksuudet ovat suurimmillaan noin 50 metriä ja

pienimmillään tuotantoalueella 2 noin seitsemän metrin luokkaa. Nykytietämyksen mukaan pystysuoralla imeytysmatkalla maanpinnasta pohjaveden pintaan ei ole imeytysveden puhdistumisen kannalta suurta merkitystä. Imeytysalueiden maakerrokset ovat pääasiassa hiekkaa ja soraa. Ohuina välikerroksina esiintyy hienoa hiekkaa varsinkin tuotantoalueen 1 imeytysalueella 1.1. Koeimeytyksissä vesi on imeytynyt hyvin maahan kaikilla koeimeytysalueilla sekä sadetuksessa että kaivoimeytyksessä. Ongelmia sadetusimeytyksessä on ollut vain kulku-urilla, joissa vesi on hetkellisesti lammikoitunut. Imeytyspaikkojen valinnassa haastavimmat kohteet sijaitsevat tuotantoalueilla 2 ja 3, jossa kalliopinnan asema asettaa haasteita imeytyspaikkojen sijoitteluun. Tuotantoalueella 3 käytetään imeytysalueen sijoittelussa osittain hyväksi myös ns. käänteistä gradienttia, jossa imeytysvettä saadaan kaivo-/imeytysjärjestelyillä kulkeutumaan luontaista pohjaveden virtaussuuntaa vastaan. Näin suhteellisen lyhyelläkin matkalla saadaan aikaan veden puhdistumisen kannalta riittävä viipymä. Kolmessa toistaiseksi rakennetussa imeytyskaivossa vesi imeytyi hyvin maahan riippumatta siitä, ulottuuko kaivon siiviläosa pohjaveen tai ei. Tuotantoalueella 1 on tehty koepumppaus- ja imeytyskoe vuonna 1997 ja vastaavat kokeet tuotantoalueella 2 vuosina 1997–1998. Pälkäneellä tuotantoalueella 3 tehtiin imeytyskoe vuosina 1999–2000 ja imeytys- ja merkkiainekokeet vuosina 2009–2010.

Keiniänrannan vesitaseen hallinta

Seurantatulosten perusteella Keiniänrannassa purkautuu luonnontilassa vettä tihkupinnoilta ja lähteistä noin 1 100 kuutiometriä vuorokaudessa. Imeytys- ja merkkiainekokeen aikana Keiniänrannan vesitaseessa todettiin 500 kuutiometrin vuorokaudessa virtaaman väheneminen. Tuotantoalueen TUA3 tekopohjavesikapasiteetiksi on määritetty 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Yli-imeytystarve on siten luokkaa 2–3 prosenttia alueen tulevasta vesitaseesta. Tekopohjavesilaitoksen toimiessa Keiniänrannan vesitaseen ylläpito voidaan tarvittaessa toteuttaa neljällä tavalla alla mainitussa järjestyksessä:

1. Tekopohjavesilaitoksen ajotavalla
2. Yli-imeyttämällä raakavettä erityisesti imeytysalueella 4.3 ja tarvittaessa imeytysalueella 4.2
3. Kohdennetulla yli-imeytyksellä tekopohjavettä käyttäen imeytysalueella 4.3
4. Suojaimeyttämällä tekopohjavedellä

Keiniänrannan vesitaseen ylläpito ja eri vaiheiden käyttöönotosta päättäminen perustuu mm. Keiniänrannan virtaamien, veden laadun sekä pohjaveden pinnankorkeuksien seurantatuloksiin. Yksityiskohtaiset tarkailuohjelmat laaditaan myöhemmin ja hyväksytetään valvontaviran-

omaisilla. Tekopohjavesilaitoksen ajotavalla tarkoitetaan tuotannon optimointia, jossa seurantatulosten perusteella muutetaan sekä imeytysaluekohtaisia että vedenottoaluekohtaisia vesimääriä kokonaistuotannon ja luvan asettamissa puitteissa.

Yli-imeytystä imeytysalueella 4.3, joka on hyvin lähellä (noin 100 m) Keiniänrannan Natura-aluetta, käytetään tilanteessa, jossa tekopohjavesilaitoksen ajotavan muutoksilla ei saataisi riittävää vaikutusta. Samanlainen yli-imeytys imeytysalueella 4.2 tukee tarvittaessa tekopohjavesilaitoksen kokonaistuotannon tasapainotusta. Kohdennettu yli-imeytys tekopohjavettä käyttäen on yli-imeytyksen sovellus, jossa raakaveden sijaan yli-imeytyksessä käytetään tekopohjavettä. Imeytys tapahtuu tätä varten rakennettavasta imeytyskaivosta, joka sijoitetaan imeytysalueen 4.3 Keiniänrannan puoleiselle reunalle. Suojaimeytyksellä tarkoitetaan tekopohjaveden imeytystä Onkkaalantien tiealueelle tarvittaessa rakennettaviin suojaimeytyskaivoihin. Suojaimeytyksessä imeytettyä vettä ei käytetä tekopohjaveden valmistamiseen, vaan Keiniänrannan luontaisen vesitaseen ja veden laadun ylläpitämiseen. Suojaimeytysrakenteet suunnitellaan tarvittaessa erikseen, mikäli Keiniänrannan vesitase ei muuten pysy luontaisella tasollaan. Yli-imeytyksessä ja mahdollisessa suojaimeytyksessä imeytetään tekopohjavettä. Tällä varmistetaan Keiniänrannan veden laadun säilyminen luonnontilan kaltaisena.

Tekopohjavesilaitoksen toimintaan liittyy Keiniänrannan Natura-alueen vesitaseen seuranta. Seurannalla varmistetaan, että haitallisia muutoksia vesitaseeseen ei synny. Toiminnan alkaessa vesitaseen hallinta toteutetaan tekopohjavesilaitoksen ajotapaa säätämällä. Jos laitoksen ajotapaa säätämällä ei saavuteta riittävää virtaamaa Keiniänrannan Natura-alueelle, aloitetaan lisäksi yli-imeytys. Tarvittaessa voidaan seurantatuloksiin perustuen käyttää yli-imeytystä tekopohjavedellä tai sen lisäksi suojaimeytystä tekopohjavedellä.

Liikennejärjestelyt

Huoltoyhteysverkosto suunnitellaan ja rakennetaan siten, että mahdollisimman paljon käytetään nykyisiä ajouria ja polkuja. Kokonaan uusia huoltoyhteysuria ei alueelle tarvitse rakentaa kuin imeytysalueelle IA4.3 ja kaivoalueelle KA3.4. Päähuoltoteiden tulee olla 4–5 metriä leveitä. Vähemmän tärkeät huoltoyhteydet ovat hieman kapeampia. Ensisijaisesti vanhat ajourat parannetaan poistamalla mahdollinen kasvillisuus ja humus tiepohjalta tarvittavalta leveydeltään ja ajetaan pinnoitteeksi 150–200 millimetrin murskekerros. Teiden kuivatus varmistetaan tarvittaviin kohtiin kaivettavilla sivuojoilla ja rummuilla. Natura-alueilla huoltoyhteysväylät pyritään pitämään mahdollisimman luonnontilaisina. Siirtopumppaamoalueen tulotie sekä piha-alue asfaltoidaan. Raakavesipumppaamoalue sekä sen huoltoyhteys rakennetaan murskepintaisena ja pumppaamon piha-alue aidataan maisemaan soveltuvalla aidalla.

Tarvittavat rakenteet ja putkilinjat

Imuputki rakennetaan kahdesta erillisestä putkesta, jotka ottavat vettä eri syvyyksiltä, toinen noin 17 metrin syvyyteen keskivedenpinnasta ja toinen noin 4–5 metrin syvyyteen keskivedenpinnasta. Imuputket sijoittuvat rinnakkain. Imuputken pituus on enimmillään 1 700 metriä. Imuputket rakennetaan DN 1200 muoviputkesta upottaen ne järven pohjaan. Ranta-alueella se kaivetaan maahan.

Imuputki päättyy rakennettavan raakavesipumppaamon imualtaaseen, jonka poikkipinta-ala on noin 67 neliömetriä. Imualtaaseen asennetaan neljä uppomoottoripumppua, joista yksi on varayksikkö. Imuputken pumppaamon puoleiseen päähän rakennetaan automaattisesti toimiva välppä, joka poistaa raakavedestä suurikokoisimmat kiintoaineet.

Putkilinja imeytykseen kulkee aluksi Vehoniemenkylän peltoalueella ylittäen Saarikylien tien ja yhtyen vanhaan maantiehen (nro 13982). Tuotantoalueen 1 imeytysalueille 1.1 ja 1.2 putki haarautuu runkolinjasta peltoalueella Vehoniemeen johtavan kylätien kohdalla ja tuotantoalueen 2 imeytysalueille 2.1–2.4 runkolinjan kohdatessa vanhan maantien. Imeytysalueille 4.1–4.5 imeytyksen runkolinja kulkee maantien varressa Vehoniemestä Pälkäneen rajalle tien länsipuolella siirtyen sen jälkeen tien itäpuolelle palaten myöhemmin länsipuolelle. Imeytysalueelle 4.1 johtava imeytyslinja noudattaa lounas-koillinen-suuntaista korkeajännitelinjaa. Imeytysalueille 4.2–4.5 johtava linja kulkee peltoaukean poikki sähkölinjan alla ja jatkaa Myttäläntien pohjoisreunalla kohti itää haarautuen risteyksen jälkeen palvelukeskuksen pohjoispuolella eri imeytysalueille. Mitoitusten perusteella varauduttaessa ilman yli-imeytystä tehtävään maksimi-imeytykseen (92 000 kuutiometriä vuorokaudessa) on imeytysrunkojohto alkuosaltaan DN 1000 millimetriä, haarautuen eri imeytysalueille DN 600–DN 700 millimetrin putkina.

Runkoputkesta imeytettävä vesi haarautuu asemapiirustuksessa esitettyjä linjoja pitkin varsinaisille imeytysalueille. Imeytysalueille johtavat runkoputket varustetaan tarpeellisella määrällä venttiilikaivoja, jotta vesi saadaan jaettua imeytyskaivoille, sadetusharavoille sekä imeytysaltaalle. Jokaiselle kaivolle, imeytysharavalle sekä altaalle menevä johtolinja varustetaan automaattisilla toimilaitteella varustetuilla säätöventtiileillä sekä virtausmittareilla. Kaivot pyritään rakentamaan siten, että niitä tulee mahdollisimman vähän. Johtolinjojen ja venttiili- ja mittauskaivojen määrä tarkentuu myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Maanpäälliset putket varustetaan tyhjennysmahdollisuudella talviaikaisen vuorottelun mahdollistamiseksi ilman putkiston jäätymisongelmia. Imeytysputkistot rakennetaan siten, että valitut osat imeytyskaivoista ja -kentistä voivat tarvittaessa olla levossa. Imeytysputkisto varustetaan riittävällä määrällä tyhjennysventtiileitä. Kaivo- ja sadetusimeytysalueita ei aidata. Kaikki

alueella olevat kulkureitit pyritään säilyttämään. Alueita pyritään valvo-
maan muilla keinoilla. Mittauskaivoja ja säätöventtiilikaivoja ei varuste-
ta maanpäällisellä rakennuksella. Sähkö-/kaukovalvonta-automaatiokes-
kukset asennetaan kaivojen sisään.

Tekopohjaveden ottamista varten kaivoalueille rakennetaan pohjavesi-
kaivoja. Kaivoista pumpattu tekopohjavesi pumpataan kaivoalueen 2 lä-
heisyydessä sijaitsevaan siirtopumppaamoon ja sieltä edelleen osakas-
kuntien vesilaitoksille. Siirtopumppaamo (säiliön tehollinen tilavuus
noin 3 500 kuutiometriä) sijoittuu tasolle noin +137 metriä. Siirtopump-
paamoon kuuluva kaksiosainen, halkaisijaltaan noin 36 metrin vesisäiliö
sijoitetaan osittain rinteeseen. Vesisäiliön eteen (siihen kiinni) rakenne-
taan pumppaamosiipi, joka on mitoiltaan noin 13 metriä x 18 metriä.
Siirtopumppaamolle rakennetaan liikenneyhteys Varalantieltä. Säiliön
ylivuotoputki johdetaan Vanhan Pälkäneentien alitse ja päätetään vesis-
töön. Ylivuotojärjestelyn toteutus tarkentuu toteutussuunnittelun yhtey-
dessä.

Toiminnan lopettaminen

Tekopohjavesilaitoksen käyttöajaksi on suunniteltu 100 vuotta. Kun lai-
toksen toiminta päätetään lopettaa, sen vedentuotanto ajetaan alas vuo-
den aikana. Vesimääriä vähennetään eri tuotantoalueilla hallitusti pää-
määränä luonnontilainen vesitase. Lopettamista varten laaditaan erillinen
tarkkailuohjelma, johon sisältyy myös jälkiseuranta. Rakennetut laitteet
puretaan ja poistetaan. Kaikki rakennetut kohteet on mahdollista ennal-
listaa. Ennallistamisesta laaditaan ennen toiminnan päättymistä suunni-
telma. Päämääränä on maisemoida rakentamiskohdat luonnontilaisiksi.

Natura-arviointi

Seuraavassa esitetyt tiedot perustuvat päivitettyyn ja aikaisemmat versiot
korvanneeseen 28.3.2014 päivättyyn Natura-arviointiin.

Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alue (FI0316001)

Keisarinharju-Vehoniemenharju on kahden suurjärven, Roineen ja Län-
gelmäveden väliin sijoittuva harjujakso. Alueeseen kuuluu Suomen suu-
rimpiin kuuluva suppakuoppa, Punamultalukko. Natura-alue on kooltaan
268 ha. Suojelun perusteena on luontodirektiivi (SCI). Puolet alueesta
kuuluu ennestään valtakunnalliseen harjujensuojeluohjelmaan, jonka
alueesta noin puolet on valtion luonnonsuojelualueita, joita tekopohjave-
silaitokseen liittyvät rakentamistoimenpiteet eivät kuitenkaan koske. Li-
säksi pääosin Natura-alueella on Punamultalukko -kiinteistö (25 hehta-
ria), joka on hankittu suojelutarkoitukseen vuonna 1996.

Alueen suojele kohdistuu seuraaviin luontodirektiivin luontotyyppeihin: harjumetsät (9060) ja tulvametsät (91E0), joka on priorisoitu luontotyyppi. Tulvametsän peittävyys on esitetty noin 5,4 hehtaariksi (2 prosenttia) ja edustavuus erinomaiseksi, sen sijaan luonnontila on arvioitu vain hyväksi. Tulvametsiä on todellisuudessa vain noin 1 ha:n alalla. Harjumuodostumien metsäisen luontotyypin peitto on 83 prosenttia eli noin 222 hehtaaria. Harjumetsiä on alueella kuitenkin tätä laajemmin, noin 242 hehtaaria. Alueella on myös puustoiset suot ja vaihettumissuot ja rantasuot-luontotyyppiä, josta ei ole mainintaa Natura-tietolomakkeessa. Harjumuodostumilla esiintyvän metsäkasvillisuuden vaihtelu on huomattavan laajaa. Harjualueilla esiintyy noin kuutta erilaista metsätyyppiä, jotka muodostavat sarjan kuivista jäkäläisistä metsistä kosteisiin lehtoihin. Näin on myös Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueella. Metsähallituksen Natura 2000 -alueiden edustavuusluokituksen mukaan harjumetsä on jaoteltu alueella seuraaviin luokkiin: erinomainen 0 hehtaaria (0 prosenttia), hyvä 153,3 hehtaaria (63 prosenttia), merkittävä 40,6 hehtaaria (17 prosenttia) ja ei merkittävä 48,4 hehtaaria (20 prosenttia).

Tietolomakkeen mukaan Natura-alueella pesii lintudirektiivin liitteen I lajeista pyy. Lajista on havaintoja imeytysalueiden IA1.1 ja IA1.2 lähiseltä.

Punamultalukko on Keisarinharjun ja Vehoniemenharjun pitkittäisharjun keskellä oleva suuri suppa, jonka pohjalla on suo. Punamultalukko on Suomen suurimpia suppia. Punamultalukon suojelukohteen koko on 25 hehtaaria. Pääosa alueesta kuuluu Natura-alueeseen. Supan lounais- ja länsireunalle sijoittuu harjun karkea ydinosa. Sen itäreunalla sijaitsee myös suppakuoppien rikkoma deltamainen harjulaajentuma, ja kallio nousee paikoin pohjavesipinnan yläpuolelle noin 105 metrin (mpy) tasolle asti. Supan pohjalla oleva suo sijaitsee jyrkkäpiirteisessä noin 40–50 metriä kapeassa ja suurelta osin hienoaineksen (hHk-Si) rajaamassa painanteessa. Suota reunustavat hieno hiekka ja silttikerrokset sijoittuvat pääosin pohjavesipinnan yläpuolelle. Supan länsireunan pohjalla on hienon hiekan kerroksia noin 3 metriä paksun turpeen alla.

Suppasuon pinta-ala on 0,24 hehtaaria ja sen valuma-alueen pinta-ala on noin 25 hehtaaria. Valuma-alueella on mänty- ja kuusimetsää sekä taimikoita ja sen poikki menee Varalantie. Valuma-alueelle sijoittuu laitoksen imeytysalue 2.3, huoltoyhteys imeytysalueille 2.4 ja Varalantien varteen sijoitettava painelinja. Myös tilapäinen linja sijoittuu pääosin valuma-alueelle.

Suppasuon keskellä on oligotrofinen jouhisaravaltainen suursaraneva. Pohjakerroksen valtalaji on sararahkasammal. Kuivilla kohdilla kasvaa siellä täällä kytökarhunsammalta. Kenttäkerrosta luonnehtivat mutasara

ja tupasvilla. Suon keskellä kasvaa pieniä mäntyjä ja joitain pieniä hieskoivuja. Turpeen paksuus suon keskellä maatutkaluotauksen perusteella on kolme metriä. Laiteella on vetistä luhtasara- ja kastikkakasvillisuutta, jonka pohjakerroksen valtalajina ovat haprarahkasammal ja luhtakuirisammal. Laiteella turpeen paksuus on alle metrin ja sillä osalla ei ole lähteitä. Suppasuon kasvisto, erityisesti laidekasvisto viittaa siihen, että suokasvillisuuteen vaikuttaa sekä lähteisyys (pohjavesivaikutus) että luhtaisuus (pintavesivaikutus).

Natura-alueelle sijoittuu noin 2 440 metriä erityyppistä putkilinjaa. Putkilinjojen asentamisen yhteydessä kasvillisuus muuttuu pysyvästi noin 0,1 hehtaarin alalla ja väliaikaisesti 0,85 hehtaarin alalla, eli haitta kohdistuu noin 0,4 prosentille harjumetsiä. Hyväksi luokitettavaa harjumetsää sijoittuu linjojen vaikutuspiiriin noin 0,3 hehtaaria. Putkilinjan rakentamisen vaikutus kohdistuu kangaskasvillisuuteen. Putkilinjojen rakentaminen ei olennaisesti muuta harjumetsien ominaispiirteitä tai ekologistia olosuhteita. Harjumetsät eivät pirstoudu, koska linjoja ei rakenneta yhtenäisten metsiköiden läpi, vaan olemassa olevien tieurien ja teiden kohdille.

Kaivoalueilla kasvillisuus muuttuu rakentamisen takia pysyvästi noin 0,2 hehtaarin alalla ja väliaikaisesti 0,2 hehtaarin alalla. Suurin rakennelma, joka rakennetaan Natura-alueelle, on siirtopumppaamo, ja se vie kasvillisuutta pysyvästi 0,27 hehtaaria. Kaikkiaan rakentamisen takia harjumetsien levinneisyys heikkenee noin 0,6 hehtaarilla (putkilinjat, siirtopumppaamo ja muut rakenteet).

Laitoksen rakentamisen pirstoutumisvaikutus harjumetsiin on vähäinen, koska rakenteet, linjat, kaivot, huoltoyhteydet ja rakennukset sijoitetaan olemassa oleville tieurille, reunavyöhykkeelle tai teiden viereen. Tästä syystä reunavaikutus ei alueella juuri lisäännä. Alueella harjoitettava metsätalous on vaikuttanut tai vaikuttaa selvästi merkittävämmiin metsien pirstoutumiseen kuin tekopohjavesilaitoksen rakentaminen. Rakenteet eivät myöskään katkaise alueen ekologistia yhteyksiä. Rakentamisen melu ja pölyäminen on väliaikaista ja vaikutus luontotyyppiin jää vähäiseksi.

Imeytysalueella sadetus tulee muuttamaan harjumetsien kasvillisuuden luonnetta. Kasvillisuusvaikutukset kohdistuvat noin 1,8 hehtaarin alalle. Sadetuksen kasvillisuusvaikutukset eivät ulotu imeytysalueen ympäristöön. Puuston osalta ei ole odotettavissa merkittäviä haittavaikutuksia. Pienilmasto ei muutu imeytysalueella 1.1, mutta imeytysalueella 1.2 voi ilmetä pienilmastovaikutuksia.

Imeytysalueiden IA1.1 ja IA1.2 lähistöllä elävä pyy voi rakennusvaiheessa häiriintyä ja siirtyä hieman kauemmaksi. Laitoksen käynnissä ollessa sadetuksen aikana pyy välttää imeytysaluetta. Lajin pesintä- tai

elinmahdollisuudet eivät olennaisesti heikkene alueella. Vaikutukset Punamultalukon suojelukohteella keskittyvät kaivoalueen 2 osalle ja putkilinjojen rakentamiskohteille. Laitoksen toiminta ei aiheuta Punamultalukon suppasuolle kasvillisuusvaikutuksia laitoksen ohjauksen takia. Suojelutavoitteet (=alueen eheys) Punamultalukon suojelukohteella eivät vaarannu ja vaikutukset suojelukohteelle jäävät kohtalaiselle tasolle. Muun muassa alueella olevat arvokkaat paisterinteet säilyvät. Kaikkiaan Punamultalukon kiinteistöllä menetetään kasvillisuutta pysyvästi noin 0,14 hehtaaria (kiinteistön pinta-alasta 0,6 prosenttia). Väliaikaisesti vaikutus kohdistuu noin 0,14 hehtaarin alaan. Pitkäaikaiset vaikutukset harjuluontoon ovat suhteellisen vähäisiä.

Tekopohjavesilaitoksen rakentamisen ja toiminnan takia Natura-alueella muuttuu noin 2,38 hehtaaria harjumetsää. Tämä vastaa 0,98 prosentin osuutta harjumetsien levinneisyydestä Natura-alueella. Rakentamisaikana väliaikainen vaikutus kohdistuu noin 1,18 hehtaarin alalle. Väliaikainen vaikutus kestää muutamia vuosia ja näillä kohteilla kasvillisuus palautuu ennalleen. Edustavuusluokituksestaan hyvään luokkaan kuuluvaa harjumetsää muuttuu 1,8 hehtaaria (osuus 1,2 prosenttia), merkittävään luokkaan kuuluvaa 0,1 hehtaaria (0,1 prosenttia) ja ei merkittävään luokkaan kuuluvaa 0,5 hehtaaria (0,9 prosenttia). Muutos kohdistuu luontotyypin luontaiseen levinneisyyteen ja paikallisesti luontotyypin rakenteellisiin ominaispiirteisiin. Vaikutusten todennäköisyys on erittäin suuri. Laitoksen toiminta ja rakentaminen heikentää lievästi harjumetsien suojelua Natura-alueella. Laitoksen rakentaminen ei kuitenkaan aiheuta harjumetsien perustavanlaatuisien ominaispiirteiden häviämistä Natura-alueella.

Harjumetsien suotuisa suojelutaso Suomessa ei hankkeen toteuttamisen seurauksena heikkene merkittävästi. Hanke heikentää Natura-alueiden harjumetsien levinneisyyttä 0,01–0,02 prosenttia. Suomessa Natura-alueella on noin 200–380 neliökilometriä harjumetsiä. Harjumetsien suojelutason on arvioitu olevan Suomessa epäsuotuisa huono ja heikkenevä.

Natura-arvioinnissa on tarkasteltu hankkeen yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen halki menevälle valtatielle 12 on laadittu vuonna 2008 tietä parantava tiesuunnitelma, joka koskee väliä Huutijärvi–Laitikkala. Tiesuunnitelmassa lisätään tielle muun muassa ohituskaistoja ja järjestellään yksityistie liittymiä. Natura-alueen kohdalla tehdään pohjavesisuojaus, hirviaita ja ohituskaista sekä poistetaan yksityistie liittymiä. Arvioinnissa todetaan, että muutokset eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia Natura-alueelle. Suunnitelman toteuttamisella on todettu olevan myönteinen vaikutus Natura-alueen luontoarvoille, koska pohjavesisuojuksella ehkäistään pohjaveden pilaantumisriski onnettomuustilanteissa ja se parantaa pohjaveden laatua nykytilaan verrattuna pienentämällä tiesuolauksesta johtuvaa kloridikuormitusta.

Edelleen Natura-arvioinnissa on tarkasteltu Raikunseudun vesiosuuskunnan vesihuoltolinjan toteuttamista Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen poikki. Suunnitelmissa on ollut, ja sittemmin on rakennettu, vesihuoltolinja Vehoniemen kylältä Raikun kylään. Natura-alueen kautta on linjattu paineviemärin runkolinja ja vesijohto, joka sijoittuu olemassa olevan tieuran kohdalle. Putkilinjaa on Natura-alueella noin 300 metriä. Putkilinjan rakentaminen tapahtuu noin kahdeksan metriä leveällä alalla. Kaivumaat sijoitetaan noin neljän metrin levyiselle alueelle ja kaivannon leveys on neljä metriä. Koska linja rakennetaan tien kohdalle, vaikutus harjumetsiin on vähäinen. Kasvillisuutta muuttuu vain noin 0,1–0,2 hehtaarin alalta. Arvioinnin mukaan vesihuoltosuunnitelman toteutus yhdessä tekopohjavesihankkeen kanssa heikentää harjumetsien levinneisyyttä yhden prosentin (noin 2,5 hehtaaria). Vesihuoltolinja asennetaan noin 100 metrin matkalle samalle linjalle kuin tekopohjavesilaitoksen putket. Mikäli linjat voidaan rakentaa samaan kaivantoon, haittoja harjumetsille voidaan lieventää. Edelleen arvioinnin mukaan yhteisvaikutus heikentää alueen eheyttä ja harjumetsien suojelua vähäisesti.

Keiniänrannan Natura-alue (FI0338005)

Keiniänrannan Natura-alueen pinta-ala on 27 hehtaaria ja se on otettu Natura 2000 -suojeluverkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI). Alue kuuluu ennestään valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan. Keiniänrannan tervaleppäkorpi on eräs Pohjoismaiden edustavimmista tervaleppämetsistä.

Keiniänrannan tervaleppäkorvessa oleva vesi on Syrjänharjasta purkautunutta pohja- ja orsivettä, joka purkautuessaan muodostaa epäyhtenäisen avovesipinnan, joka virtaa edelleen Mallasveteen. Pohja- ja orsiveden purkautumistasot ovat vakiokorkeudella. Pohjavesi virtaa harju-alueella kaakkoon ja suuri osa siitä purkautuu Keiniänrannan alueella. Maanpinta on tasolla NN +97,5 metriä, orsiveden pinta NN +93,5 metriä, pohjaveden pinta on tasolla NN +87,5 metriä, avovesipinnat vaihtelevat tasojen NN +86 ja NN +84 metriä välillä ja Mallasveden pinta on tasolla NN +84 metriä.

Pohja- ja orsivesi purkautuu etupäässä tihkupintaisesti ja paikoin piste-mäisesti. Alueella on letteikkölähteitä (tihkupintaa), missä vesi tihkuu maanpinnan läpi. Lähteiköissä veden laatu poikkeaa merkittävästi välipintojen ja laskupurojen vedenlaadusta. Lähteiköissä ja avovesipinnoilla vedenpinnantasot pysyvät alueella melko vakaina, vaikka lähteiden virtaamat vaihtelevat suuresti.

Natura-tietolomakkeen mukaan Natura-alueen suojeluperusteena ovat seuraavat luontotyypit: vaihettumis- ja rantasuot (7140), metsäluhdet (9080, priorisoitu luontotyyppi) ja puustoiset suot (91D0, priorisoitu

luontotyyppi). Kasvillisuuskartoituksen perusteella näiden lisäksi alueella on boreaalista lehtoa (9050), jonka pinta-alaosuus on 52 prosenttia. Lehtoa ei ole ilmoitettu Natura-tietolomakkeessa ja Natura-tietolomakkeessa esitetyt suojeltavien luontotyyppien pinta-alaosuudet eivät näiltä osin ole oikeat. Taulukossa on luontotyyppien pinta-alat ja niiden osuudet:

Luontotyyppi	Natura-tietolomakkeen mukaan		Kartoitettu	
	Pinta-ala (ha)	Osuus (%)	Pinta-ala (ha)	Osuus (%)
Vaihtetumis- ja rantasuot	1,35	5	0,2	0,7
Fennoskandian metsäluhdet	10,8	40	0,6	2,2
Puustoiset suot	14,85	55	10	37
Borealiset lehdot	-	-	14,1	52,2
Ei luontotyyppiä	-	-	2,1	7,8
Yhteensä	27	100	27	100

Keiniänrannan vaihtetumis- ja rantasoiden edustavuus on luokassa merkittävä ja luonnontila luokassa hyvä. Metsäluhtien edustavuus ja luonnontila on arvioitu luokkaan hyvä. Puustoiset suot -luontotyyppien edustavuus ja luonnontila on luokassa hyvä. Borealiset lehdot ovat edustavuudeltaan luokassa erinomainen ja lehtojen luonnontila on luokassa hyvä.

Lintudirektiivin liitteen I lajeista alueella esiintyvät harmaapäätikka, palokärki ja lisäksi yksi uhanalainen laji.

Tekopohjavesilaitoksen rakenteita ei rakenneta Keiniänrannan Natura-alueelle. Lähimmät rakenteet ovat tuotantoalueen 3 imeytysalue IA4.3 ja kaivoalue KA3.4, jotka sijoittuvat noin 160–170 metrin päähän Natura-alueen rajasta. Imeytyskokeen aikana tehtyjen havaintojen, tilastotarkastelun ja pohjavesimallin simulaatioajojen perusteella aikaisemman suunnitelman mukainen tekopohjavesilaitos toimiessaan todennäköisesti alentaisi Natura-alueen virtaamia. Imeytyskokeen aikana Keiniänrannan virtaamat alenivat vajaalla puolella. Keiniänrannan lähteiden virtaamien keskiarvo on luokkaa 1 070–1 100 kuutiometriä vuorokaudessa. Imeytyskokeen aikana vuonna 2010 virtaamien keskiarvo oli noin 590 kuutiometriä vuorokaudessa. Imeytyskokeen aikana mitattu yhteenlaskettu purkauma vaihteli 200–955 kuutiometriä vuorokaudessa. Pienimmät purkaumat mitattiin talvikuukausina, jolloin mittauspisteistä suurin osa oli jäässä. Osan virtaaman alenemasta selitti kova pakkastalvi ja vähäsateinen heinäkuu, mutta ei kaikkea. Imeytyskokeen mallisimuloinnissa vettä purkautui Keiniänrannan lähteiden kautta vain noin 700 kuutiometriä vuorokaudessa, joka on noin 350 kuutiometriä vuorokaudessa pienempi määrä kuin luonnontilassa vastaavalla alueella purkautuvan pohjaveden määrä.

Laitoksen toimintaa ohjataan siten, että vaikutuksia Keiniänrannan vesitaseeseen ei muodostu. Tekopohjavesilaitoksen toimiessa Keiniänrannan vesitase pidetään lähtökohtaisesti vakaana tekopohjavesilaitoksen ajotavalla, yli-imeytyksellä ja tarvittaessa suojaimeytyksellä. Yli-imeytystä käytetään vain siinä määrin, että Keiniänrannan vesitase säilyy luonnon-tilan kaltaisena, eikä yli- tai suojaimeytys aiheuta riskiä alueen toiminnolle. Imeytystarpeen määrittämisessä on keskeistä Keiniänrannan vesitilanteen seuranta.

Arvio tekopohjaveden vaikutuksesta lähteiköiden vedenlaatuun perustuu siihen, että lähteiden virtaamassa ei tapahdu muutoksia. Veden laatu pidetään luontaisena tekopohjavesilaitoksen ajotavalla, yli-imeytyksellä ja tarvittaessa suojaimeytyksellä. Yli-imeytyksessä imeytysalueella 4.3 ja mahdollisessa suojaimeytyksessä voidaan imeyttää tekopohjavettä. Tällä varmistetaan Keiniänrannan veden laadun säilyminen luonnontilan kaltaisena. Kun virtaamat pysyvät luonnonvaihtelun rajoissa, puustoiset suot ja lehdot luontotyyppien ekologiassa ja ominaispiirteissä ei tule tapahtumaan muutoksia pitkällä aikavälillä. Tervalepän juurissa elävien *Frankinia* sädesienibakteerien elinolosuhteet eivät muutu. Vaikutukset ovat vähäisiä tai merkityksettömiä metsäluhdet tai vaihettumis- ja ranta-suot luontotyyppisiin. Nämä luontotyypit ovat suurelta osin riippuvaisia Mallasveden pintavedestä ja Mallasveden vedenpinnan vaihtelusta, joihin hanke ei vaikuta.

Alueen nykyisessä kasvistossa ei tapahdu muutoksia, koska laitoksen toiminnalla on vain vähän vaikutusta Keiniänrannan lähteiden veden laatuun. Vaikka imeytettävässä vedessä on vähemmän suoloja kuin luontaisessa pohjavedessä, vaikutukset lähteikkövesien laatuun ovat suhteellisen pienet. Laitoksen toiminta ei heikennä harmaapäätikan, palokärjen ja uhanalaisen lajin esiintymistä alueella, koska näiden lajien esiintymiseen vaikuttaa ensisijaisesti lahoppuuston määrä ja puuston rakenne. Suojelutoimet edistävät edellä mainittujen lajien viihtymistä alueella, kun lahoppuuston määrä tulevaisuudessa kasvaa.

Vaikutuksia Keiniänrannan vesitaseeseen voidaan pitkälti välttää tuotannon ohjauksella. Veden laatumuutokset eivät heikennä luontotyyppien ominaispiirteitä tai muuta ominaislaajistoa. Tekopohjavesilaitoksen toiminta ei heikennä lehtojen ja puustoiset suot luontotyyppien suojelutaltoa.

Natura-arvioinnista ja sen päivityksistä annetut lausunnot sekä selitys

Pirkanmaan ELY-keskus 22.2.2013

Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on 22.2.2013 lausunnossaan 20.6.2012 päivätystä Natura-arvioinnista todennut muun ohella, että Natura-arvioinnissa esitettyihin vaikutus-

arviointeihin liittyy sellaisia puutteita, että arviointia ei voida pitää täysin asianmukaisena. Jotta voitaisiin ottaa kantaa hankkeen aiheuttamien vaikutusten merkittävyyteen, arviointia tulee täydentää lausunnosta tarkemmin ilmenevällä tavalla seuraavasti:

Keisarinharju-Vehoniemenharjun alueen osalta on todettu, että kaikki harjumetsien luokkaan ”ei merkittävä” luokitellut biotoopit eivät kuulu alueen suojelun perusteena olevaan harjumetsien luontotyyppiin. Arviointia tulee tarkentaa harjumetsien luontotyyppiin kuuluvien alueiden osalta. Vaikutuksen alaisena olevan luontotyypin pinta-alan osuus tulee suhteuttaa koko alueella esiintyvän luontotyypin pinta-alaan ja kussakin edustavuusluokassa vaikutuksen alaisena olevan luontotyypin osuus tulee suhteuttaa tarkasteltavan edustavuusluokan kokonaisalaan. Natura-alueelle sijoittuvia rakennuksia, väyliä ja rakenteita ei ole yksilöity, eikä pinta-alamenetyksiä ja heikennyksiä ole esitetty riittävällä tarkkuudella. Luontoarvoihin kohdistuvia vaikutuksia esittelevä osa on vaikeaselkoinen ja lukuarvoissa esiintyy epä johdonmukaisuuksia. Näiltä osin Natura-arviointia tulee tarkentaa ja täydentää sekä esittää pinta-alavaikutukset yksiselitteisesti. Myös rakentamisen seurauksena aiheutuvan luontotyypin pirstaloitumisen osalta vaikutukset tulee arvioida. Kaivoimeytyksen vaikutusarviointia tulee tarkentaa. Erikseen tulee kiinnittää huomiota muun muassa mahdollisesta kaivojen tukkeutumisesta aiheutuviin seurauksiin ja niiden lieventämiseen. Harjumetsien luontotyyppiin kohdistuvien vaikutusten lieventämiskeinoja ei ole esitetty kaikilta osin riittävällä täsmällisyydellä. Muun muassa putkilinjojen tai muiden rakenteiden rakentamisessa vaadittavat työalueet on esitettävä tarkemmin ja yksiselitteisemmin.

Keiniänrannan alueen osalta on todettu, että suojelun perusteisiin kohdistuvien vaikutusten osalta arviointi sisältää edelleen epävarmuuksia. Tuotantoalueen kolme (TUA3) osalta hankkeen yleissuunnitelmaa muutettiin vuonna 2011. Vaikutusarvioinnin tarkkuuden ja luotettavuuden lisäämiseksi tehdyt tutkimukset perustuvat kuitenkin vanhan suunnitelman mukaiseen toimintaan. Vaikutusarvioinnissa käytetyn monikerroksisen virtausmallin kuvaus jää raportin (Pälkäneen Syrjänharjun monikerroksisen pohjaveden virtausmalli, 18.3.2011) mukaan epävarmaksi mallin reuna-alueilla kattavan hydrogeologisen tutkimustiedon puuttuessa. Lisäksi raportissa todetaan mallin luotettavuuden kärsivän simulaatioissa, jotka poikkeavat paljon luonnontilasta. ELY-keskus on katsonut, että virtausmalli tulee vielä luotettavasti todentaa nykyisen tekopohjavesi-hankkeen suunnitelman mukaisessa tilanteessa. ELY-keskus on todennut, että arvioinnissa tarkoitettuja merkittävästi heikentäviä vaikutuksia estäviä lievennystoimia ei ole Natura-arvioinnissa esitetty riittävällä tarkkuudella, jotta niiden toimivuudesta ja toteutuskelpoisuudesta voitaisiin

varmistua. Kaikkien arviointiraportissa esitettyjen lieventämiskeinojen osalta Natura-arviointia tulee tarkentaa ja täydennetystä arvioinnista tulee pyytää luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen lausunto ELY-keskukselta.

Metsähallitus 15.3.2013

Metsähallitus on 15.3.2013 antamassaan lausunnossa todennut muun ohella, että Keisarinharjun-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueeseen kuuluvat muun muassa Metsähallituksen hallinnassa oleva Vehoniemenharjun luonnonsuojelualue ja valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin hankittu Punamultalukon alue. Metsähallitus on hakenut kiinteistötoimitusta tilan liittämiseksi Vehoniemen luonnonsuojelualueeseen. Lähtökohtana on, että Keisarinharjun-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueella, jonka osa Punamultalukko on, toteutuskeinona on pääosin luonnonsuojelulaki.

Metsähallitus on todennut, että Natura-arvioinnissa ei ole otettu huomioon Punamultalukon suojelukohdetta eikä eritelty vaikutuksia siihen, Natura-arvioinnissa ei ole selkeästi eritelty välillisiä ja pitkäaikaisia vaikutuksia, joita aiheutuu tekopohjavesilaitoksen rakentamisesta ja toiminnasta. Lausunnon mukaan veden imeyttäminen läpi Punamultalukon alueen muuttaisi myös todennäköisesti merkittävästi suppakuopassa sijaitsevan pohjavesivaikutteisen vaihettumissuon luonnontilaa pohjavesitilanteen ja -virtausten muuttuessa. Edelleen lausunnossa on todettu rakentamistoimenpiteisiin liittyen, että toimenpiteiden ja toiminnan välilliset sekä pitkäaikaiset vaikutukset ovat merkittävämpiä kuin Natura-arvioinnissa on arvioitu. Lausunnon mukaan yleissuunnitelmassa todettujen toimenpiteiden vaikutus nimenomaan Punamultalukon suojelukohteen Natura 2000- ja muihin suojeluarvoihin olisi merkittävä. Huolestuttavaa on myös se, että tekopohjavesihankkeen toimenpiteistä näin suuri osa on suunniteltu nimenomaan yhdelle Natura 2000 -alueen arvokkaimista perinteisistä suojelu- ja nähtävyyshankkeista. Metsähallituksen käsityksen mukaan suunnitelmien tarkkuus ja puutteellinen tutkimustieto tekopohjavesiprosessista ei todennäköisesti riitä arvioimaan todellisia vaikutuksia olemassa oleviin harjualueen pohjavesiin ja muutosten aiheuttamiin vaikutuksiin alueen luonnossa.

Metsähallitus on lausunnossaan katsonut, että hankkeen vaikutukset Natura 2000 -alueen luonnonarvoille Punamultalukon osalta ovat erittäin merkittäviä. Natura 2000 -alueen koskemattomuus ja eheys kärsisi siitä, että yksi luonnonsuojeluarvojen kannalta merkittävistä kohteista (Punamultalukko) selkeästi heikkenisi luontoarvoiltaan. Metsähallitus on johdopäätöksensä esittänyt, ettei hankkeelle voi myöntää lupaa tällaisenaan.

Pirkanmaan ELY-keskus 17.9.2013

Pirkanmaan ELY-keskus on 17.9.2013 antamassaan luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa lausunnossa todennut, että suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin kohdistuvien vaikutusten synnyn estämiseen ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota tekopohjavesilaitoksen hankesuunnitelmaa laadittaessa. Hankesuunnittelun lähtökohtana tulee olla se, että vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteena oleville arvoille ei synny. Luontotyyppeihin kohdistuvien vaikutuksien vähentämiseksi arvioinnissa on esitetty useita keinoja, mutta kaikilta osin lieventämiskeinoja ei voida pitää realistisina. Hakija ei ole kuvannut hankkeen päättymistä eikä luontotyyppien ennallistamismahdollisuuksia ole arvioitu. Lisäksi ELY-keskus on todennut, että arvioidun hankkeen ja hakemussuunnitelman välillä on eroja, esimerkiksi kaikkia hakemussuunnitelmassa esitettyjä toimia ei ole käsitelty Natura-arvioinnissa.

ELY-keskus on todennut Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta, että harjumetsien luontotyyppin edustavuuskarttaa Natura-alueelta on päivitetty, mutta hankkeen vuoksi muuttuvilta alueilta ei ole tehty kattavia, ajantasaisia maastoinventointeja, joten muuttuvien alueiden arvoista ei ole luotettavaa tietoa. Rakentamisaikaisten vaikutusten osalta arvio sisältää epävarmuutta, sillä muun muassa maaston muodoista johtuen työaikaiset vaikutukset saattavat ulottua ennakoitua laajemmalle. Asiakirjoissa esitetyillä tiedoilla ei ELY-keskuksen näkemyksen mukaan pystytä arvioimaan Punamultalukon suppasuon ja pohjaveden yhteyttä, ja sen vuoksi arviointiin jää epävarmuutta mahdollisen pohjavedenpinnan aleneman vaikutuksesta suppasuon kasvillisuuteen. ELY-keskus on pitänyt harjumetsien luontotyyppiin kohdistuvia pinta-alamenetyksiä niiden kohdistuessa suurelta osalta kohteella esiintyvän luontotyyppin edustavimpaan osaan merkittävinä.

ELY-keskus on todennut Keiniänrannan osalta muun ohella, että Syrjänharjun alueella imeytysalueilla IA4.3–4.5:n ja kaivoalueella KA3.4 ei ole tehty varsinaisia tutkimuksia. Tuotannon toteuttamissuunnitelma perustuu virtausmallin simulaatioon, ei aluetta koskeviin vastaavan tason tutkimuksiin kuin alueen luoteisosassa. ELY-keskus on edelleen todennut, että vedenlaatumuutoksiin varautumista ei ole päivitettyssä Natura-arvioinnissa käsitelty, vaikka siinä todetaan lähteiden meiofaunassa ja mikrobieläimistössä voivan tapahtua muutoksia, ja lisäksi tutkimustiedon puutteen tekopohjaveden pitkäaikaisvaikutuksista lähdekasvillisuuteen nähdään tuovan arviointiin epävarmuutta.

Pirkanmaan ELY-keskus on johtopäätöksinään todennut muun ohella, ettei katso 29.4.2013 päivätyn täydennetyn Natura-arvioinnin olevan asianmukainen muun muassa lausunnossa esitetyistä puutteista ja epävarmuuksista johtuen. Tekopohjavesilaitoksen rakentaminen ja toiminta

aiheuttavat luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettuja merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Keisarinharju-Vehoniemenharjun suojelun perusteena olevaan harjumetsien luontotyyppiin. Keiniänrannan osalta ELY-keskus ei ole voinut varmistua, ettei merkittäviä kielteisiä vaikutuksia alueen suojelun perusteina oleviin luontotyypeihin ja Natura-alueen eheyteen aiheutuisi. Kun merkittävistä vaikutuksista eheyteen ei voida olla varmoja, vaikutuksia on pidettävä varovaisuusperiaatteen mukaan merkittävinä. Pirkanmaan ELY-keskus on katsonut, että hankkeelle ei tulisi myöntää lupaa, sillä luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arviointi- ja lausuntomenettely on osoittanut merkittäviä haitallisia vaikutuksia Keisarinharju-Vehoniemenharjun ja Keiniänrannan suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin.

Metsähallitus 23.9.2013

Metsähallitus on 23.9.2013 lausunnossaan todennut, että sen näkemys vaikutuksista Natura 2000 -alueeseen on edelleen edellisen lausunnon mukainen. Hankkeen vaikutukset Natura 2000 -alueen luonnonarvoille Punamultalukon osalta ovat erittäin merkittäviä. Natura 2000 -alueen koskemattomuus kärsisi siitä, että yksi alueen luonnonsuojelualueiden kannalta merkittävistä kohteista (Punamultalukko) selkeästi heikkenisi luontoarvoiltaan.

Edelleen Metsähallitus on todennut muun ohella, että rakentamisen konkreettiset vaikutukset tulevat olemaan käytännössä suurempia kuin yleissuunnitelmassa ja sen pohjalta tehdyssä arvioinnissa esitetään. Suunnitelman yleispiirteisyys ja puutteellinen tutkimustieto tekopohjavesihankkeiden vaikutuksista ei riitä arvioimaan toimenpiteiden tosiasiallisia vaikutuksia alueen luonto- ja pohjavesiarvoihin. Pohjavesien liikkeistä ja kaikkien toimenpiteiden todellisista vaikutuksista esimerkiksi Punamultalukon suppasuohon ei voida olla varmoja.

Pirkanmaan ELY-keskus 16.6.2014

Pirkanmaan ELY-keskus on 16.6.2014 antamassaan lausunnossa 28.3.2014 päivätystä Natura-arvioinnista todennut Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta, että Natura-arvioinnin täydennyksessä on riittävällä tarkkuudella kuvattu rakentamisaikaiset ja pysyvät vaikutukset harjumetsien luontotyyppiin. Epävarmuuksia sisältyy edelleen siihen, että toiminta-alueilta ei ole kaikilta osin ajantasaisia ja oikea-aikaisia kasvillisuusinventointeja ja sadetuksen pitkäaikaisvaikutuksia harjukasvillisuuteen ei voida varmuudella arvioida. Epävarmuus liittyy kuitenkin suoraan rakentamisalueisiin, joista osa ennallistetaan rakentamistoimien jälkeen ja osa voidaan hakijan mukaan ennallistaa noin sadan vuoden kuluttua. Hakijan esittämistä vaikutusten lieventämistoimista huomattavimmat ovat hankkeen pinta-alavarausten supistaminen Natura-alueella sekä imeytys-

tapojen jaksotus ja ohjaus siten, että eroosio voidaan ehkäistä. ELY-keskus on todennut, että Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta laadittu Natura-arviointi on pääosin riittävä ja asianmukainen. Arvioinnissa on joitakin puutteita, mutta kokonaisuutena tarkastellen se on asiantuntevasti ja huolellisesti tehty.

Edelleen ELY-keskus on todennut, että tekopohjavesihankkeen vuoksi aiheutuvaa harjumetsien luontotyyppiin kohdistuvaa menetystä voidaan noin yhden prosentin osalta pitää pysyväisluonteisena ja osittain myös peruuttamattomana. Hankkeen toiminta-ajan on ilmoitettu olevan sata vuotta. Lisäksi toiminnan loputtua suojelun perusteena olevan luontotyypin ennallistuminen voi viedä useita vuosikymmeniä ja palautuminen on epävarmaa. Peruuttamattomana ELY-keskus on pitänyt menetystä, joka aiheutetaan 0,27 hehtaarin laajuisella harjun leikkauksella siirtopumppaamon rakentamisen yhteydessä. Pysyvistä menetyksistä (2,38 hehtaaria) noin 75 prosenttia (1,8 hehtaaria) kohdistuu Keisarinharju-Vehoniemenharjun harjumetsien luontotyyppiin edustavimpaan osaan (edustavuusluokka hyvä). Hankkeen vaikutuksia aiheuttavien toimintojen sijoittuminen hajalleen harjualueelle voidaan lausunnon mukaan katsoa heikentävän jossain määrin harjumetsän luontotyyppiin yhtenäisyyttä.

Keiniänrannan osalta ELY-keskus on todennut, että hankkeen vaikutusta Keiniänrannan Natura 2000 -alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin ja vaikutusten hallintatoimenpiteiden käyttökelpoisuutta voidaan ilman laitosmittakaavan kokeita ja lisätutkimuksia selvittää vain käytävissä olevan pohjavesimallin avulla simuloimalla. Keiniänrannan välitömässä läheisyydessä oleva hankkeen osa-alue sijoittuu pohjavesimallin reuna-alueelle. Kyseisellä alueella ei ole tehty vastaavantasoisia pohjavesimallinnusta tarkentavia tutkimuksia kuin tuotantoalue TUA3:n luoteisella osalla tehdyt YVA-yhteysviranomaisen edellyttämät lisätutkimukset olivat. Pohjavesimallin on todettu olevan reuna-alueiltaan epätarkka. Näin ollen ELY-keskus on katsonut, että edelleen, myös hallintatoimenpiteiden tarkemman kuvauksen jälkeen, Keiniänrannan Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten ja niiden lieventämiskeinojen arviointiin jää epävarmuutta. ELY-keskus ei ole pitänyt laadittua arviointia Keiniänrannan osalta riittävänä ja asianmukaisena.

Metsähallitus 16.6.2014

Metsähallitus on 16.6.2014 antamassaan lausunnossa todennut, että hankesuunnitelmaan tehdyt muutokset ovat Punamultalukon osalta osittain oikeansuuntaisia, mutta edelleen riittämättömiä ja tosiasialliset vaikutukset ovat edelleen käytännössä suurta epävarmuutta aiheuttavia. Epävarmuus johtuu suurelta osin suunnitelmien suurpiirteisyydestä ja suunnitteluvaiheen tutkimusten riittämättömyydestä arvioida tekopohjavesihankkeen yksityiskohtaisia vaikutuksia. Lausunnon mukaan iso osa maa-

perään ja luontotyyppiin kajoavasta toiminnasta kohdistuu suoje-alueeksi tarkoitettulle Punamultalukon suojelukohteelle ja sen harjumetsäluontotyyppiin. Metsähallitus on katsonut, että kyseessä on alueen luontotyyppin osittainen merkittävä heikentäminen.

Rakentamisen vaatimista pinta-alan heikennyksistä ja niiden pysyvyydestä Metsähallitus on todennut, että suunnitelmakarttaan ei ole piirretty Punamultalukon suojelukohteen alueelle tulevia kaivoja eikä niiden tarkkaa lukumäärää ilmoiteta. Siirtoputkilinjaa ei myöskään ole esitetty suunnitelmakartoissa. Toimenpiteiden osalta on esitetty joitain ristiriitaisuuksia. Metsähallituksen lausunnon mukaan vaikuttaa siltä, että koko kaivoalue (1,2 hehtaaria) tulisi olemaan hyvin intensiivisessä käytössä. Kaivoalue kattaa noin 9 prosenttia Punamultalukon harjumetsäluontotyyppistä, mitä voidaan pitää merkittävänä osuutena. Metsähallitus on todennut katsovansa edelleen, että rakentamistöiden vaikutukset luontotyyppille ja harjualueelle olisivat todellisuudessa esitettyjä suurempia. Metsähallitus on todennut, että luonnonsuojelukohteilla ei voida lähtökohtaisesti sallia rakentamista ja luontotyyppien haitallista muuttamista sillä perusteella, että käytön jälkeen rakennukset voidaan poistaa ja käytössä olleet kohteet ennallistaa. Maaperään ja kasvillisuuteen kajoaminen on aina heikentämistä, silloin kun sen ensisijaisena tarkoituksena ei ole luonnonhoito. Hankkeen rakentaminen tulisi siirtää Punamultalukko-kiinteistön ulkopuolelle.

Metsähallitus on edelleen todennut, että hankkeen vaikutukset sijoittuvat hyvin hajalleen Natura-alueella, jonka voidaan katsoa heikentävän luontotyyppin yhtenäisyyttä. Kokonaisuuden hahmottaminen erillisistä selvityksistä ja osittain puutteellisista kuviokartoista on ollut työlästä ja vaikeaa. Yksittäisiin kohteisiin keskittyminen erillisinä asioina ei avaa hyvin esimerkiksi mahdollisuutta arvioida Natura 2000 -alueen yhtenäisyyden heikentymistä. Metsähallitus on todennut, että sen käsityksen mukaan virtausmallinnusta ei ole YVA-viranomaisen lausuman jälkeen Punamultalukon osalta tarkistettu. Vaikutusten arviointi ei siten tältä osin ole välttämättä ajan tasalla. On myös mahdollista, että laitoksen toiminta edellyttäisi tulevaisuudessa lisätoimenpiteitä, joiden vaikutuksia Natura 2000 -alueen luonnonarvoille ei pystytty vielä arvioimaan.

Metsähallitus on arvioinut edelleen tosiasiallisten vaikutusten olevan käytännössä huomattavasti esitettyä suurempia, ja myös riskin suurempien toimenpidetarpeiden esille nousemisesta laitoksen käyttöönottovaiheessa olevan suuren. Iso osa heikennyksistä ja epävarmuustekijöistä, sekä suuri määrä maaperään kajoavista toimenpiteistä kohdistuu juuri alueen luonnonarvoiltaan arvokkaimmille alueille (Punamultalukko). Metsähallitus on katsonut, että Natura-arvioinnin perusteella ei voida poissulkea, etteikö tekopohjavesihanke heikentäisi merkittävästi Natura 2000 -alueen suojeluarvoja. Metsähallitus on todennut, että merkittävän

suojeluarvon heikentämisen mahdollisuutta ei voida sulkea pois ennakkoarvioinnilla ja tämän perusteella varovaisuusperiaatteen mukaan haittaa on tällöin pidettävä merkittävänä.

Tavase Oy:n selitys 1.9.2014

Aluehallintovirasto on 4.7.2014 varannut Tavase Oy:lle tilaisuuden selityksen antamiseen Natura-arvioinnin (28.3.2014) johdosta saaduista lausunnoista. Tavase Oy on antanut 1.9.2014 päivätyn selityksen.

Tavase Oy on selityksessään todennut muun ohella, että Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelta on tehty kaikilta osin ajantasaiset kasvillisuusinventoinnit. Viimeisin kartoitus on tehty 19.8.2014, eivätkä vaikutusten arvioinnin johtopäätökset muutu kartoituksen tulosten perusteella. Hankkeen toteutumisen kannalta ei ole mahdollista sijoittaa kaikkia tekopohjavesilaitoksen rakenteita Natura-alueen ulkopuolelle, koska tällöin laitos ei ole toimintavarma. Harjumetsien levinneisyys heikkenee hankkeen takia vain 0,98 prosentilla. Pinta-alamenetys on vain 2,38 hehtaaria.

Keiniänrannan alueella on tehty erittäin laajat virtausmallinnusta palvelevat tutkimukset. Tutkimukset ovat keskittyneet erityisesti Keiniänrannan Natura-alueen ympäristöön juuri sille alueelle, jossa Natura-alueelle kohdistuvia vaikutuksia voisi syntyä. Näiden tutkimusten laajuus on samaa suuruusluokkaa kuin Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunnossaan viittaamalla tuotantoalueen TUA3:n luoteisella osalla tehdyt tutkimukset. Näkemys tutkimusten vähäisyydestä on virheellinen, eikä kyseistä näkemystä voi käyttää Keiniänrantaa koskevien johtopäätösten perusteluna.

Sekä hankkeen vaikutusta Keiniänrannan Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin että erityisesti vaikutusten hallintatoimien käyttökelpoisuutta voidaan selvittää pohjavesimallin avulla simuloimisen lisäksi myös empiiriseen tutkimustietoon perustuen. Lausuma siitä, että vaikutuksia ja käyttökelpoisuutta voisi arvioida vain pohjavesimallin avulla simuloimalla, on virheellinen. Hakija on tarkastellut vaikutuksia ja hallintatoimia pohjavesimallilla simuloimalla, mutta lisäksi vaikutuksia ja hallintatoimia on arvioitu empiiriseen todellisuuteen perustuen.

Edelleen Tavase Oy on selityksessään todennut, että virtausmallilla pystytään kuvaamaan tekopohjaveden tuotannon vaikutuksia Keiniänrannan alueella huomioiden samalla koko pohjavesiesiintymässä tapahtuvien muutosten vaikutukset. Pohjaveden virtausmalli toteuttaa luonnossa havaitut pohjaveden virtaussuunnat ja virtausreitit sekä Keiniänrannassa purkautuvan vesimäärän riittävällä tarkkuustasolla. Tekopohjavesilaitoksen toiminnan mahdollinen vaikutus Keiniänrannan Natura-alueella voi

olla lähinnä Keiniänrannan avovesipintojen kautta Mallasveteen virtaavan veden määrän väheneminen. Veden määrän väheneminen on kompensoitavissa hallintatoimilla, esimerkiksi yli-imeytyksellä tai suojaimeytyksellä. Virtausmallin simuloinnin avulla avovesivirtaamat saatiin nostettua luontaiselle tasolle. Tehty virtausmalli pohjautuu laajoihin empiirisiin tutkimuksiin. Mallisimulaatioiden johtopäätökset ovat yhdenmukaisia empiiriseen tutkimustietoon perustuvien tarkastelujen kanssa. Mallinnuksen simuloinnin tuloksena saadut tarvittavat hallintatoimenpiteiden vesivirtaamat ovat huomattavan pienet verrattuna hakijan tekemiin varauksiin. Pirkanmaan ELY-keskuksen näkemys siitä, että virtausmallinnus olisi epätarkka siten, että sitä ei voisi käyttää vaikutusten ja hallintatoimenpiteiden käyttökelpoisuuden arviointiin on virheellinen.

Vielä selityksessä on todettu, että ennakoimattomia riskejä ei ole. Tekopohjavesilaitoksen rakenteiden sijoittuminen hajalleen Natura-alueelle heikentää alueen yhtenäisyyttä, mutta ei merkittävästi. Hankkeesta ei aiheudu osittaistakaan merkittävää haittaa. Hanke ei toteutuessaan heikennä Punamultalukon kiinteistön tavoitteiden toteutumista tulevaisuudessa merkittävästi. Arviointi sisältää kattavat ja yksiselitteiset tiedot hankkeen mahdollisista vaikutuksista, eikä hankkeeseen liity sellaisia riskejä tai epävarmuutta, jonka perusteella haitta olisi varovaisuusperiaatteen mukaan merkittävä.

Virtausmallit

Vehoniemen – Isonkankaan – Syrjänharjun yleispiirteiset virtausmallit

Asiakirjoihin on liitetty Vehoniemen – Isonkankaan – Syrjänharjun yleispiirteiset virtausmallit -raportti (Jaakko Pöyry Infra Maa ja Vesi, 22.9.2003). Raportissa on todettu, että laitoksen tuotantotilanteessa kaivoalueella 3 (otto 20 000, imeytys 20 000) pohjavedenpinta nousee imeytysalueella noin 11 metriä ja alenema on kaivojen lähipiirissä 0,5–1 metrin luokkaa. Malli yliarvioi ylenemää imeytysalueella ja vastaavasti aliarvioi aleneman suuruutta kaivoalueilla. Vesitase pysyy imeytyksessä luonnontilan kaltaisena, muutokset purkaussäätöissä ovat pieniä. Muodostuma ei juuri pura pohjavettä peltoalueilla. Purku tapahtuu suurelta osin rantavyöhykkeellä. Osa pohjavedestä purkautuu suoraan Mallasveteen. Kaikkien kaivoalueiden (1–3) osalta on tehty esityksiä jatkotoimista.

Virtausmallien päivitys

Asiakirjoihin on liitetty 12.12.2003 päivätty Suomen ympäristökeskuksen laatima Vehoniemen – Isonkankaan – Syrjänharjun tekopohjavesimalinnus – Virtausmallien päivitys, Tutkimusalueet 1, 2 & 3 -raportti.

Raportissa on todettu kaivoalueen 1 osalta, että ennusteaajoja tehtiin pumppaus- ja imeytysmäärillä 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja 22 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Hiedanperän ja Vehoniemenkylän kohdalla järveen purkautuvan pohjaveden määrässä ei tapahdu juuri muutoksia verrattuna luonnontilaan. Virtaussuunnat eivät muutu merkittävästi. Kaivoalueen 2 osalta on todettu, että tuotannon ollessa 25 000 kuutiometriä vuorokaudessa sekä järveen että salaojiin purkautuvan veden määrä pysyy samana eivätkä virtaussuunnat muutu merkittävästi kuin vain vedenottoaivon ympärillä. Suuremmalla tuotantomäärällä (28 000 kuutiometriä vuorokaudessa) tulokset ovat lähes samanlaiset. Kaivoalueen 3 osalta on todettu, että tuotantoajossa Natura-alueella purkautuvan veden määrä pysyy lähes samana kuin luonnontilankin ajossa. Muutos on alle 5 prosenttia. Raportin yhteenvedossa todetaan, että päivitetyillä malleilla saatiin pohjaveden virtauskuvien ja viipymien suhteen hyvin samansuuntaiset tulokset kuin aiemmin tehdyillä malleilla. Erityisesti Pälkäneen (Kaivo 3) virtausmallin laatiminen osoittautui vaikeaksi ja siihen jäi selvästi enemmän epävarmuutta kuin Kangasalan malleihin (Kaivot 1 ja 2). Kalliokynnyksen sijainti ja suuruus tulisi tarkentaa lisätutkimuksin, jotta myös mallin tuloksiin suuresti vaikuttavat mallialueen keskivaiheilla sijaitsevat inaktiiviset alueet eri simulointitilanteissa voitaisiin rajata todenmukaisimmin.

Virtausmalli Syrjänharjusta

Hakemusasiakirjoihin on liitetty Pälkäneen Syrjänharjun monikerroksinen pohjaveden virtausmalli -raportti (18.3.2011). Raportissa todetaan, että työn tavoitteena oli luoda uusi virtausmalli, joka toistaa yksikerroksisia virtausmalleja paremmin sekä alueen pohjaveden pinnan luonnontilan että imeytyskokeiden yhteydessä havaitut pohjaveden pinnat. Mallilla on tehty simulointeja koko alueen toimivuudesta tuotantovesimäärillä (20 000 kuutiometriä vuorokaudessa). Tarkkoja arvioita esimerkiksi yksittäisten tuotantokaivojen toiminnasta tai toimivuudesta ei valmistetulla mallilla kuitenkaan ole mahdollista tehdä. Virtausmalli tehtiin seitsemänkerroksiseksi. Raportista käy edelleen ilmi, että varsinaiseen pohjaveden virtauksen kuvaamiseen mallissa käytetään kuutta ylintä kerrosta.

Raportin mukaan malli rajattiin alueelta aiemmin tehtyjen virtausmallien rajausten mukaan. Mallin vedenjohtavuusarvojen jakauma perustui alueelta tehtyihin sedimentologisiin selvityksiin. Vedenjohtavuusvyöhykkeisiin tehtiin tarkennuksia mallinnuksen yhteydessä. Malliin syötettiin pohjavedenpintaa kuvaava matriisi, joka oli tehty 149 havaintopisteestä mitattujen pintojen avulla. Kaikista havainnoista valittiin marraskuussa 2009 tai mahdollisimman lähellä kyseessä olevaa ajankohtaa mitattujen pintojen tiedot. Kallion pinnan laskemisessa käytettiin hyväksi kaikkea saatavilla olevaa aineistoa. Aineisto koostui 88 varmasta kairauhavainnosta, 134 avokalliohavainnosta, 12 kairauksiin perustuvasta

arvioidusta kalliopinnan havainnosta ja 16 maatutkaluotauksiin perustuvasta havainnosta. Näiden lisäksi käytettävissä oli yli 340 geofysikaalisiin mittauksiin perustuvaa kalliopinnan tason tulkintaa.

Mallin mukaan imeytysalueilta lähtevät virtausreitit ovat keskittyneet harjun kapeaan ydinvyöhykkeeseen, kunnes Taustialantien kynnys alkaa rajoittaa virtausyhteyttä ja virtaus jakaantuu useaan osaan. Kynnyksen jälkeen osa vedestä purkautuu Keiniänrannassa ja osa vedestä virtaa edelleen harjun ydinvyöhykkeessä Pälkäneen keskustan suuntaan.

Tutkimusalueella toteutettiin merkkiainekoe sekä siihen liittyvät pump-paukset ja imeytykset 28.12.2009–1.11.2010. Raportissa on kuvallisesti esitetty virtausmallin laskema merkkiainekokeen aiheuttama pohjavedenpinnan muutos luonnontilaan verrattuna. Raportin mukaan kuvasta huomataan, että pohjaveden pintojen nousu imeytysalueella on lähes kolme metriä ja pintojen alenema kaivoalueilla noin 2,6 metriä. Tulokset vastaavat melko hyvin imeytys- ja pumppauskokeen yhteydessä havaittuja muutoksia.

Edelleen raportissa todetaan, että mallilla tarkasteltiin pohjaveden purkautumisessa tapahtuvia muutoksia Keiniänrannan alueella. Luonnontilassa mallin laskema purkautumisen määrä oli noin 1 600 kuutiometriä vuorokaudessa. Merkkiainekokeen vaikutuksesta mallin laskemat virtaamat putosivat tasolle 700 kuutiometriä vuorokaudessa. Tulos on samansuuntainen mittapadoista tehtyjen virtaamamittausten tulosten kanssa, joissa oli havaittavissa virtaaman pienenemistä merkkiainekokeen aikana. Kyseessä oli kuitenkin lyhyt seurantajakso, jonka aikaisia muutoksia muissa virtaamiin vaikuttavissa tekijöissä ei ollut saatavilla. Raportissa on todettu, että mallin antamiin tuloksiin vaikuttavat malliin syötetyt reunaehdot, joiden laatu ja kattavuus ratkaisevat tulosten oikeellisuuden.

Pohjaveden virtausmallilla on tehty useita simulaatioita tekopohjaveden tuotannon toteuttamisesta. Eri simulaatioiden yhteydessä tehtyjen vesitasetarkastelujen perusteella voitiin puolestaan todeta, että erilaisin imeytysteknisin ratkaisuin (muun muassa yli-imeytyksellä) voidaan tekopohjavesilaitoksen vaikutuksia Keiniänrannan vesitasapainoon merkittävästi lieventää tai poistaa kokonaan.

Raportin yhteenvedossa on todettu, että malli toteuttaa tutkimusalueella mitatut luonnontilaiset pohjaveden pinnat, virtausreitit ja viipymät hyvin. Mallin kuvaus jää epävarmaksi reuna-alueilla, joilta ei ollut saatavissa kattavaa tutkimustietoa. Tämä näkyy esimerkiksi paikoin ohuina aktiivisina mallikerroksina, jotka aiheuttavat epävakautta mallin laskentaan. Tästä johtuen mallin luotettavuus kärsii simulaatioissa, jotka poikkeavat paljon luonnontilasta. Virtausmalli kuitenkin toteuttaa melko tarkasti merkkiainekokeen yhteydessä havaitut pohjaveden pinnan ylenevät imeytysalueilla ja alenemat ottokaivojen ympäristössä. Raportissa

on vielä todettu, että monikerroksisella virtausmallilla päästään ratkaisevasti yksikerroksista virtausmallia parempaan ja luotettavampaan pohjavesiesiintymän kuvaukseen. Tämä korostuu erityisesti Syrjänharjun alueella, jossa kallionpinta vaihtelee jyrkästi aiheuttaen virtausesteitä, jotka katkovat ohutta pohjavesikerrosta.

Mainittua raporttia 18.3.2011 on täydennetty asiakirjoihin liitetyllä 9.4.2013 päivätyllä selvityksellä ”Mallinnusraporttia täydentävät tiedot ja simulaatiot Vehoniemen-Isokankaan Natura-arvioinnin täydennystä varten”. Selvityksessä todetaan, että luotettavasti toimivan pohjaveden virtausmallin (raportti 18.3.2011) valmistumisen jälkeen voitiin arvioida suunnitellun tekopohjaveden tuotannon vaikutuksia. Jo merkkiainekokeen yhteydessä oli käynyt selväksi, ettei 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa tekopohjaveden tuotannon toteuttaminen aiemmin suunnitellulla tavalla ollut ympäristövaikutuksiltaan optimaalinen. Mikäli tuotannon mitoitus varten suunnitellut imeytysalueet olisivat sijainneet edellä mainitun kynnyksen luoteispuolella ja vedenottoalueet kynnyksen kaakkoispuolella, olisi väistämättä jouduttu tilanteeseen, jossa vedenoton vaikutus Keiniänrannan alueen vesitaseeseen olisi ollut merkkiainekokeessa havaittua suurempi. Tästä johtuen pohjaveden virtausmallin avulla tehtiin tekopohjaveden tuotantomäärillä simulaatioita, joiden avulla toiminnan vaikutuksia etenkin Keiniänrannan suuntaan oli mahdollista pienentää siten, että tekopohjaveden viipymät pysyisivät kuitenkin tarpeeksi pitkinä. Simulaatioiden pohjalta luotiin virtausmallinnusraportissa esitetty tuotannon toteuttamissuunnitelma, jossa imeytys- ja kaivoalueet on sijoitettu tasaisesti koko toiminta-alueelle. Näin voitiin pienentää imeytyksestä ja vedenotosta aiheutuvia pohjaveden pinnan muutoksia, ja siten myös toiminnan vaikutuksia toiminta-alueen ympäristöön.

Selvityksessä todetaan edelleen, että esitetyllä suunnitelmalla, joka sisälsi 8 imeytysaluetta ja 4 vedenottoaluetta, pystyttiin myös vaikuttamaan edellä mainittuihin tekopohjaveden viipymiin luomalla ns. käänteisen gradientin alueita, joilla imeytetty vesi virtaa tuotantokaivoille luontaista pohjaveden virtausta vastaan. Näillä alueilla pohjaveden gradientti on hyvin tasainen ja viipymä on siten tarpeeksi pitkä lyhyistä virtausmatkoista huolimatta. Muutokset Keiniänrannan vesitaseeseen pysyivät edellä esitetyssä simulaatiossa samalla tasolla merkkiainekokeen simulaatioon verrattuna, vaikka esitetyssä tuotantosimulaatiossa imeytetyt ja pumpatut vesimäärät ovat lähes kolme kertaa merkkiainekokeessa käytettyjä imeytys- ja pumppausmääriä suuremmat.

Selvityksessä todetaan, että Keiniänrannan Natura-alueen takia tehtiin virtausmalliraportin (18.3.2011) valmistumisen jälkeen lisäsimulaatioita, joiden tarkoituksena oli arvioida alueen vesitaseeseen positiivisesti vaikuttavia lieventämiskeinoja. Tekopohjaveden tuotannon vaikutuksia

toiminta-alueen ulkopuolelle voidaan pienentää tai rajata imeytys- ja pumppausmääriä muuttamalla. Toisaalta tekopohjaveden tuotannon ohjauksessa keskeisin tekijä on imeytetyn veden viipymä, jonka tulee olla mahdollisimman pitkä kaikkien imeytys- ja vedenottoalueiden välillä. Toiminnan vaikutuksia rajataan ja pienennetään optimoimalla imeytys- ja vedenottoalueiden kapasiteetteja sekä niiden sijoituspaikkoja. Lisäksi vaikutuksia voidaan rajata ja pienentää suojaimeytyksillä. Mahdollisia imeytysmenetelmiä ovat esimerkiksi kaivo- tai salaojaimeytys. Mallisimulaatiossa on syötetty 200 kuutiometriä vuorokaudessa vesimäärä kymmeneen mallin soluun tekopohjavesilaitoksen toiminta-alueen ja Keiniänrannan väliselle vyöhykkeelle (yhteensä 2 000 kuutiometriä vuorokaudessa). Esimerkkisimulaation osalta Keiniänrannasta purkautuvan veden määrä lisääntyi tasosta 700 kuutiometriä vuorokaudessa tasolle 1 100 kuutiometriä vuorokaudessa eli vuosina 2008 ja 2009 mitattuun luonnontilaan. Esimerkkisimulaation osalta Keiniänrannasta virtaamien osalta merkittävä. Lisäksi osa suojaimeytetystä vedestä virtaa takaisin toiminta-alueen kaivoihin muodostaen samalla vedenjakajan Keiniänrannan ja toiminta-alueen välille. Simulaation tarkoituksena on osoittaa, että vedenoton vaikutuksia Keiniänrannan vesitaseeseen voidaan lieventää ilman tekopohjaveden tuotantomäärien pienentämistä.

Selvityksen yhteenvedossa todetaan, että laajojen tutkimusten tulosten pohjalta luotu monikerroksinen pohjaveden virtausmalli toimi luotettavasti sekä alueen luonnontilan pinnankorkeuden että imeytyskokeiden yhteydessä havaitun pohjaveden pinnankorkeuden kuvaamisessa. Virtausmallilla tehtyjä simulointeja hyödynnettiin tekopohjaveden tuotannon toteuttamissuunnitelmassa, jossa imeytys- ja kaivoalueet on sijoitettu tasaisesti koko toiminta-alueelle. Näin voitiin pienentää imeytyksestä ja vedenotosta aiheutuvia pohjaveden pinnan muutoksia ja siten myös toiminnan vaikutuksia toiminta-alueen ympäristöön. Muutokset Keiniänrannan vesitaseeseen pysyivät suunnitellussa tuotantotilanteen simulatiossa samalla tasolla imeytyskokeissa todettuun verrattuna, vaikka imeytetyt ja pumpatut vesimäärät olivat lähes kolminkertaisia verrattuna imeytyskokeessa käytettyyn. Tuotannon ohjauksella (yli-imeytys ja/tai aluekohtaisen imeytyksen ja kaivokohtaisen vedenoton säätely) vaikutusta voidaan edelleen vähentää. Näitä toteutukseen vaikuttavia säätelytekijöitä arvioidaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa mm. maastotarkastelujen perusteella. Mikäli edellä mainituilla toimenpiteillä ei saada minimoitua vaikutuksia Keiniänrannan vesitaseeseen, voidaan tuotantoalueen ja Keiniänrannan väliin tehdä suojaimeytys.

Maatutkaluotauksista ja rakenneselvityksistä

Asiakirjoihin on liitetty Kangasalan Vehoniemenharjun-Isokankaan pohjavesialueen (Tavase) maatutkaluotausten (Geo-Work Oy 2010 ja 2011) rakennetulkinta -raportti (FT Joni Mäkinen, 14.10.2011). Kysymyksessä on Kangasalan pohjavesialueen sedimentologinen rakennetulkinta, jonka

tarkoituksena on tarkastella suunniteltujen imeytys- ja kaivoalueiden sijoittumista harjualueen rakenteeseen ja kalliopinnan tasoon nähden. Johdopäätöksinä raportissa on todettu, että harjujakso voidaan jakaa kallio- ja pohjavesitasojen perusteella kolmeen hydrogeologiseen pääalueeseen. Harjuydin seuraa suunnilleen harjujakson pääselännettä ja on pohjavesivirtauksen pääreitti. Harjujakson keskiosassa ja motocross-radan länsipuolella kalliokynnykset kulkevat harjuytimen poikki ja jakavat tutkimusalueen kahteen selvästi eri tasolla (84–87 metriä ja 97–100 metriä) olevaan pohjavesialueeseen. Harjuyttimeen liittyy noin 400–500 metrin välein esiintyviä harjulaajentumia, joista itään suuntautuneet laajentumat ovat selväpiirteisiä deltoja ja harjuselänteen suunnassa olevat laajentumat lähinnä jään rajaamaan jäätikköjokilahteen syntyneitä railokerrostumia. Deltojen kohdilla esiintyy laajalti pohjavesipinnan yläpuolelle kohoavia kallioalueita ja pohjavesipinnan gradientti on kohti harjuydintä. Raportissa todetaan, että suppa- ja piilosupparakenteiden vaikutusta pohjavesivirtaukseen ei voida määritellä saatavilla olevan tutkimusaineiston pohjalta. Yleisesti ottaen niillä on pohjaveden virtausta ohjaava vaikutus. Tutkimusalueen parhaat imeytysalueiden paikat sijoittuvat selkeästi harjun ydinosan ja itäreunan kalliokynnyksen väliselle, suurten suppakuoppien luonnehtimalle alueelle sekä Mustalukon itäpuolisen soranottoalueen länsi- ja lounaisreunalle. Raportissa tarkasteltu imeytysalue 1 sijoittuu harjuytimen päälle ja sen itäreunalla pohjavesipinta on lähellä kalliopintaa. Imeytysalue 2 sijaitsee osin harjuytimen ja osin deltan proksimaaliosan päällä. Imeytysalue voidaan todennäköisesti siirtää läheisen soranottoalueen länsi- ja lounaisreunalle kalliokynnyksen sijainnin ohjaamana. Tässä tapauksessa on tärkeää huomioida kapean kallio-painanteen kautta itään oleva pohjavesiyhteys, jonka matkalla pohjavesipinta nousee ensin sorakuopassa tasolta 102 metriä tasolle 105 metriä ja täältä edelleen itään Heikkilän suuntaan tasolle 106–(107) metriä. Motocross-radan luoteispuolella kalliokynnys kulkee myös osittain ytimen suunnassa. Suunnitellun imeytysalueen 3 sijainti juuri tällä kohtaa on ongelmallinen. Vaihtoehtoinen sijoituspaikka lienee kaivoalueen 2 itäpuolella sijaitsevan supan itäreunalla, missä Pahakorven suuntaan esiintyy mahdollisesti kapea kalliokynnys, joka tulee varmistaa referenssikairauksilla.

Asiakirjoihin on liitetty Maatutkaluotaus Kangasalan Punamultalukko-niminen raportti (Geo-Work Oy 20.11.2013). Maatutkalla suoritettujen maaperätutkimusten tarkoituksena oli selvittää maa-aineksen rakenteita, pohjaveden pinnan ja kallionpinnan tasoa. Erityistä huomiota kiinnitettiin pohjaveden liikkuvuuteen vaikuttaviin maa- ja kalliorakenteisiin.

Raportissa todetaan, että Punamultalukko on Pälkäne-Kangasala pitkitäisharjun keskellä oleva iso suppa. Luodatut linjat sijaitsevat Punamultalukossa ja sen lähialueilla. Koska linjat ovat pääosin supassa, niin alueella on normaalille pitkitäisharjulle poikkeuksellisen paljon

moreenimaisia maakerroksia. Tämä näkyy varsinkin supan pohjalla, mutta monin paikoin myös sen lähialueilla. Karkeaa hiekkaa ja soraa eli tyypillistä harjuainesta näyttäisi olevan välittömästi supan pohjois- ja itäreunalla. Tällä alueella maa-aineksen rakenteet ovat hyvin vähäisiä mikä on tyypillistä nimenomaan tälle harjulle. Selvästi lajittuneita hiekkakerroksia on myös linjalla 2 (eteläosassa). Varsinaisia reunoille nousevia hienoaineshelmoja ei näyttäisi olevan supan reunoilla. Linjalla 5 näyttäisi olevan supan pohjassa sen länsireunalla hienon hiekan kerroksia, jonka päällä on noin 3 metrin paksuiset turvekerrokset. Tällä linjalla pohjalla on myös moreenimainen kumpare supan itäreunassa. Hyvin vastavälinäinen näyttäisi olevan supan pohjarakenne myös linjalla 6, joka on sen eteläreunassa. Linjalla 6 on sen loppuosalla hienon hiekan kerros, mutta se on selvästi pohjavesitason yläpuolella. Mahdollinen kallio on linjan 2 alkuosalla noin 115 metrin tasolla. Linjan 1 alkuosalla voi myös olla kallio noin 100 metrin tasolla, mutta useiden ”vallimaisten” moreenimuotojen vuoksi sitä on vaikea tulkita profiiliin. Muutoin kallio näyttäisi olevan linjoilla selvästi pohjavesitason alapuolella.

Raportissa on todettu, että supan pohjalla on suo, joka oli luotauspäivänä niin märkä, että sen keskeltä ei voinut tehdä luotauksia. Pohjavesi näyttäisi olevan hyvin lähellä supan pinnan tasoa eli noin 99–100 metrin tasolla. (Linjojen 3 ja 4 tulkittu pohjavesitaso on vähän alempana, mutta pohjavesirajapinta on hyvin heikko ja se on jouduttu luotaamaan sivukaltevassa maastossa, jolloin heijaste tulee vähän sivusta ja näin ollen se näyttää olevan todellista syvemmällä.) Linjat 5 ja 6 on luodattu poikki supan ja näillä linjoilla supan pohjavesi näyttäisi olevan 100 metrin tasolla. Se näyttäisi laskevan loivasti idän suuntaan.

Asiakirjoihin on liitetty raportti ”Kangasalan Punamultalukon suppa-alueen maatulku- ja luotauksen (Geo-Work Oy 20.11.2013) rakennetulkinta” (FT Joni Mäkinen 17.12.2013), jonka tarkoituksena on ollut tarkentaa sedimentologista rakennetulkintaa Punamultalukon suppakuopan osalta. Tavoitteena on ollut tarkastella supan pohjaveden pinnan tasoa ja virtausolosuhteita sekä niihin vaikuttavia maaperän rakenteita ja aineksen jakautumista sekä kallioperän tasoa. Raportin johtopäätöksissä todetaan, että supan pohjalla oleva suo sijaitsee jyrkkäpiirteisessä noin 40–50 metriä kapeassa ja suurelta osin hienoaineksen (hHk-Si) rajaamassa painanteessa. Supalla ei esiinny pohjaveden virtaukseen oleellisesti vaikuttavia hienosta aineksesta koostuvia reunoja. Pohjaveden päävirtaus supan kautta harjua kohden tulee idästä pisteeltä K41 ja osin kairauspisteen K421 suunnalta. Näin ollen mahdollisella veden imeytyksellä Punamultalukon itäpuolella on vaikutusta supan ja sen pohjalla olevan suon vedenpinnan vaihteluihin. Mikäli pohjavesipinta on alimmillaan tutkalinjan 1 pistevälin 305–306 kohdalla, kulkee pääasiallinen pohjavesivirtaus täältä lounaaseen. Tutkalinjalla 2 pohjavesipinta rajautuu kallioon pisteestä 297 itään. Suppa ja sen pohjalla oleva suo ovat pohjavesivaikuttajia. Orsivettä ei ole.

Punamultalukon suppa-alueen osalta toiminnan vaikutukset voivat ilmetä pohjavesipinnan nousuna.

Punamultalukon supan reunalla olevien pohjavesiputkien (nrot 31 ja 48) seurantatietojen perusteella supan kohdalla vuosina 1997–2011 pohjaveden pinnan taso vaihteli välillä 98,04–99,58 metriä (mpy). Suppasuon taso vaihtelee välillä noin 99–99,50 metriä (mpy). Supan pohjalla on vettä pidättävä maakerros ja suolle on syntynyt saravaltainen neva. Havaintoputkista tehdyn pohjavesipinnan tarkkailun perusteella pohjaveden pinta on noussut kaksi kertaa Punamultalukon laiteen vesipinnan yläpuolelle.

Joni Mäkinen on 17.12.2015 päivätyssä lausunnossaan todennut, että aluehallintoviraston tekemä yleistys, että Punamultalukko on pohjavesivaikutteinen ei ole oikein. Punamultalukon rakenneselvityksen (2013) perusteella ainoastaan Punamultalukon pohjalla oleva suo on pohjavesivaikutteinen, sillä supan reunat ovat kymmeniä metrejä korkeaa harjua, joka ei ole yhteydessä pohjaveteen. Supan pohjalla oleva suo on noin yksi prosentti Punamultalukon pinta-alasta.

Suppasuo on ajoittain pohjavesivaikutteinen. Suo on suhteellisen pitkiä aikoja (useita vuosia) tilassa, jossa pohjavesivaikutus suohon on pieni tai olematon. Näinä jaksoina suon vesitalous on pintavesien eli sateen varassa. Pohjavesimallilla laskettuna saadaan Punamultalukon kohdalla noin 0,5 metrin pohjaveden pinnan alenema tuotannon aikana.

Alenemalla ei välttämättä ole vaikutusta suppasuon kasvillisuuteen pitkällä aikavälillä. Mahdollisia pohjaveden pinnan muutoksia suppasuolla voidaan lieventää tai välttää kokonaan laitoksen ohjauksella.

Asiakirjoihin on liitetty FT Joni Mäkisen 11.6.2009 ja 6.9.2010 laatimat maatulokaluotausten rakennetulkinta-raportit tuotantoalueelta TUA3, joiden perusteella on arvioitu, että tutkitun muodostuman selkärangan muodostaa sen lounaisreunalle kulkeva, yhtenäinen karkea-aineellinen ja kivinen (paikoin moreenimainen) harjuosa ja 6.9.2010 raportissa on tarkennettu Taustialantien (Mäljän) kallio-/moreenikynnyksen sijaintia. Asiakirjoissa oleva FT Joni Mäkisen 14.2.2011 laatima ”Tavase Oy:n tutkimusalue 3 Pälkäne (TA3) maatulokaluotauksen (Geo-Work Oy 27.12.2010) rakennetulkinta”-raportti on jatkoselvitys edellä viitattuihin ja sen päätarkoituksena on ollut tarkentaa harjun ydinosaan kulkua ja sen sijoittumista suhteessa Taustialantien kynnykseen, tarkentaa harjun ydinosaan lähtevien deltamaisten laajentumien rakennetta ja tuoda lisää tietoa kalliopinnan tason vaihtelusta ja sen merkityksestä pohjavesivirtauksen ohjaajana. Raportin yhteenvedossa mainitaan mm., että mahdollinen harjuytimen sivuhaara alkaa Taustin omakotitaloalueen koillisreunalta ja jatkuu palvelukeskuksen koillispuolitse Syrjänharjun deltalta ja että Taustialantien kynnyksen ylitse on kaksi pääasiallista virtausreittiä.

Asiakirjoihin on liitetty yhteenveto Tavase Oy:n tutkimusalue 3 Pälkäne (TA3) maatutkaluotausten (Geo-Work 2009–2010) rakennetulkinnosta -raportti (FT Joni Mäkinen, 9.3.2011). Raportin mukaan yhteenvedon tarkoituksena on kuvata Pälkäneen tutkimusalue 3 maatutkaluotausten tulkintoihin perustuva harjurakenteen pääyksiköt sekä tutka-aineistosta tulkitut kallioperän pääpiirteet.

Harjun ydinvyöhykkeestä ja railoharjukerrostumista on todettu muun ohella, että harjun ydinosan päähaara sijoittuu harjujakson pääselänteen kohdalle, mutta hieman ennen Taustialantien kalliokynnystä ydinosan jakautuneeksi suppakuoppien ja piilosupparakenteiden rajaamaksi haaraksi, jotka jatkuvat Syrjänharjun deltalle asti, missä ne näkyvät vierekkäisinä lohkarpeitteisinä harjanteina. Täältä edelleen kohti Pälkäneen keskustaa jatkaa vain ydinosan päähaara. Harjuydin on noin 125–150 metriä leveä ja 20–30 metriä korkea. Ydinosan kairauksissa tavattu, jopa 20 metriä paksut moreenit edustavat harjuytimelle tyypillistä kivistä ainesta. Edelleen on todettu, että harjuytimen päällä on yleisesti hyvin tasalaatuista hiekkaa ja/tai soraa, josta ei tutkakuvaan tule juurikaan heijasteita. Nämä ytimen yläpuoliset kerrostumat ovat railoharjukerrostumia, jotka ovat syntyneet tunneliharjun päälle jään reunalla avautuneisiin veden peittämiin suuriin railoihin. Railoharjuille tyypillisiä rakenteita ovat myös isot ristikerrokselliset ja kanavamaiset rakenteet. Ylimpänä esiintyy paikoin harjun muodostumisen viime vaiheessa syntyneitä hienomman hienompia hiekkakerrostumia.

Mainitussa raportissa on todettu supista ja piilosupista, että harjun ydinvyöhyke on lähes koko matkaltaan suurten suppakuoppien tai maankoahoamisen myötä aallokon työn hävittämien suppien eli piilosuppien reunustama. Piilosupparakenteet sijoittuvat harjun molemmiin puoliin, mutta rajaavat erityisesti harjun lounaispuolen ydinosan sivuhaaraa Taustialantien ja palvelukeskuksen välisellä alueella. Harjuaineeseen hautautuneen jään sulamisen myötä syntyneiden suppakuoppien aines on yleensä romahdusrakenteiden takia sekoittuneempaa, paikoin moreenimaista ja yleisesti jonkin verran hiekkaisempaa sekä enemmän hienoaainesta sisältävää kuin ydinosan kivinen ja soravaltainen aines. Tämän perusteella suppamuodostumat toimivat todennäköisesti pohjavesivirtausta ja veden imeytystä ja pumppausta osittain ohjaavina rakenteina. Suppien yläosa on usein täyttynyt muutamia metrejä paksuista rantakerrostumista. Maatutkalinjojen yläosissa esiintyy paikoin laajoja ja matalia maljamaisia rakenteita, jotka edustavat suppakuoppien reunoja. Harjudeltojen ja delta- maisten harjulaajentumien osalta on todettu, että harjun ydinosan päähaaraan liittyy Isokankaan ja Syrjänharjun vesitornin välisellä alueella 7 karkean aineksen harjulaajentumaa, jotka esiintyvät noin 500 metrin välein. Ne kuvastavat mannerjäätikön reuna-aseman perääntymisen aikaisia pysähtymisvaiheita.

Raportissa on todettu harjualueen reunan hienorakenteisista kerrostumista, että harjualueen reunoilla esiintyy veteen kerrostuneita hienoja hiekoja tai silttivaltaisia kerrostumia. Länsireunalla hienorakeiset kerrostumat rajoittuvat pääosin harjun liepeille Taustin omakotialueen ja palvelukeskuksen muodostaman linjan lounaispuolelle, kun taas itäreunalla ne sijoittuvat kauemmas deltojen distaaliosiin. Palvelukeskuksen eteläpuolella mahdollinen kalliokohouma jakaa Keiniänrannan lähellä olevat kerrostumat kahteen osaan. Luoteispuolen kerrostumat ovat pääosin hienorakeista ainesta. Sen sijaan kaakkoispuolella hienorakeisen pintaosan alla esiintyy Syrjänharjun deltan muodostumiseen liittyviä hiekka- ja sorakerrostumia, ja kalliopinta on pääosin noin 70–80 metrin tasolla. Keiniänrannan ja Pälkäneelle vievän tien välisellä alueella kallio ja moreeni nousevat maatutka-aineiston tulkinnan perusteella kuitenkin noin 85–90 metrin tasoon lähelle pohjaveden pintaa.

Kalliopinnan pääpiirteistä ja pohjaveden virtauskuvasta raportissa on todettu, että maatutka-aineistonkin perusteella imeytysalueelta Syrjänharjulle ulottuva harjujakso voidaan jakaa kallioperän osalta kahteen pääalueeseen, joita erottaa ns. Taustialantien kalliokynnys, jolla on huomattava vaikutus pohjaveden pinnan tasoon ja pohjaveden virtaukseen. Pääasiallinen pohjavesivirtaus sijoittuu harjun karkealle ydinvyöhykkeelle Taustin asuntoalueen koillispuolelle, missä ytimen päähaara kulkee pohjavesiputken 340 kautta Taustialantien kalliokynnykselle. Taustialantien kynnyksen sijainti ja sen ylitse kulkevat kaksi pääasiallista pohjaveden virtausreittiä ovat hyvin määritettävissä maatutka-aineiston ja referenssikairausten pohjalta. Kynnyksen luoteispuolella kallio on monin paikoin yli 90 metrin tasolla, kun taas kynnyksen kaakkoispuolella kalliopinta laskee laajalti 60–80 metrin tasolle. Harjuselänteen matalimmassa kohdassa Taustialantien kynnyksen ja Syrjänharjun välisellä alueella ydinosan molemmin puolin esiintyy isohkot kallioperän painanteet. Harjun lounaisreunalla oleva painanne sijoittuu palvelukeskuksen länsipuolelle ja on pääosin hiekan ja silttisen hiekan peittämä. Koillisreunan painanne on puolestaan itään päin suuntautuvan deltamaisen harjulaajentuman peittämä ja sisältää laajemmalti karkeaa ainesta. Kairausten ja gravimetrisen aineiston perusteella on mahdollista, että palvelukeskuksen itäpuolella kalliopinta nousee jyrkästi kohti Syrjänharjun deltaa, missä kallio olisi paikoin pohjaveden pinnan yläpuolella ohjaten pohjavesivirtausta harjuytimen päähaaran kautta Syrjänharjun deltalle. Kaivon K3 koe-pumppausten perusteella palvelukeskuksen alueen kautta esiintyy kuitenkin hydraulinen yhteys Syrjäanalustan puolelle.

Imeytys- ja merkkiainekoe

Asiakirjoihin on liitetty 30.3.2011 (Pöyry Finland Oy) päivätty Tavase Oy Imeytys- ja merkkiainekoe Pälkäneellä -loppuraportti. Pumpatuista ja imeytetyistä vesimääristä on todettu, että vedenottoaivoina käytettiin

kaivoja K3 ja K4. Kaivojen tuottoa nostettiin portaittain vesimääriin 4 000 kuutiometriä vuorokaudessa (K3) ja 3 000 kuutiometriä vuorokaudessa (K4). Pohjavesi johdettiin kaivoista siirtolinjaa pitkin imeytysalueelle 4. Imeytysalue 4 on jaettu kahteen osaan, vuosien 1999–2000 kokeessa käytetty alue sekä vuosien 2009–2010 kokeessa käytetty alue. Imeytyskoe tehtiin osin sadetuksena ja osin imeytyskaivojen kautta. Vuosien 2009–2010 imeytysalueelle rakennettiin kaksi imeytyskaivoa (IK1 ja IK2) ja vuosien 1999–2000 imeytysalueelle yksi imeytyskaivo (IK3). Vuosien 1999–2000 imeytysalueelle rakennettiin eteläinen (EH) ja pohjoinen (PH) imeytysharava.

Raportin mukaan 11.5.2010 lähtien molemmista kaivoista pumpattiin 3 500 kuutiometriä vuorokaudessa eli yhteensä 7 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Merkkiainekoe aloitettiin 29.3.2010. Vesi imeytettiin 6.5.2010 saakka imeytyskaivoihin IK1, IK2 ja IK3. Myös eteläinen ja pohjoinen sadetusimeytysharava otettiin käyttöön 6.5.2010 ja 18.5.2010 lähtien käytössä olivat ainoastaan sadetusimeytysharavat. Heinäkuun aikana siirryttiin käyttämään 1/3 haravia suuremman pintakuorman saavuttamiseksi. Kokeen loppuvaiheessa otettiin käyttöön rinneharava (RH) ja luoteinen harava (LH). Elokuun lopussa otettiin jälleen käyttöön imeytyskaivo IK1 imeytysharavien lisäksi. Syyskuussa käytössä olivat kaikki imeytyskaivot vuorotellen. Lokakuussa imeytettiin ainoastaan kaivoon IK2. Kokeen aikana pumpattavaa ja imeytettävää vesimäärää muutettiin. Pumpatun veden määrä oli aina yhtä suuri kuin imeytettävä vesimäärä. Imeytys ja pumppaus päättyivät 1.11.2010.

Merkkiainekokeen tuloksista on todettu, että merkkiainetutkimuksen tulokset osoittavat merkkiaineella merkityn veden leviämismallin kohtalaisen monimutkaiseksi. Tämä johtuu geologisen rakenteen kompleksisuudesta, kallioperän topografian suurista vaihteluista sekä hydraulisen johtavuuden heterogeenisuudesta (sekä pituus- että sivuttaissuunnassa). Vaikka pohjaveden pintatiedot osoittavatkin, että imeytysvedellä on selvä vaikutus suurimpaan osaan systeemiä, ei merkkiaineesta saatu kuin 4–5 prosenttia takaisin vedenottoaivoista K3 ja K4. Merkkiaine on kulkeutunut kaivojen välistä ennen kuin vedenpintojen tasapainotila on saavutettu.

Loppuraportin yhteenvedossa on todettu muun ohella, että imeytys- ja merkkiainekoe eteni suunnitellulla tavalla ja aikataululla. Kaivoimeytyksestä saadut kokemukset olivat rohkaisevia. Jokaiseen imeytyskaivoon voitiin imeyttää tutkimusluvan mukainen sallittu maksimimäärä vettä, 7 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Sadetusta testattiin useilla eri pintakuormilla (0,03–0,17 m/h). Vesi imeytyi hyvin riippumatta pintakuorman suuruudesta. Lammikoitumista tapahtui pienillä alueilla, joilla ei ollut luontaista kasvillisuutta. Kokeen mukaiset sadetetut vesimäärät imeytyivät ongelmitta maaperään ja pohjavesikerrokseen. Koetulosten

perusteella pohjaveden pinta ei kohonnut missään vaiheessa siinä määrin, että virtausyhteyttä Kinnalan suuntaan olisi muodostunut. Myöskään merkittävää yhteyttä Kankaanmaan suuntaan ei muodostunut. Kokeen aikana pohjavesipinta aleni kaivoalueilla maksimissaan noin 2 metriä ja maksimiylenemä imeytysalueella oli noin 3 metriä. Alenemat ja ylennemät olivat odotetun kaltaisia. Kokeen aikana saavutettiin tasapainotila Taustialantien kynnyksen lounaispuolella elo-syyskuussa 2010. Kaivoalueella tasapainotilaa ei saavutettu. Helmikuun 2011 loppuun mennessä pohjavesipinta oli pääosin palautunut koetta edeltävälle tasolle kaivoalueita ja niiden lähiympäristöä lukuun ottamatta. Maastomittausten perusteella virtaamat Keiniänrannassa vähenivät ja virtausmallinnus antoi samansuuntaisia tuloksia. Alustavan tilastollisen aikasarjatarkastelun perusteella voidaan todeta, että sademäärä selittää noin 40 prosenttia virtaamamuutoksista. Keiniänrannan Natura-alueen luontotyyppien kasvilisuuteen, rakenteeseen tai toimintaan ei imeytyskokeella ollut vaikutusta. Natura-alueella tapahtuneet muutokset ovat pääasiassa luontaisia ja osittain seurausta alueella tai alueen läheisyydessä tehdyistä ihmisen tekemistä toimista (mm. maisemahakkuut, polkujen rakentaminen ja reuna-vaikutus). Maatutkaluotausten sekä muiden tutkimusten pohjalta tehdyillä sedimentologisilla selvityksillä tarkennettiin käsitystä muodostuman rakenteesta, kallionpinnan korkeustasosta sekä Taustialantien kynnyksen sijainnista ja sen yli kulkevista pääasiallisista pohjaveden virtausreiteistä. Monikerroksisella pohjaveden virtausmallilla voitiin simuloida laitoksen toimintaa suunnitelluilla vesimäärillä (20 000 kuutiometriä vuorokaudessa). Simuloinneilla voitiin osoittaa, että Taustialantien kynnykselle ja sen eteläpuolelle tulee suunnata vedenoton lisäksi myös raakaveden imeytystä. Ilman tätä muodostuu Taustialantien kynnyksen eteläpuolelle liian suuria alenemia. Kokeessa käytetyn imeytysalueen rooli muuttuu siten, että sen imeytyskapasiteettia voidaan huomattavasti pienentää aiemmin suunnitellusta, mikä entisestään varmistaa sen, ettei Kinnalan vedenottamon suuntaan virtaa tekopohjavettä. Sijoittamalla vedenotto- ja imeytysalueita pohjaveden virtaussuunnassa peräkkäin, pystytään aikaansaamaan käännteisiä gradientteja. Raportin mukaan tämä mahdollistaa yksisuuntaista systeemiä pidempiä viipymäaikoja ja suuremmat virtaamat vastaavan laajuisella alueella.

Tekopohjaveden laatu

Hakemusasiakirjoihin liitettyssä selvityksessä ”Tavase Oy:n tekopohjavesilaitoksen talousveden tuotantoon ja laatuun vaikuttavat tekijät” (Tavase Oy, 2011) johtopäätöksissä mainitaan muun muassa seuraavaa. Raakaveden esikäsittelytarvetta pohdittaessa huomioitavia asioita ovat raakaveden laatu (erityisesti TOC ja kiintoaine), orgaanisen aineksen (TOC) poistuminen ja hapen kuluminen maaperässä sekä imeytysmenetelmä. Tavase Oy:n tekopohjavesilaitoksen raakavetenä käyttämä Roineen vesi on hyvälaatuista. Veden orgaanisen hiilen pitoisuus on alhainen. Roineen

veden syanobakteereiden määrä on vähäinen. Syanobakteereiden ja niiden tuottamien toksiinien vähenemä on lisäksi tekopohjaveden tuotannossa tutkimusten perusteella tehokasta.

Allasimeytyksessä osa kiintoaineesta pidättyy altaan pohjaan ja sadetusimeytyksessä metsämaahan. Näiden imeytysmenetelmien osalta veden esikäsittely ei ole tarpeellista. Kaivoimeytyksessä sen sijaan imeytettävän veden kiintoaine kulkeutuu suoraan maaperään. Lisäksi pintakuorma on kaivoimeytyksessä allas- ja sadetusimeytystä selvästi suurempi. Varmaa tietoa kiintoaineksen käyttäytymisestä kaivoimeytyksessä ei ole.

Esikäsittelyn tarvetta voidaan vähentää käyttämällä kaivoja vuorotellen tai vuorottelemalla kaivo- ja sadetusimeytystä. Sadetusimeytyksen käyttö voisi olla perusteltua esim. syksyisin järven täyskierron aikaan, jolloin veden kiintoainepitoisuus on korkeimmillaan. Tarvittaessa kaivoimeytettävän veden esikäsittelymenetelmänä tulisi kyseeseen lähinnä mekaaninen suodatus, kuten mikrosiivilöinti.

Orgaanisen aineksen pitoisuus (TOC) vaikuttaa tuotettavan veden laatuun. TEMU-tutkimuksessa raportoidun käsittelyviipymän ja TOC-poistuman välisen riippuvuuden perusteella Tavase Oy:n tekopohjavesilaitoksen TOC-poistuman voidaan arvioida olevan 65–80 prosenttia, mikä tarkoittaa tuotetun veden TOC-pitoisuutta 1,3–2,3 mg/l. Maaperän vedenjohtokyvyn ja TOC-poistuman välistä yhteyttä tekopohjaveden valmistuksessa ei tiettävästi ole tutkittu. Tekopohjaveden valmistus tuottaa biologisesti stabiilia ja hygieenisesti hyvälaatuista talousvettä.

Hakija on Natura-arvion täydennyksessään 28.3.2014 arvioinut hankkeen toiminnan vaikutuksia Keiniänrannan lähteiköiden vedenlaatuun seuraavasti. Arvio tekopohjaveden vaikutuksesta lähteiköiden vedenlaatuun (taulukko 22) perustuu siihen, että lähteiden virtaamassa ei tapahdu muutoksia. Veden laatu pidetään luontaisena tekopohjavesilaitoksen ajotavalla, yli-imeytyksellä ja tarvittaessa suojaimeytyksellä. Yli-imeytyksessä imeytysalueella 4.3 ja mahdollisessa suojaimeytyksessä voidaan imeyttää tekopohjavettä. Tällä varmistetaan Keiniänrannan veden laadun säilyminen luonnontilan kaltaisena.

Luontaisesti lähteiköiden veden laatu, erityisesti raudan ja mangaanin suhteen, vaihtelee laajoissa rajoissa. Täten vaihtelua tapahtuu myös tekopohjaveden valmistuksen alkamisen jälkeenkin.

Tekopohjaveden happipitoisuuden on arvioitu olevan noin 3–6 mg/l ja alueen luontaisen pohjaveden 6,4–7,0 mg/l. Lähteiköiden veden happipitoisuuksista ei ole mitattua tietoa. Ne ovat kuitenkin selvästi alempia

kuin alueen luontaisissa pohjavesissä ja vaihtelevat laajoissa rajoissa. Sellaisissa vesissä, joiden rautapitoisuus on korkea, ei voi olla korkeaa happipitoisuutta, koska rauta hapettuisi jo pohjavedessä. Nitraatti toimii myös hapen lähteenä, jos happea ei ole.

Tekopohjaveden nitraattipitoisuuden on arvioitu olevan noin 1–100 µg/l (= imeytettävän veden kokonaistyyppi). Lähteiköiden veden nitraattipitoisuus vaihtelee. Joskus se on korkeampi alueelle tulevasta hajakuormituksesta johtuen, joskus pienempi hajakuormituksen vaihdellessa.

Tekopohjaveden ja pohjaveden sekoitussuhde huomioiden, ei tuotetun tekopohjaveden liukoisen typen pitoisuus kohoaisi nykyisestä pohjaveden pitoisuudesta. Keiniänrannan ympäristössä todennäköisesti fosfori on kasvua rajoittava tekijä, koska fosfori on yli 5,5 pH:ssa ympäristössä heikosti liukoista. Yleensä turvemaiden kasvillisuuden minimiravinteena on typpi. Lähteiköiden purkaumien ravinnepitoisuuksien muutokset ovat oletettavasti lieviä.

Tekopohjavesi tulee alentamaan lähteiköiden veden kloridi- ja sulfaattipitoisuuksia. Kloridipitoisuus ei ilmeisesti ole luontaista ja sulfaattikin saattaa olla peräisin maaperässä tapahtuvista ioninvaihtoreaktioista (veden kloridia korvautunut sulfaatilla). Koska kloridi- ja sulfaattipitoisuudet ovat kasvien kasvun kannalta vähäiset, ei pitoisuuksien alenemisella ole vaikutusta kasvilajistoon ja kasvillisuuteen. Tällä ei ole myöskään vaikutusta eläimistöön.

Nykytilanteessa Syrjänharjuun tulee vettä ainoastaan sateena. Sadeveden kokonaisfosforipitoisuus on luokkaa 15–20 µg/l ja liukoista typpeä on noin 700–800 µg/l. Yleensä lähteiköistä purkautuvassa pohjavedessä liukoista typpeä on keskimäärin 600 µg/l. Sadeveden tyypestä osa pidättyy maakerrokseen (mm. kasvit käyttävät osan ja pieni osa denitrifioituu). Alkaliteetti ja sähkönjohtavuus alenevat hieman tai pysyvät nykyisellään. Lähteiköiden pH -arvo ei muutu.

Roineen raakavesi on laadultaan hyvää, joten esikäsittelyyn ei ole tarvetta. Imeytyskaivojen toiminnan optimoinnin ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi varaudutaan kuitenkin raakaveden mekaaniseen esikäsittelyyn Roineessa kevät- ja syyskierron aikana ajoittain lyhytaikaisesti esiintyvien piileväesiintymien aikana.

Tekopohjavesilaitoksen TOC-poistuman (viipymä 50–75 päivää) voidaan teoreettisesti arvioida olevan 65–80 prosenttia, jolloin tuotetun veden TOC on 1,3–2,3 mg/l.

Olettaen TOC:n biologisen hajoamisen osuuden olevan 30–50 prosenttia kokonaispoistumasta, tekopohjaveden happipitoisuuden arvioidaan olevan noin 2–9 mg/l. Viipymät imeytysalueilta kaivoalueille sekä alueen luontaisen pohjaveden happipitoisuus tasoittavat vaihteluita.

Tekopohjaveden yleisten laatuparametrien on arvioitu olevan seuraavat: hiilidioksidipitoisuus 8 mg/l, alkaliteetti 0,25 mmol/l, pH 6,5 ja kalsiumpitoisuus 5 mg/l.

Tuotetun tekopohjaveden tarkkaa rauta- ja mangaanipitoisuutta on kuitenkin vaikea määritellä johtuen tuotantokaivoihin tulevista virroista, joiden happipitoisuudet vaihtelevat.

Roineen veden mikro-organismit ja virukset eivät aiheuta ongelmaa tuotettavan tekopohjaveden laadulle. Bakteerit poistuvat hyvin nopeasti. Myös viruksien poistuminen on merkittävä: jo 12 vuorokauden viipymällä saatiin keinotekoisesti lisätyt, virusten tavoin käyttäytyvät bakteriofagit vähenemään tasolle 1/10 000 000 alkuperäisestä määrästä. Tekopohjaveden valmistus tuottaa biologisesti stabiilia ja hygieenisesti hyvälaatuisia talousvettä.

Syanobakteerit (sinilevät) ja niiden tuottamat toksiinit poistuivat vedenkäsittelyssä tehokkaasti biohajoamalla ja adsorptiolla. Roineen vedessä syanobakteereiden osuus biomassasta on alhainen.

Alueen luontainen pohjavesi on tyypillistä suomalaista pohjavettä, jonka pH ja alkaliteetti on nostettava ennen käyttöön johtamista vedenjakelujärjestelmän korroosion ehkäisemiseksi. Tässäkin suhteessa tekopohjaveden laatu muistuttaa luontaista pohjavettä. Tavase Oy vastaa tekopohjaveden laadusta lukuun ottamatta pH:n ja kovuuden säätöä sekä desinfiointia. Tarvittava jälkikäsittely tapahtuu osakaskuntien omilla vesilaitoksilla. Alkaliteetin nostotarve on kuitenkin tekopohjavesilaitoksilla vähäisempi kuin kemiallisilla vedenkäsittelylaitoksilla johtuen veden pienemmästä sulfaatti- ja kloridipitoisuudesta.

Veden laadun muutoksien vaikutuksista luontotyyppien kasvillisuuteen on Natura-arvion täydennyksessä esitetty seuraavaa.

Alueen nykyisessä kasvistossa ei tapahdu muutoksia, koska laitoksen toiminnalla on vain vähän vaikutusta Keiniänrannan lähteiden veden laatuun. Vaikka imeytettävässä vedessä on vähemmän suoloja kuin luontaisessa pohjavedessä, vaikutukset lähteikkövesien laatuun ovat suhteellisen pienet.

Sähkönjohtavuus-, pH ja kalsiumpitoisuusolosuhteet eivät juuri muutu. Tämän voi todeta kun tarkastelee Keiniänrannassa esiintyvien yleisempien sammalten pH, johtokyvyn ja kalsiumpitoisuuden optimi- ja toleranssitietoja ja vertaa niitä muuttuvan pohjaveden pH, johtokyky ja kalsiumpitoisuusarvoihin.

Yksittäisen ympäristötekijän suhteen Keiniänrannan nykyiset olosuhteet eivät osalle sammalista ole niiden optimialueella. Tämä on tulkittava siten, että yksistään pH:n, johtokyvyn, magnesium- ja kalsiumpitoisuuden perusteella ei voida kasvien menestystä arvioida Keiniänrannassa, koska veden muut kemialliset ominaisuudet, veden virtaaminen, vedenkorkeus ja niiden vuorovaikutus vaikuttavat kasvien kasvuun ja elämiseen.

Lähteiden meio- ja mikrobifaunassa ei ole odotettavissa muutoksia. Myös tervalepän Frankinia sädesienibakteerikanta säilyy.

Tekopohjavesilaitoksen pitkäaikainen toiminta ei aiheuta seurauksia lähdekasvillisuuteen silloinkaan, kun laitos lopettaa toimintansa. Tämä johtuu siitä, että imeytyksessä maaperään ei jää siinä määrin humusaineita, jotka hajotessaan aiheuttaisivat hapen vähenemisen pohjavedessä. Erään tekopohjavesilaitoksen tutkimuksissa todettiin, että orgaanisesta aineesta poistui 44 prosenttia bakteerien mineralisoidessa humuksen, 23 prosenttia muiden prosessien, kuten pidättymisen vaikutuksesta ja 14 prosenttia laimenemiseen. Muissa tutkimuksissa biologisen poistuman osuus on ollut 32–52 prosenttia. Sadetuksessa raakaveden humus jää pitkälti maanoskerrokseen kasvien käytettäväksi. Kaivoimeytyksessä vesi menee erittäin runsaan hapen mukana maaperään ja humus hajoaa biologisen toiminnan käynnistyttyä sitä mukaa, kun humuspitoista vettä imeytetään.

Vaikutukset ovat vähäisiä metsäluhdet tai vaihettumis- ja rantasuot-luontotyyppeihin.

Oikeudellinen arviointi ja lopputulos

Ratkaistavana oleva asia

Kun Akaan kaupungin valitus on edeltä ilmenevällä tavalla jätetty tutkimatta, on asiassa Tavase Oy:n valituksesta ratkaistavana kysymys siitä, onko Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto voinut valituksenalaisella päätöksellään hylätä Tavase Oy:n vesitalouslupahakemuksen aluehallintoviraston päätöksestä ilmenevin perustein. Aluehallintovirasto on valituksenalaisen päätöksen perusteluissa viitannut sovellettuina säännöksinä vesilain (264/1961) 1 luvun 23 c §:ään ja luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momenttiin. Näin ollen aluehallintovirasto ei ole päätöksessään ottanut kantaa vesilain 9 luvussa tarkoitettuihin luvan myöntämisen edellytyksiin, eikä asiassa siten lähtökohtaisesti myöskään hallinto-oikeudessa tule ratkaistavaksi kysymys siitä, voitaisiinko lupa myöntää.

Hallinto-oikeus toteaa, että se ei ylipäätään ole lähtökohtaisesti toimivaltainen ensi asteen myöntämään vesilain mukaista vesitalouslupaa, eikä tämä erityisesti nyt kysymyksessä olevan hankkeen suuruus ja lainsäädännöllä turvattuihin muutoksenhakumahdollisuuksiin liittyvät näkökohdat huomioon ottaen ole mahdollista siinäkään tapauksessa, että hallinto-oikeus toteaisi, ettei aluehallintovirasto ole voinut hylätä lupahakemusta mainitsemillaan perusteilla. Jos hallinto-oikeus arvioi, että aluehallintovirasto ei ole voinut päätöksestään ilmenevin perustein hylätä lupahakemusta, on asia palautettava aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi sen arvioimiseksi, voitaisiinko lupa muut kuin aluehallintovirastossa jo arvioitavana olleet lainkohdat huomioon ottaen myöntää.

Aluehallintovirasto on päätöksessään arvioinut hankkeen vaikutuksia Natura-alueisiin. Aluehallintovirasto on todennut, että hakemussuunnitelman mukaisilla suojaustoimilla ei voida varmistua siitä, että hanke ei aiheuta merkittäviä muutoksia Keiniänrannan lähteikköjen virtaamiin ja Natura-alueen luonnonolosuhteisiin. Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen osalta aluehallintovirasto on todennut, että mittavista selvityksistä huolimatta Keisarinharju-Vehoniemenharjun luonnonarvoja heikentävien vaikutusten arvioihin jää paljon epävarmuutta ja niitä olisi joiltakin osin mahdollista selvittää tarkemmin. Aluehallintovirasto on katsonut, että selvitykset ovat riittäviä ja että asia on jo tehtyjen selvitysten perusteella ratkaistava. Aluehallintovirasto on todennut, että hankkeen toteuttaminen tuotantoalueilla 1 ja 2 merkittävästi heikentää Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen luonnonarvoja, jotka ovat olleet kohteen valintaperusteina. Aluehallintovirasto on edelleen todennut päätöksessään, että tekopohjavesihankkeen toteuttaminen haetussa mittakaavassa ei ole välttämätön alueen vesihuollon turvaamiseksi. Viimeksi mainitun lausuman osalta aluehallintovirasto on lausunnossaan hallinto-oikeudelle todennut, että lupaviranomaisella ei ole ollut syytä olettaa luonnonsuojelulain 66 §:n 2 momentin erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavan syyn ja sitä tarkoittavan valtioneuvoston päätöksen olevan ajankohtainen tai todennäköinen.

Aluehallintoviraston päätöksen perustelut ja sovelletut oikeusohjeet sekä Tavase Oy:n valituksessa esitetyt näkökohdat huomioon ottaen hallinto-oikeudessa on otettava kantaa siihen, aiheutuuko hankkeesta Keiniänrannan Natura-alueelle aluehallintoviraston päätöksen perusteluissa todettuja vaikutuksia, onko aluehallintovirasto voinut ratkaista asian varaamatta Tavase Oy:lle tilaisuutta täydentää hakemusta Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusarviointien osalta, aiheutuuko hankkeesta Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelle aluehallintoviraston päätöksessä todettuja vaikutuksia ja onko aluehallintovirasto voinut hylätä hakemuksen toden, että hankkeen toteuttaminen haetussa mittakaavassa ei ole välttämätön alueen vesihuollon turvaamiseksi.

Aluehallintoviraston tekemä ratkaisu ja sen perustelut huomioon ottaen hallinto-oikeudessa ei ole ratkaistavana, aiheutuuko tai voiko hankkeesta aiheutua esimerkiksi sellainen luonnonsuojelulaissa tarkoitettu seuraus, että hankkeen toteuttaminen edellyttäisi luonnonsuojelulain 49 §:n 3 momentissa tarkoitettua poikkeamisen saamista tai muuta luonnonsuojelulaissa tarkoitettua poikkeuslupaa.

Hakemuksen puutteellisuuteen liittyvät seikat

Aluehallintovirasto on päätöksensä perusteluissa viitannut siihen, että Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta luonnonarvoja heikentävien vaikutusten arvioihin jää paljon epävarmuutta ja niitä olisi mahdollista selvittää tarkemmin. Hallinto-oikeus toteaa, että vesilain 16 luvun 1 §:n 2 momentin mukaan hakemukseen on liitettävä tarpeelliset selvitykset sekä, jos hakemus tarkoittaa luvan saamista yritystä tai toimenpidettä varten, tarvittava suunnitelma ja selvitys yrityksen tai toimenpiteen vaikutuksista siten kuin asetuksella tarkemmin säädetään. Vesiasetuksen 3 luvussa on tarkemmin säädetty, mitä selvitystä vesilain mukaiseen lupahakemukseen on liitettävä. Luonnonsuojelulain 65 §:n 1 momentin mukaan hankkeen vaikutukset on tuossa lainkohdassa tarkoitettulla tavalla asianmukaisesti arvioitava, jonka jälkeen menetellään pykälän 2 momentissa tarkoitettulla tavalla. Asiassa on esitetty varsin laajaa ja kattavaa selvitystä hankkeen vaikutuksista. Aluehallintovirasto ei ole päätöksen perusteissa esittänyt, että Natura-arviointi olisi mainitun Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta ollut puutteellinen, vaan että arviot sisältävät epävarmuutta. Viime kädessä hakija vastaa siitä, että arviointi on tehty riittävän täsmällisesti epävarmuuksien poistamiseksi. Natura-arviointiin tai hakemusasiasiakirjoihin sisältyvät vaikutusarviointien epävarmuustekijät eivät tarkoita sitä, että arviointi tai hakemusasiasiakirjat olisivat laissa asetettuihin vaatimuksiin nähden puutteellisia. Lupaviranomaisella ei ole velvollisuutta varata hakijalle tilaisuutta hakemuksen täydentämiseen, kunnes luvan myöntämisen edellytysten voidaan katsoa täyttyvän. Asiassa ei ole väitettykään, että arviointi tai hakemusasiasiakirjat olisivat laissa asetettuihin vaatimuksiin nähden puutteellisia. Tämän vuoksi asiassa ei ole tältä osin ilmennyt sellaista menettelyvirhettä, jonka johdosta asia olisi palautettava aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi ja hakemuksen tai Natura-arvioinnin täydentämiseksi Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen osalta.

Arviointi hankkeen Natura-vaikutusten osalta

Hankkeesta on tehty useita luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettuja Natura-arviointeja, joita on täydennetty viranomaisten lausuntojen pohjalta ja hakemuksen muututtua. Arvioinneista viimeisin (päiväys 28.3.2014) perustuu päivitettyyn hakemussuunnitelmaan. Täydennetystä Natura-arvioinnista on edellä kuvatulla tavalla pyydetty lausunnot muun muassa

Metsähallitukselta ja Pirkanmaan ELY-keskukselta. Luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentin mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon. Arvioitaessa mainitun seurauksen mahdollista aiheutumista on otettava huomioon, mitä edellä mainitussa Euroopan unionin tuomioistuimen oikeuskäytännössä on todettu. Luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momenttia on siten tulkittava ottaen huomioon, että suunnitelma tai hanke voidaan hyväksyä vain sillä edellytyksellä, että toimivaltaiset kansalliset viranomaiset ovat varmoja siitä, ettei sillä ole haitallisia vaikutuksia Natura-alueen koskemattomuuteen. Näin on silloin, kun ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä siitä, että tällaisia vaikutuksia ei aiheudu.

Euroopan komissio on vuonna 2000 julkaissut oppaan Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö, jonka tarkoituksena on helpottaa jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten työtä niiden tulkitessa luontodirektiivin 6 artiklaa. Mainitulla oppaalla ei ole oikeudellisesti sitovaa merkitystä, mutta se voidaan ottaa huomioon selvitysaineistona tulkittaessa luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momenttia. Oppaan mukaan suojelun taso määritellään direktiivin 1 artiklassa seuraavasti:

Luontotyyppin osalta sen määritellään 1 artiklan e kohdassa tarkoittavan ”eri tekijöiden yhteisvaikutusta, joka koskee luontotyyppiä ja sillä luonteenomaisia lajeja ja joka voi vaikuttaa alueen luontaiseen levinneisyyteen, rakenteeseen ja toimintoihin pitkällä aikavälillä sekä sille luonteenomaisten lajien eloonjäämiseen pitkällä aikavälillä –”.

Lajin osalta sen määritellään 1 artiklan i kohdassa tarkoittavan ”eri tekijöiden yhteisvaikutusta, joka voi vaikuttaa lajin kantojen levinneisyyteen ja lukuisuuteen pitkällä aikavälillä –”.

Luontotyyppin tai lajin suotuisaa suojelun tasoa on tarkasteltava koko sen luontaisen levinneisyysalueen kannalta 1 artiklan e ja i kohdan mukaisesti, toisin sanoen luonnonmaantieteellisellä tasolla, joka on samalla Natura 2000 -verkoston taso. Koska kuitenkin verkoston ekologinen yhtenäisyys riippuu siitä, miten kukin yksittäinen alue tukee sitä, ja näin ollen siitä, mikä on kyseisen alueen luontotyyppien ja lajien suojelun tila, suotuisan suojelun taso on välttämätöntä arvioida aina aluekohtaisesti.

Heikentymistä ja häiriöitä arvioidaan kyseisten lajien ja luontotyyppien suojelun tason perusteella. Aluekohtaisesti suotuisan suojelun tason säilyttämistä on arvioitava niiden alkuperäisten olosuhteiden perusteella, jotka on ilmoitettu Natura 2000 -tietolomakkeilla, kun aluetta ehdotettiin

valittavaksi tai muodostettavaksi, ottaen huomioon alueen vaikutus verkoston ekologiseen yhtenäisyyteen. Tässä menettelyssä olisi noudatettava dynaamista tulkintaa ottaen huomioon luontotyyppin tai lajin suojelun tason kehittyminen.

Luontotyyppi heikentyy alueella, kun kyseisellä alueella oleva luontotyyppin kattama ala supistuu tai tälle luontotyyppille luonteenomaisten lajien tai niiden suotuisan suojelun tason säilyttämiseksi pitkällä aikavälillä tarpeellinen erityinen rakenne ja erityiset toiminnot supistuvat alkuperäiseen tasoonsa verrattuna. Tässä arvioinnissa otetaan huomioon, miten alue vaikuttaa verkoston yhtenäisyyteen.

Lajin häirintää alueella tapahtuu, jos lajin kannan kehittymistä kyseisellä alueella koskevat tiedot osoittavat, että alkuperäisestä tilanteesta poiketen laji ei voi enää muodostaa sen elinkelpoista osaa. Tämä arviointi tehdään sen perusteella, miten alue vaikuttaa verkoston yhtenäisyyteen.

Käsitettä ”merkittävä” on tulkittava objektiivisesti. Vaikutusten merkittävyys on kuitenkin määritettävä suhteessa suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon alueen suojelutavoitteet. Esimerkiksi sadan neliömetrin menetys luontotyyppin alueesta voi olla merkittävä, jos kysymyksessä on harvinaisen orkidean pieni kasvupaikka, kun taas laajan aron kannalta vastaava menetys voi olla merkityksetön.

Todennäköisiä merkittäviä vaikutuksia määritettäessä on huomioitava suunnitelmien tai hankkeiden yhteisvaikutukset, jotta kumulatiiviset vaikutukset voidaan ottaa lukuun. Yhteisvaikutusta koskevan säännöksen soveltaminen on tarpeen rajoittaa valmiisiin projektisuunnitelmiin tai -hankkeisiin.

Direktiivin 6 artiklan 3 kohdassa tarkoitettu arviointi on kohdistettava alueeseen kohdistuviin vaikutuksiin alueen suojelutavoitteiden kannalta. Arviointimenettelyssä voitaisiin hyödyntää direktiivissä 85/337/ETY säädettyä menettelyä. Erityisesti mahdollisten lieventävien toimenpiteiden ja vaihtoehtoisten ratkaisujen tarkastelu voi mahdollistaa varmistumisen siitä, että tällaisten ratkaisujen tai lieventävien toimenpiteiden avulla suunnitelma tai hanke ei vaikuta kielteisesti alueeseen. Yhdessä toteutuvat vaikutukset on myös otettava arvioinnissa huomioon.

Lieventävät toimenpiteet ovat hanketta tai suunnitelmaa koskevien eritelmien kiinteä osa. Niitä voi ehdottaa hankkeen tai suunnitelman edustaja, ja/tai niitä voivat vaatia toimivaltaiset kansalliset viranomaiset.

Ne voivat liittyä esimerkiksi

- toteuttamisajankohtaan ja -aikatauluun (esimerkiksi toimintaa ei toteuteta tietyn lajin lisääntymiskauden aikana)

- käytettäviin välineisiin ja toteutettavaan toimintaan (esimerkiksi tietynlaisen kaivinkoneen käyttö sovitulla etäisyydellä rannasta, jotta välttyään herkkään luontotyyppiin kohdistuvilta vaikutuksilta)
- ehdottomasti kiellettyihin alueisiin suojelualueen sisällä (esimerkiksi jonkin eläinlajin talvipesät).

Direktiivin asiayhteyden ja tarkoituksen perusteella on selvää, että alueen koskemattomuus liittyy alueen suojelutavoitteisiin. On esimerkiksi mahdollista, että suunnitelma tai hanke vaikuttaa haitallisesti alueen koskemattomuuteen vain visuaalisesti tai vain sellaisten luontotyyppien tai lajien osalta, joita ei ole lueteltu liitteessä I tai liitteessä II. Tällaisissa tapauksissa vaikutukset eivät ole 6 artiklan 3 kohdassa tarkoitettuja haitallisia vaikutuksia, jos verkoston yhtenäisyys ei vaarannu.

Toisaalta käsite ”alueen koskemattomuus” osoittaa, että kysymys on tässä tietystä alueesta. Näin ollen on kiellettyä tuhota alue tai sen osa ja perustella tätä sillä, että kyseisellä alueella olevien luontotyyppien ja lajien suojelun taso jää kuitenkin suotuisaksi jäsenvaltion Euroopassa olevalla alueella.

Käsitteen koskemattomuus merkitykseksi voidaan katsoa, että se tarkoittaa ehjänä tai täydellisenä olemista. Dynaamisessa ekologisessa asiayhteydessä siihen voidaan myös katsoa kuuluvan kestävyys ja kyky kehittyä tavoilla, jotka edistävät säilymistä.

Alueen koskemattomuuden on käyttökelpoisesti määritelty tarkoittavan alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan yhdenmukaisuutta koko alueen mittakaavassa tai luontotyyppien ja niiden yhdistelmien tai niiden lajien kantojen yhdenmukaisuutta, joita varten alue on luokiteltu tai luokitellaan.

Aluetta voidaan kuvata suurelta osin koskemattomaksi, jos alueen suojelutavoitteiden luontaiset saavuttamismahdollisuudet on voitu käyttää hyväksi, korjautuvuus- ja uusiutuvuuskapasiteetti dynaamisissa olosuhteissa on säilynyt ja ulkoista hoitotukea tarvitaan mahdollisimman vähän.

Alueen koskemattomuutta tarkasteltaessa on sen vuoksi tärkeää ottaa huomioon koko joukko eri tekijöitä mukaan lukien lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä ilmenevien vaikutusten mahdollisuus.

Alueen koskemattomuus liittyy sen ekologisiin ominaisuuksiin. Päätös siitä, vaikuttaako jokin seikka koskemattomuuteen, on tehtävä ottaen huomioon yksinomaan alueen suojelutavoitteet.

Hallinto-oikeus katsoo, että tekopohjavesihankkeessa vaikutukset eivät ole vastaavalla tavalla peruuttamattomia ja korjaamattomia kuin esimerkiksi Irlannin (C-258/11) tapauksessa on ollut kyse. Vaikka merkittävyyden arviointiin vaikuttaa muutosten laaja-alaisuus, on arviointi suhteutettava kyseisen Natura-alueen kokoon, sen luontoarvojen merkittävyyteen ja sijoittumiseen. Lisäksi on huomioitava, että luontotyypit ovat ekologisilta ominaispiirteiltään erilaisia. Tästä seuraa, että jollakin luontotyyppillä, kuten esimerkiksi paljailla kalkkikallioilla, muutaman aarin menetys luontotyyppin alueesta voi olla merkittävä, kun alueella kasvaa runsaasti uhanalaisia ja harvinaisia lajeja, kun taas laajan metsän kannalta vastaava menetys voi olla lähes merkityksetön.

Luontotyyppien osalta merkittävää haittaa voidaan arvioida sen perusteella, kohdistuuko vahinko niin laajalle alueelle, että kyseisen luontotyyppikohteen pinta-alan pieneneminen tai luontotyyppin ominaispiirteiden muuttuminen on merkittävä sen suojelutason kannalta. Ympäristöministeriön ohjeen (2012) mukaan vaikutus suojelun tasoon on yleensä merkittävämpi, jos vahinko kohdistuu luontotyyppin levinneisyyden reuna-alueille. Lisäksi vaikutus on merkittävämpi, jos vahinko aiheuttaa luontotyyppin rakenteessa ja toiminnassa pysyviä ja vaikeasti palautettavia muutoksia.

Euroopan komission ohjeiden mukaan negatiivinen vaikutus alueen koskemattomuuteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko vaikutukset merkittäviä. Luontodirektiivissä ja komission tulkintaohjeissa korostetaan, että hanke ei saa uhata alueen koskemattomuutta. Luontodirektiivin koskemattomuutta arvioidaan sillä perusteella, heikentyvätkö varsinaiset suojeluarvot merkittävästi hankkeen toteutumisen myötä. Tämä tarkoittaa, että Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena ja niiden luontotyyppien ja lajien kantojen täytyy säilyä elinvoimaisena, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkostoon.

EU:n tuomioistuimen oikeustapausten perusteella voidaan todeta, että luontodirektiivin 6 artiklan 2 kohdassa kielletyn heikennyksen on oltava merkittävää kaikkien suojeltujen luontoarvojen eli luontotyyppien, elinympäristöjen ja lajien kannalta.

Vehoniemenharju-Syrjänharju -harjujaksolle sijoittuva hankealue on varsin laaja ja hakemusasiakirjoista ilmenevällä tavalla kalliokohoumat jakavat harjun erillisiin akvifereihin. Kukin kolmesta tuotantoalueesta sijoittuu omaan akviferiinsä. Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelle kohdistuvat todennäköisesti haitallisimmat vaikutukset aiheutuvat alueella suoritettavista hankkeen vaatimista rakennustoista (putkien ja kaivo- ja imeytysalueiden sijoittaminen) ja niistä mahdollisista vaikutuksista, joita varsinaisella tekopohjaveden muodostamisella voi olla

erityisesti Punamultalukon alueella. Keiniänrannan Natura-alueen osalta taas todennäköisesti haitallisimmat vaikutukset aiheutuvat tekopohjaveden muodostamiseen liittyvistä mahdollisista virtaamamuutoksista tai muutoksista veden laadussa, ja niiden edelleen aiheuttamista mahdollisista muutoksista tervaleppäkorvessa.

Asiassa on esitetty varsin merkittävä määrä erilaista selvitystä, jota on osittain siteerattu edellä tässä päätöksessä. Hakemus on ollut vireillä aluehallintovirastossa kokonaisuudessaan yli kymmenen vuotta. Aluehallintoviraston päätöksen perustana olevat tuotantoalueille sijoittuvien imeytys- ja kaivoalueiden lopulliset sijainnit on esitetty muutetussa hakemussuunnitelmassa 31.3.2014.

Keisarinharju-Vehoniemenharju

Rakentamisen vaikutukset

Kangasalan puolella sijaitseva Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alue (FI0316001) on edeltä tarkemmin ilmenevällä tavalla harjujakso, johon kuuluu Suomen suurimpiin kuuluva suppakuoppa, Punamultalukko. Natura-alue on kooltaan 268 hehtaaria. Alueen suojelu kohdistuu luontodirektiivin luontotyyppeihin harjumetsät (9060) ja tulvametsät (91E0), joista viimeksi mainittu ei sijoitu hankealueelle. Punamultalukko on Keisarinharjun ja Vehoniemenharjun pitkittäisharjun keskellä oleva suuri suppa, jonka pohjalla on suo.

Natura 2000-luontotyyppioppaan (Suomen ympäristökeskus, ympäristö-opas 46, 2001) luontotyyppin Harjumetsät kuvauksen mukaan harjujen lakia luonnehtivat yleensä mäntymetsät, rinteillä kasvaa joskus kuusta sekä mahdollisesti lehtipuita. Harjut ovat jääkauden aikana syntyneitä geologisia muodostumia, jotka koostuvat jäätiköiden sulamisvesien lajittelemasta aineksesta, hiekasta ja sorasta. Tyypillisimmillään harjut ovat yli 20 metriä korkeita harjanteita, joiden ympäristöolosuhteet vaihtelevat voimakkaammin kuin ympäröivien tasamaiden kasvuolosuhteet. Erityisesti harjujen paiste- ja varjorinteiden väliset pienilmastolliset erot voivat olla hyvin merkittäviä. Siten rinteiden ekspositio ja kaltevuus, joilla on vaikutusta rinteelle tulevan auringon säteilyn määrään sekä sitä kautta edelleen maaperän ja ilman lämpötiloihin, ovat harjuluonnon keskeisiä ekologisia tekijöitä.

Oppaan kohdan ”Määrittäminen” mukaan harjumetsien rajaamisen lähtökohta on, että kohteella on pääasiassa tai yksinomaan glasiofluviaalilla harjuaineuksella esiintyviä harjukasveja ja/tai alueen kasvillisuudessa on harjukasvillisuuden piirteitä. Harjumuodostumilla esiintyvän metsäkasvillisuuden vaihtelu on yleisesti ottaen huomattavan laajaa. Harjualueilla esiintyykin noin kuutta erilaista metsätyyppiä, jotka muodostavat

sarjan kuivista jäkäläisistä metsistä kosteisiin lehtoihin (Jalas 1961, Heikkinen & Toivonen 1989, Heikkinen 1991). Tasaisten hiekkapohjaisien deltamuodostumien ja joidenkin harjujen lakiosien kuivan karut mäntymetsät eivät välttämättä poikkea lajistoltaan kovin paljoa tavallisista kangasmetsistä (CIT, CT, VT). Harjukasveista kuivalla hiekka-alusella esiintyy lähinnä kangasraunikki (*Gypsophila fastigiata*), hietaneilikka (*Dianthus arenarius*) ja kanervisara (*Carex ericetorum*). Harjumuodostumien metsäkasvillisuuden skaalan toista ääripäätä edustavat alarinteiden varjoiset lehtometsät, jotka voivat paikoin olla varsin reheviä ja monilajisia. Omaleimaisinta harjuluonto on valoisilla paisterinteillä; tässä yhteydessä harjumetsillä tarkoitetaan lähinnä paisterinteillä esiintyviä harjujen metsätyyppejä eli harjuvariantteja. Harjuluontoa uhkaavat pääasiassa soran- ja hiekanotto, maanteiden rakentaminen sekä jossain määrin metsätalous. Siten liian voimakkaat hakkuut ja sen jälkeinen heinittyminen tai toisaalta liian tiheä puustokin voi muodostua kriittiseksi tekijäksi kilpailukyvyltään suhteellisen heikkojen harjukasvien kannalta.

Oppaan mukaan harjutyyppin edustavuutta kuvastavat topografisista piirteistä harjumuodostuman suhteellinen korkeus ja ylipäättään korkeat ja melko jyrkät paisterinteet. Kasvillisuuden pohjakerroksen aukkoisuus, humuskerros ohut. Harvapuustoisuus, paikoitellen ketomaisia tai niittymäisiä aukkoja. Harjukasvien runsaus ja/tai puolilehto- ja kuivalehtokasvillisuuden edustavuus ja peittävyys.

Harjumetsien luonnontilaa kuvaa oppaan mukaan metsikön kehityshistorian ja rakenteen luonnontilaisuus (ks. boreaaliset luonnonmetsät). Ihmistoiminta voi kuitenkin taata harjukasvillisuuden säilymisen luonnontilaisen kaltaisena, esimerkiksi lisäämällä kasvillisuuden aukkoisuutta ja laikuttaisuutta. Luonnontilassa ei kuitenkaan ole harjukasveja tai -kasvillisuutta vaarantavaa toimintaa (maa-ainesten ottoa, ei tiheitä istutusmetsiä tai taimikoita).

Hakemussuunnitelman mukaan tuotantoalueen 1 kohdalla kaivoalue KA1 sijoittuu kokonaisuudessaan kyseiselle Natura-alueelle. Imeytysalueet IA1.1 ja IA1.2, joista osa alueesta IA1.1. (pinta-ala 9 463 m²) ja IA1.2. (pinta-ala 8 558 m²) kokonaisuudessaan sijoittuvat myös Natura-alueelle. Lisäksi Natura-alueelle sijoittuvat tieurien kohdalle tehtävät hankkeen toteuttamisen vaatimat siirtoputki- ja painelinjat sekä siirtolinjat imeytysalueille.

Tuotantoalueen 2 osalta imeytysalueet sijoittuvat Natura-alueen ulkopuolelle. Kaivoalue KA2 sijoittuu osittain mainitulle Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelle. Kaivojen tarkka sijainti on suunniteltu selvitettäväksi kaivonpaikkatutkimuksilla.

Siirtopumppaamo olisi hakemussuunnitelman mukaan ainoa isompi rakennelma, joka tultaisiin sijoittamaan luonnonvaraiseen harjumetsään. Siihen kuuluu kaksiosainen, halkaisijaltaan 36 metrin vesisäiliö ja etuosaan kuuluva pumppaamosiipi. Varalantieltä rakennetaan liikenneyhteys siirtopumppaamolle.

Erityisesti tuotantoalueen 1 kohdalla hankkeen merkittävimmät vaikutukset Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueeseen aiheutuvat rakentamisesta johtuvista vaikutuksista. Myös sadetusimeytyksellä voidaan arvioida olevan jossain määrin vaikutuksia harjualueen luontotyypeihin. Varsinaisen tuotantotoiminnan vaikutuksia ei kuitenkaan voida rakentamisen vaikutuksiin verrattuna pitää ennalta arvioiden erityisen merkittävänä. Natura-arvioinnista saadussa Metsähallituksen lausunnossa 16.6.2014 on kiinnitetty huomiota siihen, että rakentamistöiden vaikutukset luontotyyppille ja harjualueelle olisivat todellisuudessa esitettyjä suurempia. Pirkanmaan ELY-keskus on Natura-arvioinnista antamassaan lausunnossa Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta 16.6.2014 todennut, että hankkeen vaikutuksia aiheuttavien toimintojen sijoittuminen hajalleen harjualueelle voidaan katsoa heikentävän jossain määrin harjumetsän luontotyyppin yhtenäisyyttä, mutta kokonaisuutena tarkastellen arviointi on asiantuntevasti ja huolellisesti tehty.

Natura-alueen yhtenäisyyttä heikentävät nykyisin jossain määrin erityyppiset tiet ja ajopolut, jotka ovat pääosin traktorilla ajamalla syntyneitä liikennöitäviä väyliä. Alueella on muutamia paikallisteitä, metsäautoteitä ja ajopolkuja yhteensä noin 13 kilometriä. Lisäksi alueella on runsaasti polkuja, yhteensä noin 15 kilometriä. Natura-aluetta sivuaa hankealueen kohdalla myös valtatie 12 ja alueelle sijoittuu voimalinja. Hankealueelle sijoittuvalle Natura-alueelle ei sijoitu maa-ainestenottoalueita tai maanteiden rakentamista, joiden katsotaan erityisesti vaarantavan alueen luonnontilaa ja yhtenäisyyttä.

Katselmuksella sekä karttatarkastelun perusteella alueen maastonmuodoista tehtyjen havaintojen perusteella alueen rakentaminen hakemussuunnitelmassa ja katselmuksella esitetyllä tavalla tulee paikoin olemaan haasteellista.

Asiakirjoissa olevan ja maastokatselmuksella esiin tulleen perusteella hakija on pitänyt Natura-aluetta erityiskohteena ja suunnitellut rakentamisen sekä valinnut käytettävät työmenetelmät siten, että Natura-alueelle ja sen suojeluarvoille aiheutetaan mahdollisimman vähän haittaa. Huoltoväylien ja kaivojen sijoittumisesta kaivoalueille on esitetty havainnekuvia ja putkikaivantojen osalta työmenetelmänä käytetään tuettua kaivantoa, putkilinjan päältä kaivamista ja täyttöä ja kaivumassojen läjitystä Natura-alueen ulkopuolisille käyttöoikeusalueille. Maastokatselmuksen

ja asiassa annetun asiantuntijalausunnon (Ramboll Finland Oy, Sweco PM Oy, FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, 17.12.2015) perusteella hallinto-oikeus katsoo, että hakijan esittämät Natura-alueella sovellettavat työmenetelmät ovat käyttökelpoiset ja täten rakentamisen aikainen haitta on laajimmillaan hakemuksessa esitetyn mukainen. Hakija on myös Natura-arvioinnissaan (28.3.2014) esittänyt, että mikäli Raikunseudun vesiosuuskunnan vesihuoltohankkeen linjat voidaan rakentaa samaan kaivantoon, haittoja harjumetsille voidaan lieventää. Hallinto-oikeus katsoo, että lieventävien toimenpiteiden osalta hakijan esitystä rakentamisen osalta voidaan pitää ennalta arvioiden käyttökelpoisena.

Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen osalta on tehty useita maastokartoituksia, joiden perusteella alueen luonto ja kasvillisuus tunnetaan. Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueella on selvitetty kaikkien kaivo- ja imeytysalueiden sekä siirto- ja paineputkilinjoille sijoittuvien luontotyyppien ja kasvillisuuden nykytila maastokartoituksella 19.8.2014. Kartoitus on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppikartoituksen kannalta oikea-aikaisesti. Toiminta-alueella ei esiinny uhanalaisia lajeja. Harvinaisista harjukasveista toiminta-alueella tavattiin kangaskeltalieko sekä silmälläpidettävät kangasajuruoho ja sarjatalvikki. Niiden kasvupaikat sijoittuvat Varalantien tiepenkalle. Näiden lajien osalta voidaan ennen hankkeen rakentamisvaihetta tehdä siirtoistutuksia siementen, taimien tai kokonaisten yksilöiden avulla.

Hallinto-oikeus pitää oikeana hakijan esittämää arviota hankkeen rakentamisen aikaisista vaikutuksista Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueeseen. Asiakirjojen ja maastokatselmuksen perusteella harjumetsien levinneisyys heikkenee hankkeen takia 0,98 prosenttia ja pinta-alamenetys on 2,38 hehtaaria. Lähes kaikki kaivannot sijoittuvat olemassa oleville urille ja uutta tieuraa tehdään 820 metriä, kaivo- ja imeytysalueita ei aidata ja ne sijoittuvat pitkittäin Natura-alueeseen nähden, joten harjumetsiin kohdistuva pirstoutuva vaikutus on vähäinen. Pysyvä menetys on siirtopumppaamon 0,27 hehtaarin alue. Imeytysalueilla IA1.1 ja IA1.2 imeytys toteutetaan ensisijaisesti kaivoimeytyksellä, mikä takia menetettävä harjumetsän levinneisyys voi olla edellä mainittua vähäisempi. Hankesuunnitelma sitoo hakijaa, joten pinta-alamenetykset eivät voi olla esitettyjä suurempia.

Hallinto-oikeus katsoo, että Metsähallituksen lausunnossaan esittämää näkemystä rakentamistöiden konkreettisista vaikutuksista suhteessa yleissuunnitelmaan ja Natura-arviointiin ei näin ollen voida pitää oikeasuuntaisena. Natura-arvioinnissa on kuvattu myös muita aluetta koskevia suunnitelmia ja jo toteutettuja hankkeita (Raikunseudun vesiosuuskunnan vesihuoltohanke ja valtatie 12 tiesuunnitelma). Vesihuoltohanke on jo toteutettu ja asiasta on lainvoimainen päätös (KHO 16.12.2016). Valtatie 12 ei sijoitu hankealueen kohdalla Natura-alueelle vaan sivuaa sitä. Tekopohjavesihankkeen ja näiden hankkeiden ennalta arvioitavissa ja

jo todettavissa olevat yhteisvaikutukset eivät hallinto-oikeuden näemyksen mukaan ennalta arvioiden myöskään vaikuta heikentävästi Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueeseen. Hankkeen uuden käsittelyn yhteydessä on kuitenkin syytä selvittää mahdollisuutta sijoittaa tekopohjavesihankkeen putket samaan kaivantoon kuin Raikunseudun vesiosuuskunnan vesihuoltohankkeen putket.

Hallinto-oikeus katsoo myös, että hanke muuttaa harjumetsien luonnetta vain paikallisesti. Imeytys- ja kaivoalueet tai muut rakennettavat kohteet eivät sijoitu uhanalaiseen harjumetsien paahdeympäristöön. Hanke ei heikennä Natura 2000 -verkoston yhtenäisyyttä harjumetsien osalta. Suomessa Natura-alueilla on harjumetsää noin 200–380 km². Harjumetsää on laajasti myös Natura-alueiden ulkopuolella. Hanke heikentää kansallisesti Natura-alueiden harjumetsien kokonaissuojelualaa noin 0,01–0,02 prosenttia. Täten rakentamisen vaikutuksen luontotyypin suojelutasoon Suomessa voidaan arvioida olevan vähäinen.

Edellä olevan perusteella hallinto-oikeus arvioi, että rakentamisaikaiset vaikutukset voidaan pitää rajattuina ja muuttuvilta alueilta on riittävät tiedot kasvillisuudesta ja luontoarvoista. Kaivojen lopulliset paikat päätetään kaivonpaikkatutkimusten perusteella. Lupamääräyksissä on syytä edellyttää, että ennen kaivojen ja putkilinjojen rakentamista hakija hyväksyttää niiden rakentamissuunnitelmat Pirkanmaan ELY-keskuksella. Rakentamissuunnitelmassa hakijan on esitettävä yksityiskohtainen suunnitelma lopullisista kaivojen määrästä ja paikoista sekä niitä yhdistävien siirtoputkien ja huoltoajopolkujen sijainnista.

Tuotantotoiminnan aikaiset vaikutukset

Tekopohjavesilaitoksen toiminnan vaikutukset keskittyvät Keisarinharju-Vehoniemenharju Natura-alueelle sijoittuville imeytysalueille. Imeytysalueella sadetus tulee muuttamaan harjumetsien aluskasvillisuuden luonnetta ennalta arvioiden vain väliaikaisesti. Sadetuksen pitkäaikaisvaikutuksista puustoon ja muuhun kasvillisuuteen ei ole tutkimustietoa.

Hallinto-oikeus katsoo, että tämä ei tuo merkittävää epävarmuutta arviointiin, koska koko arviointi pohjautuu siihen, että Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelle sijoittuvilla imeytysalueilla laitoksen vaikutus kohdistuu koko imeytysalueelle, vaikka imeytys pääsääntöisesti tapahtuu kaivoimeytyksellä ja hetkittäisesti sadetusimeytyksellä. Kasvillisuusvaikutukset kohdistuvat noin 1,8 hehtaarin alalle. Imeytys- ja kaivoalueita ei aidata, joten laitoksen rakenteet eivät estä liikkumista alueella eivätkä vaikuta alueen virkistyskäyttöön tai maisemakuvaan.

Punamultalukon suppa-alueen osalta toiminnan vaikutukset voivat ilmetä pohjavesipinnan nousuna. Punamultalukon osalta asiakirjoissa on esitetty selvitystä muun ohella supan rakenteesta. Supan pohjalla on vettä

pidättävä maakerros ja suolle on syntynyt saravaltainen neva. Punamultalukon alueelta on tehty kasvillisuuskartoitus vuonna 2013 ja Metsähallitus on laatinut luontotyyppikartoituksen vuonna 2012. Kartoituksen perusteella suon kasvillisuuteen vaikuttaa sekä luhtaisuus että lähteisyys.

Punamultalukon suon pinta-ala on 0,24 hehtaaria ja sen valuma-alue on 25 hehtaaria. Alueen pohjavesipintoja on tarkkailtu vuodesta 1997 alkaen. Havaintoputkista tehdyn pohjavesipinnan tarkkailun perusteella pohjaveden pinta on noussut kaksi kertaa Punamultalukon laiteen vesipinnan yläpuolelle.

Natura-arviointia ja hakemussuunnitelmaa varten Punamultalukon supan geologinen rakenne, valuma-alue, suppasuon pinnan tasot ja turpeen paksuus on selvitetty syksyllä 2013.

Joni Mäkinen on 17.12.2015 päivätyssä lausunnossaan todennut, että aluehallintoviraston tekemä yleistys, että Punamultalukko on pohjavesivaikutteinen ei ole oikein. Punamultalukon rakenneselvityksen (2013) perusteella ainoastaan Punamultalukon pohjalla oleva suo on pohjavesivaikutteinen, sillä supan reunat ovat kymmeniä metrejä korkeaa harjua, joka ei ole yhteydessä pohjaveteen. Supan pohjalla oleva suo on noin yksi prosentti Punamultalukon pinta-alasta.

Hallinto-oikeus katsoo myös, että Punamultalukon pohjavesivaikutteisuus rajoittuu sen pohjalla olevan suon noin yhden prosentin alalle. Asiakirjoissa olevan perusteella voidaan arvioida, että varsinaisen pohjaveden vaikutus kohdistuu Punamultalukon suon alueelle hyvin harvoin ja laitoksen ajotavalla, tarkkailulla ja seurannalla voidaan turvata Punamultalukon alueen vesitase ja luontoarvot.

Pohjaveden virtausta on mallinnettu edellä mainituin virtausmallein, joiden perusteella hallinto-oikeus katsoo toisin kuin aluehallintovirasto, että Punamultalukon alue sijoittuu alueelta laaditun virtausmallin aktiivisen mallialueen vaikutusalueelle. Natura-arvioinnin täydennyksessä 28.3.2014 todetaan, että tekopohjavesilaitoksen toiminta ei muuta (Punamultalukon) alueen pohjaveden virtausolosuhteita, koska laitos hyödyntää Vehoniemen harjun luontaisia pohjavesiolosuhteita. Imeytetty vesi virtaa luontaisen pohjaveden virtausreittejä maan alla.

Hallinto-oikeus katsoo, että alueelta tehtyjen virtausmallien, maatutkaluotausten, rakenneselvitysten ja muiden tutkimusten perusteella tuotantoalueiden 1 ja 2 sekä Punamultalukon rakenteesta ja pohjaveden virtaamisesta ja veden virtauksen hallinnasta on saatu riittävän selkeä kuva hankesuunnitelman toteuttamista varten. Kun otetaan huomioon yhtäältä tuotantoalueella 2 suunniteltava imeytettävä ja pumpattava vesimäärä sekä toisaalta Punamultalukon ja myös ympäröivän harjualueen

rakenteesta esitetyt seikat sekä se hakemusasikirjoissa ja katselmuksella toimitetussa materiaalissa esitetty havainto, että Punamultalukon suppasuon kohdalla pohjaveden pinta luontaisestikin välillä kohoaa käytännössä suon pinnan tasolle voidaan lupamääräyksin, tarkkailun, seurannan ja valvonnan keinoin riittävällä tavalla varmistua siitä, että hakemuksessa tarkoitettu hanke on toteutettavissa ilman, että hanke vaikuttaa luontaisiin olosuhteisiin Punamultalukon pohjalla. Lupamääräyksissä tulee edellyttää myös, että hakija tarkkailee Punamultalukon suppasuon pohjaveden pinnankorkeutta havaintoputkista ja että pinnan vaihtelu tulee pitää veden imeytystä ja vedenottoa säättämällä ennen tuotantokäyttöä tehdyn seurannan osoittamalla luontaisella vaihteluvälillä.

Edellä olevan perusteella hallinto-oikeus katsoo, että hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu hakemussuunnitelman mukaan toteutettuna ennalta varautumisen periaate huomioon ottaen luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentissa tarkoitettuja merkittävästi heikentäviä vaikutuksia niille luonnonarvoille, joiden vuoksi Keisarinharju-Vehoniemenharjun alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Lisäksi haittoja voidaan lieventää lupamääräyksin ja ennallistaa asiakirjoissa ja hakemuksessa esitetyillä tavoilla. Hakija vastaa siitä, että hanke on suunniteltu asianmukaisesti ja että se voidaan toteuttaa suunnitelmien mukaisesti.

Keiniänranta

Pälkäneen puolella olevalla Keiniänrannan Natura-alueella sijaitseva tervaleppäkorpi on eräs Pohjoismaiden edustavimmista tervaleppämetsistä. Tervaleppäkorvessa oleva vesi on osin Syrjänharjusta purkautunutta pohja- ja orsivettä, joka purkautuessaan muodostaa epäyhtenäisen avovesipinnan, joka virtaa edelleen Mallasveteen. Myös Mallasveden vedenkorkeuden vaihtelut vaikuttavat Natura-alueen vesitaseeseen. Natura-alueen pinta-ala on 27 hehtaaria. Alueen suojeluperusteena ovat olleet luontotyytit vaihettumis- ja rantasuot (7140), metsäluhdat (9080) ja puustoiset suot (91D0), joista kaksi viimeksi mainittua ovat priorisoituja luontotyyppieitä.

Hakemuksen mukaisen tuotantotoiminnan aikana tekopohjavesihankkeella voi olla vaikutusta pohjaveden tasoon ja sen korkeuden vaihteluihin sekä ympäristöön purkautuvan pohjaveden määrään ja ominaisuuksiin. Mahdolliset muutokset pohjaveden purkautumisessa ja laadussa voivat vaikuttaa Keiniänrannan Natura-alueen luontoarvoihin, sillä sen kasvillisuus ja luontotyytit ovat osittain pohjaveden virtaamasta riippuvaisia. Suurin vaikutus ilmenee, jos lähteet ja tihkupinnat pääsevät kuivumaan. Kasvillisuuden kannalta erityisen herkkiä ovat kasvukauden aikaiset kuivat kaudet. Jos tekopohjavettä muodostetaan enemmän kuin sitä otetaan on mahdollista, että vettä purkautuu alueelle nykyistä enemmän. Liikavetisyys voi aiheuttaa puuston kuolemista ja muutoksia muussa kasvillisuudessa.

Keiniänrannan Natura-alueelle kohdistuvat mahdolliset haitalliset vaikutukset aiheutuisivat varsinaisesta tuotantotoiminnasta, koska alueelle ei ole suunniteltu sijoitettavaksi tuotantoon liittyviä rakenteita. Tuotantoalueelle 3 on suunniteltu imeytysalueet IA4.1–IA4.5. Lisäksi tuotantoalueelle 3 on suunniteltu kaivoalueet KA3.1–KA3.4. Tuotantoalueen 3 imeytysalueiden vesimäärät ovat yhteensä 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa jakautuen siten, että tuotantoalueella IA4.1 imeytismäärä on 9 000 kuutiometriä vuorokaudessa, 3 000 kuutiometriä vuorokaudessa kullakin imeytysalueista IA4.2–IA4.4 ja 2 000 kuutiometriä vuorokaudessa imeytysalueella IA4.5. Imeytysalue IA4.3 ja kaivoalue KA3.4 sijaitsevat hyvin lähellä Keiniänrannan Natura-aluetta. Imeytysalueilla IA4.3–IA4.5 ja kaivoalueella KA3.4 ei ole tehty imeytys- ja kaivotutkimuksia, vaan tuotantosuunnitelma perustuu virtausmallin simulaatioon. Hakemussuunnitelmassa (31.3.2014) on esitetty, että tekopohjavesilaitoksen koetoimintavaiheessa tehdään kaksivaiheinen kierrätyskoe ensin alueen pohjavedellä ja sen jälkeen Roineen vettä imeyttämällä. Kokeen tarkoituksena on käyttää kutakin tuotantoaluetta kokonaisuudessaan imeytykseen ja vedenottoon. Suunniteltujen kokeiden pohjalta on tarkoitus varmistaa vedenjohtamisjärjestelyt ja kaivoalueiden toimivuus ja mitoitus tuotantotilanteessa.

Pohjaveden virtausmalleja käytetään usein vedenottohankkeissa vaikutusarvioiden täsmentämiseksi ja vedenottovaihtoehtojen optimoimiseksi. Virtausmallien laatiminen etenee vaiheittain tutkimustiedon karttuessa ja niiden tärkeimpänä vahvuutena on se, että niiden avulla voidaan hallita erittäin suuri määrä alueen tutkimustietoa. Ennen kuin virtausmalleja käytetään ne kalibroidaan vastaamaan vallitsevaa luonnon tilaa ja tehtyjen koepumppaus- ja imeytyskokeiden aikana havaittuja seurantatuloksia. Virtausmallilla ajatut simulaatiot tarjoavat hyvän keinon tarkastella laitosmittakaavaisia vaikutuksia pohjavesialueeseen.

Tutkimusaineiston perusteella alueelle on laadittu sedimentologinen rakennetulkinta, joka muodostaa perustan virtausmallille. Virtausmalli on monikerroksinen, jotta alueen erityispiirteet on voitu paremmin huomioida.

Monikerroksisella virtausmallilla on ajettu kymmeniä simulaatioita liittyen suunnitellun tuotantotilan optimointiin. Tämän jälkeen pohjaveden virtausmallilla on tehty useita simulaatioita Natura-arvioinnin lieventämistoimista Keiniänrannan alueella. Virtausmallitarkasteluilla haetaan keskimääräistä tilannetta suunnitteluratkaisujen pohjaksi.

Seurantatulosten perusteella Keiniänrannassa purkautuu luonnontilassa vettä tihkupinnoilta ja lähteistä noin 1 100 kuutiometriä vuorokaudessa. Imeytys- ja merkkiainekokeen aikana Keiniänrannan vesitaseessa todettiin 500 kuutiometrin vuorokaudessa virtaaman väheneminen. Tuotanto-

alueen TUA3 tekopohjavesikapasiteetiksi on määritetty 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Yli-imeytystarve on siten luokkaa 2–3 prosenttia alueen tulevasta vesitaseesta.

Aluehallintovirasto on todennut päätöksen perusteluissa, että hakemuksen mukaan Keiniänrannan vesitaseen hallintaan liittyvät toimenpiteet tehtäisiin vasta 12 vuoden seurantajakson jälkeen. Hakijan mukaan Keiniänrannan suojaimeytys on osa vesitaseen hallintaa yli-imeytyksen ohella. Suojaimeytyksen seurantarapeesta on todettu hakemussuunnitelmassa, että suojaimeytyksen tarve päätetään vesitaseen seurannan perusteella. Seurantajakson pituus on 12 vuotta ja sitä jatketaan tarvittaessa 6 vuotta. Keiniänrannan virtaamien, avovesipintojen ja veden laadun seuranta on jatkuvaa koko laitoksen toiminnan ajan, mutta seurantajaksolla arvioidaan suojaimeytyksen tarve kolmen vuoden välein. Täten hallinto-oikeus katsoo, että aluehallintoviraston näkemys on virheellinen.

Päivitetyssä hakemussuunnitelmassa on esitetty, miten hakija aikoo hallita Keiniänrannan Natura-alueen (FI0338005) vesitasetta ja veden laatua tekopohjavesilaitoksen toiminnan aikana. Tekopohjavesilaitoksen ajotavan lisäksi mahdollisia hallintatoimenpiteitä ovat yli-imeytys, kohdennettu yli-imeytys tekopohjavettä käyttäen ja suojaimeytys tekopohjavettä käyttäen.

Hakemuksen mukaan Keiniänrannan vesitaseen ylläpito ja eri vaiheiden käyttöönotosta päättäminen perustuu muun muassa Keiniänrannan virtaamien, veden laadun sekä pohjaveden pinnankorkeuksien seurantatuloksiin. Yksityiskohtaiset tarkkailuohjelmat laaditaan myöhemmin ja hyväksytetään valvontaviranomaisilla.

Tekopohjavesilaitoksen ajotavalla hakija on tarkoittanut tuotannon optimointia, jolloin seurantatulosten perusteella muutetaan sekä imeytys-aluekohtaisia että vedenottoaluekohtaisia vesimääriä kokonaistuotannon ja luvan asettamissa puitteissa. Toiminnan alkaessa vesitaseen hallinta on tarkoitus toteuttaa tekopohjavesilaitoksen ajotapaa säätämällä. Jos laitoksen ajotapaa säätämällä ei saavuteta riittävää virtaamaa Keiniänrannan Natura-alueelle, aloitetaan lisäksi yli-imeytys. Tarvittaessa voidaan seurantatuloksiin perustuen käyttää yli-imeytystä tekopohjavedellä tai sen lisäksi suojaimeytystä tekopohjavedellä.

Keiniänrannan luontoarvot ovat jossain määrin riippuvaisia myös alueelle purkautuvan pohjaveden laadusta. Hakija on Natura-selvityksen täydennyksessään esittänyt arvionsa tekopohjaveden vaikutuksesta lähteikköjen vedenlaatuun. Arvion mukaan pitämällä pohjaveden virtaus Keiniänrantaan nykyisellä tasolla ei alueen veden laadussa tapahdu muutoksia, vaan lähteikköiden veden laatu pysyy luonnontilaisen kaltaisena.

Alueen kasvillisuussuussessioon vaikuttavat useat tekijät. Muutokset alueen luonteessa eivät tapahdu nopeasti, vaan niihin kuluu useampi vuosi, jolloin on mahdollista järjestää laitoksen hallintatoimien laajuus ja ohjaus siten, että muutoksia ei ehdi syntyä. Myös pohjaveden korkeusmuutokset ovat suhteellisen hitaita.

Hakija on esittänyt, että esittämillään toimilla vesitaseen ja veden laadun hallinnasta voidaan turvata Keiniänrannan ekologinen luonne. Kun seurataan laitoksen toimintaa, Keiniänrannan alueen pohjaveden korkeuksia sekä Keiniänrannan virtaamia, avovesipintoja ja veden laatua, voidaan arvioida ja tunnistaa luontotyyppeihin kohdistuvat muutokset nopeasti. Yhdistämällä nämä tiedot kasvillisuusseurantatietoihin saadaan luotua malli, jota voidaan käyttää pohjavesimallin ohella laitoksen ohjaukseen.

Tekopohjavesilaitoksen pitkäaikainen toiminta ei hakemuksen mukaan aiheuta seurauksia lähdekasvillisuuteen silloinkaan, kun laitos lopettaa toimintansa. Tämä johtuu siitä, että imeytyksessä maaperään ei jää siinä määrin humusaineita, jotka hajotessaan aiheuttaisivat hapen vähenemisen pohjavedessä. Sadetuksessa raakaveden humus jää pitkälti maannoskerrokseen kasvien käytettäväksi. Kaivoimeytyksessä vesi menee erittäin runsaan hapen mukana maaperään ja humus hajoaa biologisen toiminnan käynnistyttyä sitä mukaa, kun humuspitoista vettä imeytetään.

Hallinto-oikeus katsoo, että viimeisin tuotantoalueelta 3 laadittu virtausmalli vastaa merkittävästi aiempaa paremmin mitattua lähtötilannetta sekä imeytys- ja merkkiainekokeen aikaista tilannetta koko mallinnetulla alueella. Virtausmallin tarkkuustaso on riittävä ympäristövaikutusten arvioimiseksi ja tekopohjavesilaitoksen yleissuunnitelman laatimiseksi. Hakijan esittämät suunnitelmat Keiniänrannan vesitaseen hallinnasta, joka pohjautuu alueelta laadittuun pohjaveden virtausmalliin, on tässä vaiheessa riittävä. Keiniänrantaan purkautuvan pohjaveden laatu ei hankkeen seurauksena muutu niin ratkaisevasti, että siitä aiheutuisi merkittävää haittaa niille luontoarvoille, joiden perusteella alue on liitetty Natura-verkostoon. Tekopohjavesilaitoksen ajotavalla, vesitaseen ja luontoarvojen tarkkailulla ja seurannalla voidaan riittävässä määrin turvata alueen luontoarvot.

Hakija on esittänyt, että lupamääräyksiin voidaan edellyttää myös Keiniänrannan pohjaveden purkaumien, pohjaveden laadun ja kasvillisuuden seurantaa sekä määrätä, että ennen täyteen tuotantomäärään siirtymistä tehdään koekäyttövaihe pienemmällä kapasiteetilla. Tarvittaessa hakija voidaan velvoittaa suojaimeytyssuunnitelman laatimiseen ja suojaimeytyksen toteuttamiseen. Lupamääräykset voidaan velvoittaa myös tarkistettavaksi määräajan kuluessa. Tarkistamishakemukseen voidaan määrätä liitettäväksi erilaisia selvityksiä.

Esitetyn selvityksen perusteella hallinto-oikeus katsoo, että voidaan pitää hyvin todennäköisenä, että suunniteltu hanke voidaan myös tuotantomittakaavassa toteuttaa hankesuunnitelmassa esitetyllä tavalla ilman, että hanke merkittävästi heikentäisi Keiniänrannan Natura-alueen niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu hakemussuunnitelman mukaan toteutettuna ennalta varautumisen periaate huomioon ottaen luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentissa tarkoitettuja merkittävästi heikentäviä vaikutuksia niille luonnonarvoille, joiden vuoksi Keiniänrannan alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Lisäksi haittoja voidaan lieventää lupamääräyksin asiakirjoissa ja hakemuksessa esitetyillä tavoilla. Hakija vastaa siitä, että hanke on suunniteltu asianmukaisesti ja että se voidaan toteuttaa suunnitelmien mukaisesti.

Lopuksi

Hallinto-oikeus katsoo, että luvan myöntäminen hankkeelle on mahdollista tietyin edellytyksin. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti päätöksessä tulee antaa määräykset, joilla varmistetaan, että kiellettyjä vaikutuksia ei aiheudu. Lupamääräyksin voidaan varmistaa, ettei hanke merkittävästi heikennä Keisarinharju-Vehoniemenharju ja Keiniänrannan Natura 2000 -alueiden suojelun perusteena olevia luontotyyppejä.

Hallinto-oikeuden näkemyksen mukaan varovaisuusperiaate tai tieteelliset epävarmuudet eivät ole luvanmyöntämisen este, vaan varovaisuusperiaate edellyttää arvioinnin ja selvitysten osoittamien epävarmuuksien poistamista ja mahdollisten kiellettyjen vaikutusten ehkäisemistä lupamääräyksillä. Koska arviointi- tai lausuntomenettely tai muukaan objektiivisesti arvioitu asia ei varmuudella osoita, että hanke aiheuttaa kiellettyjä seurauksia, lupapäätöksestä puuttuu muutoksenhakijan esittämällä tavalla sen tarkastelu, miten lupamääräyksillä olisi voitu vähentää haitallisia vaikutuksia. Hankkeen aiheuttamat mahdolliset kielteiset vaikutukset ovat objektiivisesti arvioiden riittävällä varmuudella ehkäistävissä asiakirjoissa esitetyillä toimilla ja alueiden vesitaseen hallinnalla ja siten myös lupamääräysten, tarkkailu- ja seurantavelvoitteen ja valvonnallisin keinoin.

Hallinto-oikeus katsoo, että aluehallintovirasto ei myöskään ole täysin huomionnut, että hakija on olennaisesti vähentänyt toiminnan vaikutuksia ja Natura-alueiden käyttöä alkuperäisistä suunnitelmista Pirkanmaan ELY-keskuksen esittämien näkemysten mukaisesti.

Tekopohjavesihankkeessa vaikutukset eivät ole vastaavalla tavalla peruuttamattomia ja korjaamattomia kuin esimerkiksi Irlannin (C-258/11) tapauksessa on ollut kyse.

Edellä olevan perusteella hallinto-oikeus katsoo, että lupa-asia tulee ratkaista vesilain mukaisesti intressivertailussa ja palauttaa asian aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi.

Kaikkeen arviointiin liittyy aina epävarmuuksia, eikä niitä voida täysin poistaa. Hakijan hakemuksessa ei ole tarkoin määritelty tuotanto- eikä imeytyskaivojen tarkkaa sijaintia. Hakija on kuitenkin esittänyt hakemuksessaan käyttöoikeusalueet, jotka on varattu ko. tarkoitukseen. Toiminnat eivät voi sijoittua näiden alueiden ulkopuolelle. Hakemuksessa on esitetty kaikkien tuotantoalueiden osalta kaksivaiheinen kierrätyskoe ensin alueen pohjavedellä, joka on maksimissaan 10 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Kaikilla alueilla suoritetaan valmistelemina toimina kaivojen (imeytys- ja tuotantokaivo) ja siirtolinjojen rakentaminen. Tämän jälkeen suoritetaan kaikilla tuotantoalueilla koekäyttö Roineen vedellä maksimissaan 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Valmistelemina toimina on raakavesipumppaamon, siirtopumppaamon, siirtolinjojen ja kaivojen rakentaminen.

Kaivojen rakenne ja sijoittaminen sekä imeytys- ja vedenottosuunnitelmat niin sanotun koetoimintavaiheen aikana ja siirryttäessä sen jälkeen täysimittakaavaiseen toimintaan ovat olennainen osa lupaharkinnassa arvioitavaa hanketta ja sen vaikutuksia. Hallinto-oikeus katsoo, että selvitys näistä toimenpiteistä on olennainen osa vesilain 16 luvun 1 §:ssä tarkoitettua lupahakemukseen liittyvää suunnitelmaa. Koetoimintavaiheen toimenpiteitä koskeva yksityiskohtainen imeytys- ja vedenottosuunnitelma on esitettävä aluehallintovirastolle. Mikäli koetoiminnan aikana ilmenee tarvetta muuttaa suunnitelmaa täysimittakaavaiseen toimintaan siirtymisen osalta, on luvan saajan tehtävä aluehallintovirastolle hakemus lupamääräysten muuttamiseksi. Suunnitelman johdosta mahdollisesti tarvittavien uusien käyttöoikeusalueiden osalta on myös otettava huomioon, että vain aluehallintovirastolla on toimivalta niistä päättämiseen.

Lupamääräyksiin tulee myös varmistaa, että Punamultalukon suppasuon alueella pohjavedenpinnan vaihtelu tulee veden imeytystä ja vedenottoa säättämällä pitää ennen laitoksen tuotantokäyttöä tehdyn pitkäaikaisen pohjavedenpintojen seurannan osoittamalla luontaisella vaihteluvälillä sisältäen vuodenaikaisvaihtelun. Pohjaveden virtausmallit tulee tuotantoalueiden 1 ja 2 osalta päivittää alueella tehtyjen koetoimintavaiheiden jälkeen. Samassa yhteydessä voidaan antaa myös uusia lupamääräyksiä.

Tuotantoalueella 3 Keiniänrannan osalta on annettava luontoarvojen turvaamista varten lupamääräys, jolla määrätään riittävä aloitus- ja koetoimintavaihe, josta tarkkailutulosten ja -seurannan perusteella voidaan siirtää tuotantovaiheeseen. Keiniänrannan pohjaveden purkautuminen tulee veden imeytystä ja vedenottoa säättämällä ja tarvittaessa muilla keinoilla

pitää ennen laitoksen tuotantokäyttöä tehdyn pitkäaikaisen virtaamaseurannan osoittamalla luontaisella vaihteluvälillä ottaen huomioon vuoden-aikaisvaihtelu sekä vedenlaatutiedot. Yhdistämällä nämä tiedot kasvillisuusseurantatietoihin saadaan luotua malli, jota voidaan käyttää pohjavesimallin ohella laitoksen ohjaukseen. Pohjaveden virtausmalli tulee tuotantoalueen 3 osalta päivittää alueella tehtyjen koetoimintavaiheiden jälkeen. Samassa yhteydessä voidaan antaa myös uusia lupamääräyksiä.

Tuotantoalueen 1 osalta hallinto-oikeus toteaa, että asian jatkokäsittelyssä aluehallintovirastossa on syytä ottaa huomioon mahdollisuus selvityksen laatimiseen hakijan Natura-selvityksen täydennyksessä esiin tuoman vesijohtojen sijoittamisen samaan kaivantoon Raikunseudun vesiosuuskunnan putkien kanssa.

Keiniänrannan suojaimeytys on osa vesitaseen hallintaa yli-imetyksen ohella. Suojaimeytyksen seurantatarpeesta on todettu hakemussuunnitelmassa, että suojaimeytyksen tarve päätetään vesitaseen seurannan perusteella. Seurantajakson pituus on 12 vuotta ja sitä jatketaan tarvittaessa 6 vuotta. Keiniänrannan virtaamien, avovesipintojen ja veden laadun seuranta on jatkuvaa koko laitoksen toiminnan ajan, mutta seurantajaksolla arvioidaan suojaimeytyksen tarve kolmen vuoden välein. Tällöin seuranta-aineistoa on olemassa riittävästi tilastollisen tarkastelun tekemistä varten, jotta esimerkiksi yksittäisen vuoden sää tai muu ulkoinen tekijä ei vaikuttaisi suojaimeytyksen tarpeen arviointiin. Hallinto-oikeus katsoo, että suojaimeytyksestä hakemuksessa esitetty seurantavelvoite on tässä vaiheessa riittävä.

Mikäli hankkeesta kuitenkin havaittaisiin aiheutuvan sellaisia seurauksia eikä luvan haltija ryhtyisi tarpeellisiin toimenpiteisiin seurausten estämiseksi, voidaan asia käsitellä aluehallintovirastossa vesilain 2 luvun 27 §:ssä tarkoitettuna asiana.

Aluehallintoviraston tehtäviin ei kuulu hankkeen tarpeellisuuden arvioiminen muutoin kuin liittyen vesilain mukaiseen intressivertailuun, jota nyt ei ole suoritettu. Aluehallintoviraston ei siten olisi tullut hylätä hakemusta luonnonsuojelulain 66 §:ään viitaten siihen perustuen, ettei hanke ole välttämätön alueen vesihuollon turvaamiseksi.

Kokonaisuudessaan on siten todettava, että hanke ei aiheuta hakemussuunnitelman mukaisesti toteutettuna Keisarinharju-Vehoniemenharjun eikä Keiniänrannan Natura 2000 -verkostoon sisällytettyjen alueiden luonnonarvoille luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentissa tarkoitettuja vaikutuksia. Näitä seurauksia voidaan ehkäistä vesilain 16 luvun 21 §:n 2 momentin nojalla lupaviranomaisen toimivallassa olevilla hakemus-

suunnitelmaan tehtävillä muutoksilla ja lupamääräyksiä antamalla. Edellä mainitun vuoksi aluehallintoviraston ei olisi tullut mainitsemillaan perusteilla hylätä Tavase Oy:n hakemusta. Tämän vuoksi asia on palautettava aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi.

Asiaa uudelleen käsiteltäessä on otettava huomioon hallinto-oikeuden tämän päätöksen perusteluissa lausutut seikat sekä se, että uuden vesilain 19 luvun 3 §:n 2 momentin mukaan, jos muutoksenhakutuomioistuin kumoaa päätöksen, johon on sovellettava uuden vesilain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä ja palauttaa asian kokonaisuudessaan uudelleen käsiteltäväksi, asia käsitellään ja ratkaistaan uuden vesilain säännösten mukaisesti. Hallinto-oikeus toteaa, että kun otetaan huomioon tässä asiassa annettu ratkaisu ja tämän päätöksen perustelut sekä vesilain 19 luvun 3 §:n 2 momentin perustelut (HE 277/2009 vp) on asiaa uudelleen käsiteltäessä noudatettava uuden vesilain säännöksiä.

Oikeudenkäyntikuluvaatimukset

Hallintolainkäyttölain 74 §:n 1 momentin mukaan asianosainen on velvollinen korvaamaan toisen asianosaisen oikeudenkäyntikulut kokonaan tai osaksi, jos erityisesti asiassa annettu ratkaisu huomioon ottaen on kohtuutonta, että tämä joutuu pitämään oikeudenkäyntikulunsa vahinkonaan.

Kun otetaan huomioon hallintolainkäyttölain 74 §:n 1 momentti ja hallinto-oikeuden päätöksen lopputulos, ei ole kohtuutonta, että (---), Simo Korppoo ja hänen asiakumppaninsa, (---) joutuvat pitämään oikeudenkäyntikulunsa vahinkonaan. Tämän vuoksi esitetyt oikeudenkäyntikuluvaatimukset on hylättävä.

Käsittely korkeimmassa hallinto-oikeudessa

1. *Juha Sipilä, Kari Sipilä, Jukka Hylli, Tuula Korppoo ja Simo Korppoo* ovat valituksessaan vaatineet, että hallinto-oikeuden päätös kumotaan ja aluehallintoviraston päätös saatetaan voimaan. Lisäksi he ovat vaatineet, että Tavase Oy velvoitetaan luovuttamaan asianosaisille kaikki tutkimusaineisto ja materiaalin luovutusvelvollisuudesta pyydetään tarvittaessa unionin tuomioistuimen lausunto. Korkeimman hallinto-oikeuden tulee toimittaa asiassa suullinen kuuleminen. Mikäli lupahakemuksen käsittelyä jatketaan, Tavase Oy tulee velvoittaa tekemään uusi ympäristövaikutusten arviointiselostus sekä yksi yhtenäinen hakemussuunnitelma koko tekopohjavesihankkeesta mukaan lukien siirtoputket. Tavase Oy tulee myös velvoittaa korvaamaan muutoksenhakijoiden oikeudenkäyntikulut hallinto-oikeudessa ja korkeimmassa hallinto-oikeudessa korkoineen.

Juha Sipilä ja hänen asiakumppaninsa ovat viitanneet asiassa aikaisemmin lausumaansa ja perustelleet vaatimuksiaan muun ohella seuraavasti:

Hallinto-oikeuden olisi tullut toimittaa suullinen käsittely todistajineen, koska esimerkiksi professori Heljä-Sisko Helmisaaren lausunnot ovat jääneet hallinto-oikeuden perusteluissa käsittelemättä ja vaille huomiota.

Hallinto-oikeus on hylännyt vaatimuksen Tavase Oy:n velvoittamiseksi esittämään hallussaan oleva tutkimusaineisto kokonaisuudessaan. Esimerkiksi merkkiainekokeet ja niiden tutkimustulokset ovat sellaista materiaalia, jolla on suuri merkitys asian ratkaisemisen kannalta, koska niistä ilmenee, ettei imeytys ja merkkiaineiden kulkeutuminen ole toiminut suunnitellulla tavalla. Hallinto-oikeus ei tiedä eikä ole selvittänyt, mitä asiakirjoja Tavase Oy:llä on hallussaan. Tavase Oy:n hallussa on myös muuta tutkimusaineistoa, raportteja ja asiakirjoja, joiden sisältöä valittajat eivät tunne.

Århusin sopimus huomioon ottaen valittajien on saatava tutustua kaikkien tutkimusaineistoon, joka Tavase Oy:öön on kertynyt. Tältä osin valittajat ovat viitanneet myös unionin tuomioistuimen suuren jaoston tuomioon asiassa C-279/12, joka koskee ennakkoratkaisupyyntöä ympäristötiedon julkisesta saatavuudesta. Korkeimman hallinto-oikeuden tulee tarvittaessa pyytää unionin tuomioistuimen ennakkoratkaisu asiasta. Tavase Oy on kuntien perustama osakeyhtiö, joka hoitaa kuntien lakisääteistä tehtävää järjestää vesihuolto. Tavase Oy hoitaa osakaskunnille vesihuoltolaissa säädettyä veden hankintaan liittyvää julkista hallintotehtävää, minkä vuoksi sen on toiminnassaan noudatettava hallintolakia. Valittajat ovat viitanneet myös vesihuoltolain 16 §:ään, hallintolain 2 §:n 3 momenttiin sekä Århusin sopimuksen 4 ja 9 artiklaan ja sopimuksen viranomaiskäsitteen osalta 2 artiklaan.

Hallinto-oikeus on tulkinnut päätöksensä perusteluissa varovaisuusperiaatetta yleisestä tulkintalinjasta poiketen. Se on kritiikittä hyväksynyt kaiken Tavase Oy:n ja sen puolesta esitetyn asiantuntija-aineiston.

Pirkanmaan ELY-keskus ei lausunnossaan 30.11.2016 ole pitänyt Keiniänrannan osalta Natura-arviointia riittävänä ja asianmukaisena. Metsähallitus on lausunnossaan 16.6.2014 todennut, ettei Natura-arvioinnin perusteella voida poissulkea, etteikö tekopohjavesihanke heikentäisi merkittävästi Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueen suojeluarvoja. Näiden asiantuntijaviranomaisten mielipide on jätetty hallinto-oikeuden päätöksenteossa huomiotta.

Tekopohjavesilaitos ei saa edes Natura-alueen ulkopuolelta aiheuttaa Natura-alueelle ulottuvia vahingollisia seurauksia. Imeytysalueet sijaitsevat Natura-alueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä. Alueilla ei ole suoritettu sellaisia tutkimuksia, jotka tieteellisellä varmuudella

todistaisivat laitoksen toimivan suunnitellulla tavalla, tai tutkimukset ja niiden tulokset ovat vanhentuneet ja siksi käyttökelvottomia. Mitkään lupamääräykset eivät poista hankkeen vaikutuksiin liittyviä epävarmuustekijöitä.

Nyt käsiteltävänä oleva hanke koskee vain tekopohjavesilaitosta. Laitos on toimintakyvytön, ellei samalla haeta lupaa kuntiin meneville siirtoputkille. Tästä syystä lupahakemuksen ja ympäristövaikutusten arvioinnin pitäisi kattaa myös siirtoputkien rakentaminen ja niiden ympäristövaikutukset. Siirtoputkilla on vahingollisia vaikutuksia alueen yhtenäisyyteen ja luontoarvoihin.

Hankealueella Hiedanperänlahdessa, mihin on suunniteltu Roineesta raakavedenottopumppaamo, imuputket ja tekopohjaveden siirtoputki Tampereelle, on todettu viitasammakkopopulaatio. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momentin mukaan kielletty. Siirtoputkien rakentaminen ja sijoittaminen lahden pohjaan aiheuttaa suuria luontovahinkoja, koska lahti on matala ja siksi pohjaa on ruopattava usean sadan metrin matkalta, jotta putket saadaan riittävän syvälle pohjaan routarajan alapuolelle. Putket on sijoitettava usean metrin syvyyteen lähellä rantaa järven pohjaan, jotta raakavedenotto saa tarpeellisen veden.

Luontoselvitys on puutteellinen ja tarvittavat tutkimukset ovat tältä osin tekemättä.

Tavase Oy:n hankealue on pääasiassa yksityisten omistamaa salaojitettua hyvälaatuista peltoa sekä metsämaata, joilla harjoitetaan maa- ja metsätaloutta. Pälkäneen puolella on alueelle rakennettu Taustialan asuinalue sekä harjun toiselle puolelle Kankaanmaan teollisuusalue. Molemmat alueet ovat laajentuneet hankkeen pitkän vireilläoloajan aikana. Myös hankealue on kokonaisuudessaan muuttunut ja ympäristövaikutusten arviointiselostus on vuodelta 2003. Tämän vuoksi ympäristövaikutusten arviointi on tehtävä uudelleen.

Tavase Oy on hankkeen aikana useita kertoja muuttanut hankettaan eikä ole vielä pystynyt todistamaan hankkeen toimivuutta. Tavase Oy:n hakemus on päivätty 18.9.2003, ja uusi hakemussuunnitelma 28.6.2012 on korvannut kokonaisuudessaan aiemman suunnitelman. Suunnitelmien erilaisuus osoittaa tieteellisen tason epävarmuuden, eikä vuoden 2012 päivityskään ole enää ajantasainen. Myös Tavase Oy:n tekemää Natura-arviointia on lukuisia kertoja muutettu ja päivitetty. Imeytysalueet ovat muuttuneet. Tästä syystä on kohtuutonta, että puutteellinen hakemus palautetaan uudelleen aluehallintoviraston käsittelyyn ja sama kierre jatkuu. Prosessi on katkaistava ja hakemus on puutteellisenä hylättävä.

Tekopohjavesilaitos vaikeuttaa kohtuuttomasti maa- ja metsätalouden harjoittamista sekä yritystoimintaa alueella. Imeytysalueilla sadetus-imeytys estää järkevän ja kohtuullisen metsätalouden harjoittamisen. Varsinkin maan ollessa roudassa sadetusimeytys aiheuttaa valumalla erityisesti jyrkissä rinteissä imeytysalueen ulkopuolelle huomattavia ja ennalta arvaamattomia vahinkoja.

Tekopohjavesilaitoksen on tarkoitus imeyttää Roineen puhdistamatonta järvivettä ja johtaa sitä ilman esipuhdistusta imeytysalueille pohjaveteen imeytettäväksi. Pirkanmaan ELY-keskuksen tiedotteen mukaan Roineesta on löytynyt sinilevää vuonna 2016. Roineen vettä ei voida esipuhdistamattomana käyttää hankesuunnitelman mukaisesti tekopohjaveden raaka-aineena. Tästä syystä järvi on esipuhdistettava ennen kuin sitä johdetaan imeytyskaivojen kautta pohjavesikerrokseen. Pohjavedessä toksiinit voivat aiheuttaa koko harjun pohjaveden pilaantumisen terveydelle vaaralliseksi.

Tekopohjavesilaitoksen on suunniteltu toimivan sata vuotta. Tänä aikana sekä luonto-olosuhteet, tekniikka ja muut olosuhteet muuttuvat siinä määrin, että hakemus on epärealistinen. Ei ole selvitystä tai kokemuksia siitä, miten alue ennallistetaan ja miten mahdolliset vahingot korjataan laitoksen purkamisen jälkeen.

Jokaiselle kaivo- ja imeytysalueelle on oltava kuorma-autolla ajokelpoinen tie ja kääntöpaikka. Murskeella päällystetyt harjun rinteeseen leikatut tiet muuttavat peruuttamattomasti harjun ulkonäköä ja luonto-olosuhteita. Näiltä toimenpiteiltä ei välttyä edes Kangasalan puolen Natura-alueilla. Kaivantoon upotettavat havaintoputket ynnä muut laitteet estävät kaivantojen käytön kulkuväylänä. Tällainen murskeella päällystetty tie muuttaa peruuttamattomasti alueen luonto-olosuhteet hankealueella.

Tavase Oy hakee rajoittamatonta lupaa liikkua moottoriajoneuvolla laitoksen toiminta-alueen kiinteistöjen alueilla. Tämä oikeus liikkumiseen on epämääräinen ja yleinen. Esimerkiksi pelloilla liikkuminen kelirikko-aikaan moottoriajoneuvolla aiheuttaa tuntevia painumis- ja muita vaurioita ja saattaa rikkoa salaojaputket sekä rummut. Metsässä liikkuminen leventää entisestään uusia ja olemassa olevia käyttöoikeusalueita ja aiheuttaa juuristovaurioita. Tutkimussuunnitelmassa ei ole otettu huomioon teiden talvikunnossapitoa. Tiet on aurattava ja niiden on oltava ajokelpoisia ympäri vuoden. Tämä aiheuttaa tiepohjan routimista ja vaurioita, minkä lisäksi kaikki putket ja sähkökaapelit on sijoitettava routarajan alapuolelle.

2. Heikki Mäljä, Saarioisten Taimistot Oy, Petri Saario, Pekka Vuorinen, Matti Norokorpi, Olli Tuomaala, Vesa Eerola, Virpi Pohjola, Sakari Jusilainen, Erkki Lehto, Marita Jalkanen, Ari Nieminen, Marja Rassi,

Mikko Tiitola, Martti Tiitola, Tapani Tiitola, Sirkku Kirves-Lassila ja Vehoniemen vesiyhtymä ovat valituksessaan vaatineet, että hallinto-oikeuden päätös kumotaan ja aluehallintoviraston päätös saatetaan voimaan. Lisäksi he ovat vaatineet, että Tavase Oy velvoitetaan luovuttamaan asianosaisille kaikki tutkimusaineisto. Korkeimman hallinto-oikeuden tulee toimittaa asiassa suullinen kuuleminen, jossa valittajille varataan tilaisuus kuulla todistajia.

Heikki Mäljä ja hänen asiakumppaninsa ovat viitanneet asiassa aikaisemmin lausumaansa ja perustelleet vaatimuksiaan muun ohella seuraavasti:

Hankkeen suunnitelmat ovat edelleen keskeneräisiä. Hanke on kaikkien tuotantoalueidensa osalta ollut vuodesta 2003 alkaen tutkimuslupa-vaiheessa, mihin se on edennyt Tavase Oy:n muutettua suunnitelmiaan. Edellytyksiä luvan antamiselle ei ole.

Harjun rakenteen tunteminen on olennaista. Kaikille tuotantoalueille on tehty maatutkaluotauksia sekä sedimentologinen rakenneselvitys vuosina 2009–2013. Selvitykset olivat huomattavasti kattavampia kuin alkupe-
räiset rakenneselvitykset ja muuttivat käsitystä harjun rakenteesta merkittävästi kaikkien tuotantoalueiden osalta. Kuitenkaan maatutkaluotauksilla ei edes hyvissä olosuhteissa kyetty mittaamaan pohjavesikerrokseen asti suurella osalla tuotantoalueista. Pohjaveden virtausten arvioimiseksi on oleellista tuntea pohjavedenpinta ja sen alapuoliset harjurakenteet. Useilta alueilta maatutkaluotaukset ovat tekemättä, kuten tuotantoalueiden TUA1 ja TUA2 kaivoalueilta.

Tieto harjun rakenteesta (sedimentologinen rakennetulkinta) on virtausmallin perusta. Edelleen virtausmalli on kalibroitava koepumppausten ja imeytystutkimuksien aikana luonnosta suoritettujen mittauksen perusteella. Luotettavasti toimiva virtausmalli on avainasemassa laitoksen suunnittelussa sekä sen toimivuuden ja ympäristövaikutusten arvioimisessa.

Hakemussuunnitelmassa on esitetty tehtäväksi kaikkien tuotantoalueiden osalta pohjaveden kierrätyskoe, missä pohjavettä otetaan kaivoalueelta ja imeytetään takaisin maaperään imeytysalueella. Kokeella selvitetään, imeytyykö vesi suunnitellusti, kulkeutuuko vesi kaivoille vai jonnekin muualle ja miten pohjavedenpinnankorkeudet muuttuvat. Tulosten perusteella korjataan virtausmallia ja suunnitelmia tai laaditaan uusi suunnitelma. Ennen näiden kokeiden ja kaivoalueiden koepumppauksien toteuttamista on käytössä vain puutteellisia tietoja imeytysalueiden toimivuudesta ja harjun rakenteesta, mikä aiheuttaa virhettä virtausmalliin ja suunnitelmiin sekä ympäristövaikutusten arviointiin.

Tuotantoalueiden TUA1 ja TUA2 osalta yksikerroksista virtausmallia vuodelta 2003 ei ole päivitetty harjun rakenneselvitysten mukaisiksi. Hakijan raportin mukaan monikerroksisella virtausmallilla päästään kuitenkin ratkaisevasti yksikerroksista virtausmallia parempaan ja luotettavampaan pohjavesiesiintymän kuvaukseen.

Tuotantoalueiden TUA1 ja TUA2 imeytysalueet on siirretty alueille, joita ei ole tutkittu pohjaveden kierrätyskokeilla ja joilla veden virtausreitit eroavat merkittävästi aiemmin tutkituista. Koska Tavase Oy:n esittämät suunnitelmat perustuvat vanhentuneeseen virtausmalliin, suunnitelma ja arviot ympäristövaikutuksista ovat epäluotettavia.

Punamultalukon rakenneselvityksen perusteella maaperä poikkeaa täysin virtausmallissa käytetystä. Hakijan raporteissa esitettyjen maa-ainesten, kuten hiekan ja moreenin, vedenjohtavuudet ovat useita kertaluokkia eli 10–10 000 kertaa pienempiä kuin virtausmallissa käytetyn soran. Hakijan virtausmallinnusraportin 12.12.2003 perusteella vedenjohtavuuden pieneneminen kymmenenteen osaan aiheuttaisi imeytysalueella pohjaveden pinnan nousun alle 2 metristä 15 metriin eli lähes kymmenkertaiseksi hakijan esittämään verrattuna. Alueella on myös useita kallio- ja moreenikynnyksiä, jotka estävät veden virtauksen. Niitä ei ole kuitenkaan huomioitu virtausmallissa.

Vuoden 1998 imeytystutkimuksen osalta on valokuvia Punamultalukon suppasuosta sekä talvelta että keväältä. Kuvissa pohjaveden pinta on noussut jopa kaksi metriä korkeammalle kuin Tavase Oy on raportoinut. Näin muodostunut lampi peitti alleen koko suppasuon, joka on suojeltu kohde. Lammen muodostuminen jo pienillä koeimeytysmäärillä harjun omaa pohjavettä käytettäessä osoittaa, että laitoksen toiminnalle tuotannon aikaisilla lähes kymmenkertaisilla imeytysmäärillä ei ole edellytyksiä. Sorakuopan imeytysalueen IA1 lisäksi myös imeytysalueen IA2 vesien pitäisi kulkeutua Punamultalukon kautta, mikä kasvattaa ongelmaa.

Hallinto-oikeuden päätöksessä mainituilla lupamääräyksillä, joilla rajoitettaisiin pohjaveden pinnan vaihteluita suppasuon kohdalla, todennäköisesti estettäisiin hankkeen toimintaa siten, että se eroaisi laajuudeltaan huomattavasti lupahakemuksessa esitetystä.

Tuotantoalueen TUA3 virtausmalli vuodelta 2003 on päivitetty harjun rakenneselvitysten (2009–2010) mukaiseksi heti vuoden 2010 tehdyn imeytys- ja merkkiainekokeen jälkeen. Pälkäneen Syrjänharjun monikerroksisen virtausmallin raportista 18.3.2011 ei löydy tietoa, että malli olisi kalibroitu. Koejärjestely vastasi alkuperäisen laitossuunnitelman mukaisia järjestelyjä, mikä poikkeaa täysin hakemussuunnitelman mukaisesta. Uudistetun virtausmallin perusteella voitiin todeta, että tuotantoalueen TUA3 alkuperäinen suunnitelma ei toiminut. Tämän johdosta

ainoan imeytysalueen IA4 imeytysmäärä 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa muutettiin 9 000 kuutiometriksi vuorokaudessa (IA4.1). Uudet neljä imeytysaluetta IA4.2–5 suunniteltiin 1,0–2,5 kilometrin päähän alkuperäisestä imeytysalueesta. Näillä uusilla alueilla ei ole tehty imeytyskokeita eikä niiltä siten ole saatavissa mittaustietoa virtausmallin kalibroimiseksi.

Koska tuotantotoiminnan suurien vesimäärien simulaatiot poikkeavat luonnontilan pienillä vesimäärillä tehdyistä simulaatioista, virtausmallinnus ei ole luotettava. Tavase Oy perustelee tuotantotoiminnan haitattomuutta virtausmallinnuksillaan, mutta se ei vaatimuksista huolimatta ole esittänyt olennaisia tuloksia, muun muassa pohjavedenpinnan korkeuksia tuotannon aikaisista virtausmallinnuksista. Tarkat tiedot pohjavedenpinnan korkeuksista Keiniänrannan alueella ovat tärkeitä, koska Natura-alueen lähteet ja tervalepikko voivat kuivua tai vetistyä liikaa.

Lähdepurot estävät maaperän kuivumisen ja syvän routaantumisen, joka voisi kaataa leppiä. Jos veden pinta nousee lepän tyvimättäille, se estää lepän juurinystyräbakteerien toiminnan ja vaikuttaa kasvualustan typpipitoisuuteen. Leppien kasvu pysähtyy ja ne keloutuvat. Suunnitellun laitoksen säätämisaikana muutokset kasviyhdyskunnan rakenteessa ja Frankia alni -bakteerikannassa saattavat kumuloitua peruuttamattomiksi. Heilahduksen jälkeen tervaleppäekosysteemi ei enää palaudu, vaan koko sen rakenne muuttuu. Toteutuessaan hankkeen vaikutukset Keiniänrannan tervalepikkoon ovat ilmeisiä ja pysyviä. Vaikka virtaamat pysyisivät nykyisellä tasolla, lähdepurojen veden laatu muuttuu.

Pohjaveden pinnan nousu voi aiheuttaa Keiniänrannan rinteiden stabiliteetin menetyksen. Hakijan arviointi rinteiden stabiliteetista on keskeneräinen. Rinteiden päällä on omakotitaloja sekä niiden piharakennuksia.

Virtausmallin toteutuksessa on tehty merkittäviä virheitä. Muun muassa pohjaveden määränä luonnontilassa on käytetty 43 prosenttia suurempaa määrää kuin todellisuudessa. Siten mallin säätäminen vastaamaan luonnontilan mittaustuloksia on tehty väärin perustein. Tuotantotilanteen simuloinneissa vesimäärien moninkertaistuessa myös virheen vaikutus moninkertaistuu.

Harjualueen rakenteen selvittäminen on osoittautunut erityisen vaikeaksi. Merkkiainekokeessa selvitettiin vain osaa tuotantoalueen TUA3 harjun rakenteen kompleksisuudesta ja vain harjun pituussuunnassa muttei poikittaissuunnassa. Heterogeeninen rakenne vaatisi nykyistä yksityiskohtaisempaa tietoa, jotta virtaukset ja mahdolliset oikovirtaukset kyettäisiin luotettavasti selvittämään. Oikovirtauksissa pohjaveden viipymä jää hyvin lyhyeksi, jolloin riski bakteerien ja virusten kulkeutumisesta ottokaivoille ja laajemmalle alueelle kasvaa. Tämä tekee vedestä talousvedeksi kelpaamatonta.

Tavase Oy:n alkuperäinen lupahakemus vuodelta 2003 ja sen korvannut päivitys 28.6.2012 eivät sisältäneet kierrätyskoetta pohjavedellä ja koekäyttöä Roineen vedellä. Hakija oli lisännyt sen täydennykseensä vasta 31.1.2013. Koko laitosta koskeville pohjaveden kierrätyskokeille olisi tullut hakea vesilain mukaista tutkimuslupaa ennen kuin on perusteita hakea lupaa laitoksen rakentamiselle.

Kierrätyskokeita tarvitaan laitosten suunnittelussa eikä valmiiksi suunnitellun laitoksen optimoinnissa. Koko hankealueen kaikkia imeytys- ja kaivoalueita koskeva tutkimustarve osoittaa suuren epävarmuuden suunnitelman toimivuudesta kaikilta osiltaan. Hakijan lisäksi myös YVA-yhteysviranomainen on todennut vastaavan tutkimustarpeen ja ongelmat jo vuonna 2003 lausunnossaan.

Hakija myöntää epäsuorasti hakemussuunnitelmansa perustuvan puuttuviin tutkimuksiin. Siten laitoksen vaikutusten arviointiin sisältyy merkittävää epävarmuutta eikä vaikutuksia voida arvioida luotettavasti. Jos hakija olisi varma suunnitelman toimivuudesta, kierrätyskoetta ei tarvittaisi, vaan voitaisiin suoraan rakentaa laitos ja aloittaa sen koekäyttö. Koska epävarmuus koskee koko laitosta, on todennäköistä, että merkittävä osa imeytys- ja kaivoalueita tulee siirtää uusille paikoille tai toimintaa supistaa. Vastaava muutostarve jatkuu koko elinkaaren ajan.

Tavase Oy hakee laajoja käyttöoikeuksia muiden omistamille maa-alueille. Käyttöoikeusalueiden hakemiselle pitäisi olla selkeä tutkimuksiin perustuva tarve. Esimerkiksi kaivoalueiden KA1 ja KA2 osalta haetaan Natura-alueelta pysyviä käyttöoikeusalueita 3,8 hehtaaria, mutta Natura-arviossa tarpeeksi todetaan vain 0,2 hehtaaria.

Päinvastoin kuin hallinto-oikeuden päätöksen perusteluissa katsotaan, ei lupamääräyksillä aina voida poistaa epävarmuuksia. Hallinto-oikeuden käsitys varovaisuusperiaatteesta ei vastaa vallitsevaa oikeuskäytäntöä.

Vesilain 16 luvun 21 §:n 2 momentin mukaan lupaviranomainen voi tehdä vesilupahakemukseen liitettyyn suunnitelmaan sellaisia muutoksia tai lisäyksiä, jotka ovat vesilain säännökset huomioon ottaen tarpeellisia. Viranomaisella ei kuitenkaan ole toimivaltaa antaa sellaisia lupamääräyksiä, joiden myötä hanke eroaisi laajuudeltaan huomattavasti lupahakemuksessa esitetystä.

Hallinto-oikeuden päätöksen perustelut vastaavat jopa sanasta sanaan hakijan arviointia. Hakijaan rinnastuvat myös hankkeen perustamiseen, suunnitteluun ja lausuntojen laatimiseen osallistuneet ELY-keskuksen virkamiehet. Hankkeen perustamista valmistelleen työryhmän puheenjohtaja oli Pirkanmaan ELY-keskuksesta ja sihteeri Pirkanmaan liitosta. Nämä tahot myös toimivat kokoonkutsujina yhtiötä perustettaessa. Tällä

asialla on ollut vaikutusta ELY-keskuksen lausuntoihin ja Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelmaan sekä sen perusteella laadittuun Pirkanmaan maakuntakaavaehdotukseen.

Hallinto-oikeus olisi voinut palauttaa Natura-vaikutuksia koskevan asian uudelleen käsiteltäväksi aluehallintovirastolle tai keskeyttää hankkeen, mutta hakemusasikirjojen perusteella ei voi todeta, että hankkeesta ei aiheudu luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentissa tarkoitettuja vaikutuksia.

ELY-keskus toteaa vastineessaan 30.9.2015 hakijan antaneen harhaanjohtavaa tietoa Natura-lausunnoista. Metsähallitus toteaa lausunnossaan 16.6.2014, että Metsähallituksella ei ole annetun lausuntoajan puitteissa mahdollisuuksia syventyä Keiniänrannan Natura 2000 -arviointiin. Natura-alueesta 4,1 hehtaaria siirtyi valtion omistukseen vuonna 2009. Korkeimman hallinto-oikeuden tulee pyytää lainmukaiset Natura-lausunnot Metsähallitukselta sekä myös Keiniänrannan muilta maanomistajilta.

Viimeisimmässä 16.6.2014 päivätyssä lausunnossa Pirkanmaan ELY-keskus on pääosin ottanut kantaa Natura-arvioinnin riittävyyteen ja asianmukaisuuteen arvioimatta yksityiskohtaisesti arvioinnin lopputulosten oikeellisuutta. ELY-keskus on pitänyt arviointia Keisarinharju-Vehoniemenharjun alueen osalta pääosin riittävänä ja asianmukaisena. Keiniänrannan osalta ELY-keskus ei ole pitänyt arviointia riittävänä ja asianmukaisena. Metsähallitus on lausunnossaan 16.6.2014 todennut, ettei Natura-arvioinnin perusteella voida poissulkea, etteikö tekopohjavesihanke heikentäisi merkittävästi Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueen suojeluarvoja.

Hallituksen esityksessä luonnonsuojelulainsäädännön uudistamiseksi (HE 79/1996 vp) nimenomaisesti todetaan, että ”alueellisen ympäristökeskuksen ja aluetta hallitsevan viranomaisen lausunnoille on luonnollisesti annettava huomattava paino Natura-alueen heikentymistä koskevassa arvioinnissa”.

ELY-keskuksen viimeisessä lausunnossa 30.11.2016 viitataan sen 16.6.2014 antamaan lausuntoon ja todetaan, että Tavase Oy:n hallinto-oikeudelle tekemän valituksen täydennyksessä esittämät lupamääräykset eivät olennaisesti muuta lausunnon johtopäätöksiä ja Natura-arviointiin sisältäneitä epävarmuustekijöitä ja että esitetyt vaikutusalueiden pinta-alat eivät poikkea Natura-arvioinnissa esitetystä. Lisäksi lausunnossa on tarkennettu mahdollista Keiniänrannan pohjaveden purkautumisen huomioimista lupamääräyksissä. ELY-keskus ei ole pitänyt riittävänä pelkäämään kokonaisvirtausmäärän turvaavaa määräystä, vaan lisäksi tulisi antaa määräys, joka turvaa pohjaveden jakautumisen koko Keiniänrannan

alueelle, jolle se luontaisesti purkautuu. Tämä on merkittävä muutos verrattuna ELY-keskuksen vastineessa 30.9.2015 esitettyyn sekä hakijan esityksiin.

Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueeseen voivat olla yli kymmenkertaiset arviossa esitettyyn nähden. Olennaisimmat syyt arvioinnin puuttuviin vaikutuksiin ovat seuraavat: putkilinjojen ja huoltoteiden aliarvioitu tilantarve, 1,0 hehtaaria, imetysalueiden reunavaikutukset huomioimatta 2,4 hehtaaria, imeytysalueiden pinta-alojen alimitoitus 23,7 hehtaaria, kaivoalueiden käyttöoikeusalueista huomioimatta 3,3 hehtaaria sekä muita hankkeita huomioimatta 1,1 hehtaaria.

Imetysalueiden alimitoituksen merkitys korostuu, koska hakija kertoo käyttävänsä sadetusimeytystä erityisesti silloin, kun raakavedessä on leivää. Jo heikkolaatuinen raakavesi yksistään tukkii maanpinnan, mutta runsas piilevä yhdistettynä poikkeuksellisen suuriin sadetuksen pinta-kuormiin tukkii maanpinnan nopeasti ja pitkäaikaisesti.

Hallinto-oikeus on todennut, että koska hankesuunnitelma sitoo hakijaa, eivät pinta-alamenetykset voi olla esitettyjä suurempia. Hallinto-oikeuden käsitys on tältä osin virheellinen. Jo pelkästään kaivoalueille KA1 ja KA2 haetut Natura-alueen käyttöoikeusalueet ovat 3,8 hehtaaria, mutta vaikutuksiksi on hakija arvioinut 0,2 hehtaaria. Hakija voi luvan saatuaan aiheuttaa pysyvän vaikutuksen koko käyttöoikeusalueellensa, jolloin hankkeen vaikutus 2,5-kertaistuu Natura-arviossa esitetystä 2,38 hehtaarista.

Hallinto-oikeuden päätökseen liitetty äänestyslausunto vastaa pääosin valittajien näkemyksiä hankkeen vaikutuksista Natura-alueisiin. Tuotannonaikaisen toiminnan vaikutukset Keisarinharju-Vehoniemenharjun alueeseen tulisivat kuitenkin olemaan huomattavasti suuremmat kuin äänestyslausunnossa esitetään, koska sadetuksesta aiheutuu vaikutuksia myös sadetusalueiden ulkopuolelle muun muassa rinnevalumina ja eroosiona. Keiniänrannan osalta on imeytysalueiden lisäksi on otettava huomioon myös ottokaivoalueet.

Nykyisen suunnitelman ja virtausmallinnuksen mukaan imeytys tapahtuu Punamultalukon alueella sorakuoppaan. Lähes kaikki virtausviivat kulkevat Punamultalukon kautta kohdista, missä on kallio- ja moreenikynnyksiä, joita ei ole virtausmallissa huomioitu. Alkuperäisen suunnitelman mukaisilta imeytysalueilta, joilta imeytyskokeet on tehty, virtausviivat kulkevat pääosin Punamultalukon ohi. Osin virtausviivat kulkevat myös Punamultalukon kautta, mikä ei nykytiedon mukaan ole mahdollista kallio- ja moreenikynnysten sekä maaperän heikon vedenjohtavuuden takia.

Luontaisesti Punamultalukon alueella virtaavan pohjaveden määrä on vain osa koko pohjavesialueen vesimäärästä eli muutamia satoja kuutiota vuorokaudessa. Hakemussuunnitelmassa suurin tuotantomäärä on 36 500 kuutiometriä vuorokaudessa kuukausikeskiarvona. Virtaavan veden määrän suuruusluokaltaan tuhatkertaistumisella on suuri vaikutus pohjaveden virtauksiin.

YVA-arvioinnin mukaiseen vuoden 2003 suunnitelmaan verrattuna Tavase Oy:llä on nykyisessä suunnitelmassaan uusia tekopohjaveden muodostamisalueita vähintään 15 000 kuutiometriä vuorokaudessa (TUA1), 33 000 kuutiometriä vuorokaudessa (TUA2) ja 14 000 kuutiometriä vuorokaudessa (TUA3), mikä ylittää kaikkien tuotantoalueiden osalta YVA-asetuksen 6 §:n mukaisen rajan 8 218 kuutiometriä vuorokaudessa ainakin 2–4-kertaisesti. Alueiden muutokset ovat koskeneet 90 prosenttia laitoksen kapasiteetista.

Vanhentuneeseen tietoon perustuvassa YVA-arvioinnissa esitettyjen yhteenvetojen tiedot ovat virheellisiä. Suunnitelmien muutosten takia muun muassa imeytysalueita on siirretty 1,0–2,5 kilometriä Pälkäneen keskustan suuntaan. Nykyään laitoksen suunnitellut rakenteet sijaitsevat kunnan keskustassa ja pihojen tuntumassa.

Tavase Oy hakee oikeutta rakentaa, huoltaa ja ylläpitää tarkkailun kannalta tarpeellisia rakenteita ja laitteita ja suorittaa niistä mittauksia sekä asentaa niiden viereen mittalaitteita. Yhtiö hakee myös vapaata oikeutta kulkea moottoriajoneuvoilla ja liikkua kaikkialla. Pälkäneen imeytys- ja merkkiainekokeessa vuonna 2010 tämä oikeus tarkoitti 10 metriä leveiden ja satoja metrejä pitkien väylien raivaamista metsiin ilman, että niitä oli esitetty suunnitelmissa. Hakemussuunnitelmasta ei ilmene laitoksen toiminta-alueen rajoja. Kulkureittejä sekä tarkkailussa tarvittavien rakenteiden ja laitteiden sijoituspaikkoja ei ole merkitty.

Luonnonsuojelulaissa ei ole menettelyllisiä säännöksiä hankkeen saattamisesta lain 66 §:n mukaiseen poikkeuslupaharkintaan. Laista ei kuitenkaan aiheudu lupaviranomaiselle suoranaista velvollisuutta myötävaikuttaa asian saattamiseen poikkeuslupaharkintaan. Hallinto-oikeuden päätöksessä esitetyt perustelut, että aluehallintovirasto olisi toiminut väärin, kun se ei kuullut hakijaa mahdollisuudesta viedä asia valtioneuvoston käsiteltäväksi, ovat virheellisiä. Lupaviranomainen voi ja sen tulee selvittää jo ennen vesilain mukaista intressivertailua, onko vesitaloushankkeelle yleistä tarvetta. Intressivertailu on tarpeeton, mikäli vesitaloushankkeelle ei ole ympäristölainsäädännön edellyttämää yleistä tarvetta. Hakija on ollut tietoinen mahdollisuudesta viedä asia valtioneuvostoon, mutta se ei ole ollut aktiivinen asiassa. Merkittävät Natura-vaiikutukset ovat olleet yhtenä esteenä hankkeen lupapäätöksen teolle jo vuodesta 2003 alkaen.

Raakavesi ei sovellu suoraan pohjavesikerrokseen imeytettäväksi. Roineen raakaveden orgaanisen aineksen pitoisuus on alhainen, mutta veden laatua heikentävät ajoittain hyvin runsaat piileväesiintymät ja muihin tekopohjavesilaitoksiin verrattuna korkea kiintoainepitoisuus. Imeytettävän raakaveden on oltava laadultaan hyvää, jotta tekopohjavesilaitoksella olisi toimintaedellytykset. Kemiallisella esikäsittelyllä voitaisiin ratkaisevasti estää tukkeutumista ja pohjaveden pilaantumista sekä parantaa tekopohjaveden laatua. Lähes kaikilla suurilla tekopohjavesilaitoksilla käytetään kemiallista esikäsittelyä, vaikka raakaveden kiintoainepitoisuus on alhaisempi kuin Roineella. Suunniteltu toiminta, missä kaivoimeytetään huonolaatuista raakavettä suoraan pohjaveteen, olisi pohjavesien pilaamiskiellon vastaista.

Tekopohjavesilaitos ei paranna talousveden laatua eikä varmuutta. Tekopohjavesi vastaa laadultaan lähinnä raakavetenä käytettävää järvivettä, ei alueen hyvälaatuista pohjavettä. Myös tekopohjaveden lämpötila seuraa järviveden lämpötilaa. Uudessa suunnitelmassa, jossa imeytys- ja kaivoalueet ovat siirtyneet lähelle toisiaan (erityisesti TUA1 ja TUA3), tilanne on vain pahentunut. Veden viipymä maaperässä pienenee, kun etäisyydet pienenevät, jolloin imeytetyn raakaveden orgaanisen aineksen poistuminen vähenee. Lisäksi vaara bakteerien sekä virusten kulkeutumisesta otokaivoille kasvaa.

Pälkäneen merkkiainekokeen raportti ei ole ollut julkinen. Suunniteltu laitos sijaitsee myös ainakin osin (TUA2) arseeniriskialueella. Arseenia ei ole suunnittelualueella asiallisesti tutkittu. Imeytettävä emäksinen Roineen pintavesi muuttaa maaperän tasapainotilaa, jolloin maaperään sitoutunut arseeni voi lähteä liikkeelle.

3. Kangasalan luonto ry ja Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry ovat valituksessaan vaatineet, että hallinto-oikeuden päätös kumotaan ja aluehallintoviraston päätös saatetaan voimaan.

Yhdistykset ovat viitanneet asiassa aikaisemmin lausumaansa ja perustelleet vaatimuksiaan muun ohella seuraavasti:

Luonnonsuojelulain 66 §:n mukaan vaihtoehdon olemassaolo on ehdoton este hankkeen sallimiselle. Vaihtoehtoisia ratkaisuja on tarjolla. Pirkanmaalla ei ole vesipulaa, joka pakottaisi nimenomaan tekopohjavesiteknologian käyttöön. Vedenkulutus ei ole kasvanut siten kuin 1980–1990-luvun suunnitelmissa arvioitiin ja Tavase Oy:n hakemuksessa esitetään. Vedenhankinnassa voidaan käyttää tekopohjavettä, jos pinta- ja pohjavesiä ei ole saatavilla tai ne ovat saastuneita. Keski-Euroopassa ja ehkä Turun seudulla näin voi olla, mutta ei Tampereen seudulla.

Tavase Oy katsoo, että raakavetenä käytettävä Roineen vesi ei edellytä esikäsittelyä, jota korkein hallinto-oikeus edellytti TSV:n Virttaankan-kaan laitoksella (KHO 2008:58). Tähänastiset imeytyskokeet on kuitenkin tehty talousvedellä. Järvivesi sisältää aina humusta, ja sen vaikutukset imeytysalueiden maaperään ovat huomattavia ja pitkäaikaisia. Laajamittaisesta ja pitkäaikaisesta järviveden imeyttämisestä jyrkkärinteisellä Vehoniemen-Isokankaan harjulla ei ole koe- tai kokemuseräistä tietoa.

Roineen vettä on hakemuksen mukaan tarkoitus imeyttää kolmella imeytysalueella TUA1–TUA3, joiden pinta-alaksi ilmoitetaan nyt 14,1 hehtaaria. Tästä vain 0,98 prosenttia olisi Natura 2000 -alueella. Yhtiön aiemmissa suunnitelmissa luku on ollut neljän prosentin luokkaa. Pienempi luku on saatu aikaan ottamalla käyttöön Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen ulkopuolelta uusia imeytysalueita ja -menetelmiä, joita ei ole tutkittu kokeellisesti eikä koeimeytyksin. Luonnonsuojelulain 65 § edellyttää myös Natura 2000 -alueiden ulkopuolella olevien toimintojen ottamista huomioon, jos niiden vaikutukset ulottuvat Natura 2000 -alueelle, mikä tässä tapauksessa on erittäin todennäköistä.

Asiantuntija-arvioiden mukaan jyrkkärinteisellä Vehoniemen-Isokankaanharjulla ei ole mahdollista imeyttää 70 000–90 000 kuutiometriä vuorokaudessa vain 14,146 hehtaarin alueella. Luvan myöntäminen Tavase Oy:n laitokselle laukaisee ketjureaktion: joko imeytysalueita on tuntuvasti laajennettava Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueella ja sen välittömässä läheisyydessä, tai on rakennettava toinen laitos, kuten yhtiö on esittänytkin.

Hallinto-oikeuden virheellinen ratkaisu perustuu osin puutteelliseen käsitykseen ennalta varautumisen periaatteen merkityksestä ja unionin tuomioistuimen oikeuskäytännöstä. Päätöksessä todetaan, että arviointi- tai lausuntomenettely tai muukaan objektiivisesti arvioitu asia ei varmuudella osoita, että hanke aiheuttaa kiellettyjä seurauksia. Unionin tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaisesti vaatimus on päinvastainen: suunnitelma tai hanke voidaan hyväksyä vain sillä edellytyksellä, että toimivaltainen viranomais on varma siitä, ettei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä siitä, että haitallisia vaikutuksia kyseisen alueen koskemattomuuteen ei aiheudu. Hankkeen arviointi- ja lausuntomenettely ei riittävällä varmuudella osoita, ettei kiellettyjä seurauksia voi aiheutua. Yhdistykset ovat viitanneet tältä osin myös Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Metsähallituksen lausuntoihin sekä hallinto-oikeudessa eri mieltä olleiden jäsenten äänestyslausuntoihin.

Hallinto-oikeuden päätöksessä todetaan myös, että lupapäätöksestä puuttuu sen tarkastelu, miten lupamääräyksillä olisi voitu vähentää haitallisia vaikutuksia. Ei kuitenkaan ole lupaviranomaisen tehtävä esittää, millä toimenpiteillä haittoja voidaan riittävästi vähentää siten, että luvan

myöntämisedellytykset mahdollisesti täyttyisivät. Lupaviranomaisen tehtävänä on vain arvioida, täyttääkö hakemus sille asetetut edellytykset. Lupaviranomainen voi toki asettaa luvassa määräyksiä, jotka vähentävät hankkeen haittoja ja mahdollisesti jopa poistavat luvan myöntämiseen. Tässä tilanteessa tämä ei kuitenkaan olisi ollut mahdollista, koska arviointi- ja lausuntomenettely on jättänyt huomattavia epävarmuustekijöitä, joita lupaviranomainen ei käytettävissä olevan aineiston perusteella voi poistaa.

Hallinto-oikeuden mukaan tekopohjavesihankkeessa vaikutukset eivät ole vastaavalla tavalla peruuttamattomia ja korjaamattomia kuin esimerkiksi unionin tuomioistuimen ratkaisemassa Irlannin tapauksessa (C-258/11). Tämä analoginen tulkinta on virheellinen ja liian suppea. Tuomioistuimen vastauksen sanamuotoa ohjasi ennakkoratkaisukysymys: ”Seuraako ennalta varautumisen periaatteen soveltamisesta se, ettei tällaista suunnitelmaa tai hanketta voida hyväksyä, jos siitä seuraisi se, että kyseinen luontotyyppi kokonaan tai osittain häviäisi pysyvästi ja peruuttamattomasti?” Myös muunlaiset kuin pysyvät ja peruuttamattomat vaikutukset pitää ottaa päätöksenteossa huomioon, mikäli ne ovat alueen suojelutavoitteiden kannalta merkittäviä.

Kyseenalainen on myös hallinto-oikeuden väite siitä, että unionin tuomioistuimen oikeustapausten perusteella voidaan todeta, että luontodirektiivin 6 artiklan 2 kohdassa kielletyn heikennyksen on oltava merkittävää kaikkien suojeltujen luontoarvojen eli luontotyyppien, elinympäristöjen ja lajien kannalta. Kyseinen luontodirektiivin kohta ei sisällä luontotyyppien ja lajien elinympäristöjen heikentymisen osalta merkittävyyden vaatimusta, toisin kuin lajeihin kohdistuvien häiriöiden kohdalla. Tämä todetaan myös hallinto-oikeuden viittaamassa Euroopan komission tulkintaohjeessa. Nyt käsillä olevassa tapauksessa on kuitenkin kyse saman direktiivin 6 artiklan 3 kohdan soveltamisesta, joten tällä ei ole välitöntä merkitystä. Arvioitaessa mahdollisia vaikutuksia alueen koskemattomuuteen kokonaisuutena tämäkin on otettava huomioon.

Hankkeen hyväksymisen edellytyksiä on arvioitava kokonaisuutena sekä luonnonsuojelulain, luontodirektiivin että unionin tuomioistuimen oikeuskäytännön valossa. Tällöin keskeinen on etenkin ratkaisu C-127/02, jossa todetaan muun ohella, että kun suunnitelmasta tai hankkeesta kyseisen alueen koskemattomuudelle aiheutuvien haitallisten vaikutusten puuttuminen on epävarmaa, toimivaltaisen viranomaisen on kieltäydyttävä hyväksymästä sitä. Hyväksyminen on mahdollista vain, kun ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä tällaisten vaikutusten aiheutumatta jäämisestä.

Hallinto-oikeus on päätöksensä perusteluksi esittänyt väittämiä, joita toimivilla tekopohjavesilaitoksilla tehdyt tieteelliset tutkimukset eivät tue.

Sadetuksen aiheuttamat kasvillisuusmuutokset imeytysalueella eivät ole väliaikaisia vaan pitkäaikaisia. Maaperän ja kasvillisuuden palautuminen luonnontilaan on pitkäaikainen prosessi. Toimivilla tekopohjavesilaitoksilla tehtyjen tutkimusten mukaan imeytetty järvivesi kohottaa maaperän pintakerroksen ravinteisuutta ja vähentää happamuutta; maaperämuutos on ilmeisen pitkäaikainen. Happamuuden väheneminen ja vesitalouden muuttuminen vaikuttavat aluskasvillisuuteen ja puustoon, kosteudelle ja ravinteisuudelle herkäät lajit väistyivät ja niistä pitävät lajit hyötyvät. Ruoho- ja heinäkasvillisuus runsastuu voimakkaasti, mutta imeytysalueiden sammal- ja jäkäläkasvustot kärsivät ja vesisuihkujen alle jääneet kasvustot kuolevat. Erodoituneen, täysin paljaan maan kokonaisala kasvaa. Alkuperäiseen maaperän kemialliseen tilaan tai kasvillisuuden lajikoostumukseen ei muutaman vuoden imeytystauoilla päästä, vaan muutoksista palautuminen vaatii huomattavasti pitemmän ajan. Tämän vuoksi imeytysalueiksi ei tule valita arvokkaita elinympäristöjä tai luonnontilaisina säilytettäviä alueita.

Sadetuksen pitkäaikaisvaikutuksista (yli 10 vuotta imeytyksestä) on nyt uutta tutkimustietoa. Helsingin yliopisto yhdessä Luonnonvarakeskuksen kanssa on tutkinut vuosina 2013–2017 Vuonteenharjun tekopohjavesilaitoksen kasvillisuuden ja maaperän palautumista järvivedellä tapahtuneesta imeytyksestä, joka tehtiin tutkituilla alueilla vuosina 1999–2001.

Tulosten perusteella imeytysalueiden maaperä ja kasvillisuus ei toipunut järviveden imeytyksestä 12 vuoden aikana. Maaperän orgaanisen kerroksen pH oli huomattavasti, yhden pH-yksikön, korkeampi imeytysaloilla imeyttämättömiin vertailualoihin verrattuna. Muun muassa typen mineralisaatio oli alueella, jota sadetettiin viimeksi vuonna 2001, yli kymmenkertaista sadettamattomaan alueeseen nähden, eli maaperä ei ollut toipunut imeytyksestä. Maaperän muuttuneen kemiallisen tilan takia myöskään aluskasvillisuus ei ollut palautunut imeytystä edeltäneeseen tilaan tai imeyttämättömien alueiden kaltaiseksi. Herkäät lajit, kuten jäkälät, puuttuivat alueelta kokonaan.

Keiniänrannan Natura 2000 -alueella esiintyy tervaleppäkorpea, kosteaa tervaleppävaltaista lehtometsää ja tervaleppäluhtaa. Näiden luontotyyppien esiintyminen edellyttää riittävän korkealla olevaa pohjaveden tasoa sekä osaksi riittäviä tulvia. Tervaleppäkorven alueen kasvillisuustyyppit esiintyvät tietyillä, niille ominaisilla kosteustasoilla. Pohjaveden pinnan tason muutokset vaikuttavat kasvillisuuteen suuresti sekä kasvukauden aikana että myös muulloin. Jos pohjaveden taso on talvikaudella liian alhaalla, kasviston juuristo voi vaurioitua vakavasti jäätymisen tai kuivumisen seurauksena. Syrjänharjun juurella oleva Keiniänrannan tervaleppäkorpi saa harjusta pohjavettä monesta kohtaa, ja alueella on muun

muassa hetteisiä tihkupintoja. Keiniänrannan alueella pohjaveden luontainen pinnankorkeus ja sen vuodenaikainen vaihtelu on tunnettava hyvin, jotta Natura 2000 -alueen kasviyhdyskunnat ja kasvilajisto voidaan turvata.

Tekopohjavesi sisältää lähellä imeytysalueita vielä runsaasti humusaineita eikä ole luontaisen pohjaveden kaltaista. Suomessa toimivilla tekopohjavesilaitoksilla tehdyissä tutkimuksissa on todettu humusaineiden kulkeutuvan kokonaisuudessaan pohjavesivyöhykkeeseen tekopohjavedeen, eikä niitä pidäty lainkaan maannoskerroksiin. Päinvastoin, maaperän ylimmät kerrokset lisäävät tekopohjavedeen orgaanista hiiltä. Humusaineet ovat järvivedessä orgaanisena hiilenä, josta valtaosa on liukoista orgaanista hiiltä. Kaikki järviveden liukoinen orgaaninen hiili kulkeutuu imeytyksessä syvälle pohjavesikerrokseen. Niinpä imeytysalueiden alla tekopohjavesi sisältää vielä ne humusaineet, joita on imeytetyssä järvivedessä.

Sadetusimeytysalueiden runsastuva yksivuotinen heinä- ja ruohokasvillisuus tuottaa runsaasti orgaanista ainetta maaperän pintakerrokseen, millä voi pitemmällä ajalla olla tukkeuttava vaikutus. Tämän vuoksi sadetusimeytystä käyttävien laitosten imeytysaluevarausten on oltava riittävän suuria.

Imeytysveden humusaineet muuttavat lähteiden veden laatua lähellä imeytysalueita, kuten Keiniänrannassa. Keiniänrantaan on imeytysalueelta hakijan uuden suunnitelman mukaan vain alle parisataa metriä, joten toimivilta tekopohjavesilaitoksilta saadun tutkimustiedon perusteella on todennäköistä, että Keiniänrannan lähteisiin virtaava vesi sisältää vielä runsaasti orgaanista ainetta ja on lämpimämpää kuin luontainen pohjavesi. Tämä laadullinen muutos tulee merkittävästi muuttamaan Keiniänrannan lähde-eliöstön olosuhteita.

Hakijan mainitsemasta yli- tai suojaimeytyksestä ei ole kokemuksia eikä apua eliöstöä muuttaviin veden laadun muutoksiin. Imeytys tehdään järvivedellä ja imeytysmäärät samalle alueelle ovat vuoden aikana jopa tuhatkertaisia luontaiseen sadantaan verrattuna. Vaikka järviveden orgaanisen aineen pitoisuudet eivät olisikaan korkeita, luontaiseen pohjavedeen ja syvälle pohjavesivyöhykkeeseen kulkeutuu suurten järvivesimassojen mukana runsaasti orgaanista ainetta. Esimerkiksi Ahvenistonharjulla imeytetystä pintavedestä jäi pohjavesivyöhykkeen maaperään yli 10 tonnia humusaineita vuodessa.

Tutkimuksissa ei ole havaittu humusaineiden merkittävää hajoamista syvällä pohjavesivyöhykkeessä. Adsorptio eli pidäytyminen maapartikkeleihin vähitellen pohjavesivyöhykkeessä virtausmatkan aikana on tärkein

tapa, jolla tekopohjaveden orgaanisen hiilen määrä vähenee. Tutkimusten mukaan Suomessa erilaisilla tekopohjavesilaitoksilla orgaanisen hiilen pitoisuuden riittävä väheneminen (alle kahteen milligrammaan litrassa vettä) vaati 160–1 300 metrin virtausmatkan, ja tarvittava kulkeutumismatka riippuu pohjavesivyöhykkeen maaperän rakenteesta.

Yhtiö esittää hyväksyttäväksi suunnitelman, joka poikkeaa täysin sen aiemmin tutkimista, toimimattomaksi todetuista suunnitelmista. Ei ole objektiivisesti ja tieteellisesti katsoen takeita edes siitä, toimisiko suunnitelma. Varmaa on ainoastaan se, että suunnitelma muuttaisi merkittävästi suojeltuja Natura-alueita.

4. *Pälkäneen kunnanhallitus* on valituksessaan vaatinut, että hallinto-oikeuden päätös kumotaan ja aluehallintoviraston päätös saatetaan voimaan. Hallinto-oikeuden päätös tulee kumota myös siltä osin kuin se on ottanut Akaan kaupungin tekemän valituksen huomioon Tavase Oy:n valitusta tukevana vastineena.

Kunnanhallitus on perustellut vaatimuksiaan muun ohella seuraavasti:

Hallinto-oikeus on tehnyt virheellisen johtopäätöksen aluehallintovirastossa tapahtuneesta menettelystä ja päätöksestä. Aluehallintovirastolla on ollut oikeus ja velvollisuus arvioida ennen vesilain mukaista intressivertailua, onko Tavase Oy:llä tarvetta hakemuksessa mainitulle vesitaloushankkeelle. Kysymys on ollut tosiasiassa siitä, mahdollistaako vesilainsäädäntö vesitalousluvan myöntämisen siinä tapauksessa, että hakijalla ei ole edes tosiasiallista tarkoitusta aloittaa vesitaloushanketta, vaan lupaa haetaan niin sanotusti varastoon. Aluehallintovirastolla on ollut oikeus ennen intressivertailua ratkaista, että vesitaloushankkeelle ei ole siltä edellytettävää yleistä tarvetta. Kun aluehallintovirasto on katsonut, että vesitaloushankkeelle ei ole esitetty yleistä tarvetta, ei sen ole pitänytkaan suorittaa intressivertailua. Pelkästään tämän vuoksi lupahakemus on hylättävä.

Tavase Oy on hakenut lupaa kolmelle vedenottoalueelle. Tuotantoalue TUA3 sijaitsee kokonaisuudessaan Pälkäneen kunnan alueella ja sisältää itse asiassa neljä erillistä kaivoaluetta. Näiden kaivoalueiden suurin keskinäinen etäisyys on 1,1 kilometriä. Lisäksi hakija ilmoittaa tarpeesta yli-imeyttää 5 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Pälkäneen kunnan alueelle sijoitettaisiin myös erillinen suojaimetyysalue Keiniänrannan yläpuolelle. Sen sijaintipaikkaa ei ole kuitenkaan esitetty hakijan laatimassa yleiskartassa.

Tavase Oy:n vuonna 2003 ilmoittamat vesimäärävaraukset eivät vastaa enää nykyisiä olosuhteita. Hanketta ei siten ole perusteita ulottaa Pälkäneen kunnan alueelle.

Hallinto-oikeuden olisi tullut hylätä Tavase Oy:n lupahakemus myös sillä perusteella, että yhtiön lupa-asiakirjat ovat olleet puutteellisia. Asiassa ei ole voitu osoittaa riittävällä tavalla vesilain ja luonnonsuojelulain edellyttämää hankkeen haitattomuutta.

Yhtiön lupahakemuksessa on ollut muun ohella seuraavia puutteita ja virheellisyyksiä: aiemmin tehty ympäristövaikutusten arviointi on riittämättömän uuden lupahakemuksen mukaiseen hankkeeseen, koska toiminta-alueita on olennaisesti muutettu; vedenotto- ja imeytysalueiden sijainti on muuttunut eikä uusilla vedenotto- ja imeytysalueilla ole suoritettu koepumppauksia ja imetyskokeita; asianmukaisia virtausmallinnuksen tuloksia taikka koetilanteiden kalibrointituloksia tai vesitaselaskelmia ei ole esitetty; talousveden pilaantumista ei ole riittävästi estetty; karttaliitteet ovat puutteellisia ja epäselviä sekä osittain ristiriidassa hakemussuunnitelman kanssa; Keiniänrannan läheisyydessä sijaitsevien imeytys- ja vedenottoalueiden vaikutuksia Natura- ja luonnonsuojelualueille ei ole selvitetty riittävässä laajuudessa; uuden vesilain edellyttämää valmistelulupaa ei ole haettu.

Tavase Oy nojautuu hankkeen vaikutusten arvioinnissa virtausmallin tuloksiin. Mikäli virtausmallin tuloksia käytetään, tulee tulokset voida tarkistaa myös mallinnuksessa käytettyjen lähtötietojen osalta. Tavase Oy ei ole näitä tietoja kuitenkaan toimittanut.

Tarkentavia tutkimuksia olisi tullut suorittaa pohjavesimallinnukseen sisältyvien virheellisyyksien vähentämiseksi varsinkin niillä alueilla, joilla kiinteistöjen omistajien vedenhankinta tai elinkeinotoiminta voi vaarantua hankkeen vuoksi. Tavase Oy on ympäristövaikutusten arviointiseloituksessa ilmoittanut, että hanke ei aiheuta uusia rajoituksia Pälkäneen kunnan yhdyskuntarakenteen kehittymiselle eikä estä uusien yritysten sijoittumista muun muassa Kankaanmaan teollisuusalueelle tai pakota siellä sijaitsevia yrityksiä siirtämään toimintojaan muualle. Tämän jälkeen Tavase Oy on kuitenkin muuttanut hakemustaan oleellisesti ja uusia imeytys- ja vedenottoalueita on sijoitettu muun muassa Keiniänrannan suojelualueen ja jakeluaseman välittömään läheisyyteen.

Osalla imeytys- ja vedenottoalueita ei ole imeytyskokeiden ja tutkimusten puuttumisen vuoksi varmuutta imeytyksen ja vedenoton onnistumisesta. Tämä käy ilmi myös hakemussuunnitelmasta, jonka mukaan on tarpeen vielä tehdä pohjavedellä kierrätyskokeet, joiden aikana tutkittaisiin 5–8 kuukauden ajan alueen virtausyhteyksiä. Tämän jälkeen olisi edelleen tarpeen suorittaa imeytyskokeita Roineesta saatavalla pintavedellä. Vaikka Tavase Oy ei vielä tiedä, soveltuvatko alueet hakemuksen mukaiseen toimintaan ja miten toiminta vaikuttaa ympäristöön, yhtiö hakee kuitenkin pakkolunastusta kyseisille alueille.

Merkkiainekokeen yhteydessä tuli ilmi, että imeytysvesiä kulkeutui myös valtatie 12 koillispuolelle alueelle, jossa sijaitsee suojeltu raunio-kirkko. Niin ikään merkkiainepitoisuudet kasvoivat Kinnalan vedenotto-mon suunnassa, mikä osoittaa, että imeytysalueelta voi kulkeutua imeytysvesiä vedenottamon suuntaan. Asian tarkemmaksi arvioimiseksi hakijan tulisi toimittaa merkkiainekokeen raportti helmikuulta 2011 suomenkielisenä versiona.

Hakemusasiakirjoista ilmenee, että käytetyt virtausmallit ovat keskeisiä välineitä arvioitaessa tekopohjavesilaitoksen toimivuutta ja vaikutuksia ympäristöön ja elinoloihin. Kaikkia tärkeimpiä tutkimustietoja, kuten vuonna 2011 valmistuneessa täydennysraportissa mainittuja vedenjohtavuusmittauksia ja merkkiainekokeen raportteja, ei ole kuitenkaan esitetty hakemusasiakirjoissa. Ne tulisi toimittaa asianosaisille. Lisäksi Tavase Oy:n tulee toimittaa kaikkia vedenotto- ja imeytysalueita ja niiden vaikutusalueita kuvaavat selkeät kartat. Vaikutusalueen määrittämiseksi yhtiön on tehtävä luotettava ja tarkistettavissa oleva arvio tekopohjaveden muodostamisen ja ottamisen aiheuttamista pohjaveden pinnan tason muutoksista alueen eri osissa. Yhtiön tulee esittää myös yksityiskohtaiset kaavatiedot karttoineen ja määräyksineen.

Tavase Oy on olennaisilta osin muuttanut YVA-menettelyssä arvioitua ja vuoden 2003 lupahakemuksessa esitettyä suunnitelmaansa Pälkäneen kunnan alueella siten, että imeytettävä vesimäärä on laskenut 35 000 kuutiometristä vuorokaudessa yhteensä 26 500 kuutiometriin vuorokaudessa imeytysalueilla 4.1–4.5. Näistä uusia ja täysin tutkimattomia imeytysalueita ovat 4.3–4.5, joiden yhteisvirtaama on suuruudeltaan 9 500 kuutiometriä vuorokaudessa ja yli-imeytystilanteissa enemmänkin.

Poikkeuksellisen suuren tekopohjavesilaitoksen imeytys- ja vedenotto-alueiden sijoittaminen asutuksen ja kuntakeskuksen keskelle ja suojelualueen välittömään läheisyyteen ilman asianmukaista koetoimintaa on menettelynä vesilain vastainen jo suurien turvallisuusriskien vuoksi. Menettely poikkeaisi olennaisesti tavanomaisesta lupakäytännöstä. Jo muutamana sadan kuutiometrin pohjavedenottamolta vaaditaan pitkäaikaista koepumppausta luvan myöntämiseksi.

Euroopan unionin tuomioistuimen päätöksessä C-258/11 on korostettu suojelutason merkitystä ja sen arvioimista kokonaisarvioinnilla sekä varovaisuusperiaatteen noudattamista. Pinta-alamenetyksen merkittävyyttä ei voi arvioida pelkällä prosenttiosuudella.

Tavase Oy:n mainitsemassa korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä KHO 2008:58 ELY-keskus, hallinto-oikeus ja korkein hallinto-oikeus ovat olleet yhtä mieltä siitä, että pinta-alamenetys ei aiheuta merkittävää haittaa. Kyseisessä tapauksessa oli katsottu, että hankkeen vaikutukset

oli arvioitu asianmukaisella tavalla ja että hankkeen vaikutusalueella olevat Natura-alueet eivät ole luontotyyppin edustavinta osaa. Tavase Oy:n hanke kohdistuu puolestaan Natura-alueille, jotka ovat edustavuudeltaan erinomaisia. Lisäksi kysymys oli olennaisesti erilaisesta maastosta ja kaava-alueesta.

Prosessiekonomisista syistäkään ei ole perusteltua palauttaa asiaa aluehallintovirastoon uudelleen käsiteltäväksi. Edes intressivertailun perusteella Tavase Oy:lle ei ole mahdollista myöntää lupaa.

Länsi- Sisä-Suomen aluehallintovirasto on viitannut antamaansa päätökseen ja sen perusteluihin sekä ilmoittanut, että se ei anna valitusten johdosta lausuntoa.

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on antanut valitusten johdosta lausunnon, jossa se on viitannut asiassa aikaisemmin lausumaansa ja todennut muun ohella seuraavaa:

Vesitaloushankkeen vaikutuksia muun muassa asumisoloihin ja turvallisuuden tulee tarkastella muun muassa imeytys- ja merkkiainekokeiden tarkkailun tulosten ja hydrogeologisen arvioinnin perusteella. ELY-keskus valvoi merkkiainekokeiden aikana kokeen vaikutuksia laajan tarkkailuohjelman avulla. Päinvastoin kuin Pälkäneen kunta esittää, ei tarkkailussa havaittu merkkiaineen pitoisuuden kasvua niissä havaintoputkissa, jotka sijaitsevat koalueen ja Kinnalan vedenottamon välisen vedenjakajana toimivan kalliokynnyksen takana suhteessa merkkiaineen syöttöpaikkaan. Tarkkailutulosten perusteella merkkiainetta ei kulkeutunut vedenottamon valuma-alueelle.

Pälkäneen Rauniokirkon kohdalla pohjaveden pinta on noin 13 metrin syvyydessä ja imeytyskokeessa havaitut pinnan tason muutokset olivat muutamia senttimetrejä.

Imeytys- ja merkkiainekokeen tarkkailussa havaittiin Taustialantien kohdalla pohjaveden pinnan nousun olleen suurimmillaan 1,5 metriä noin tasolle +93 metriä, kun Taustialantie kulkee harjun yli vähintään +110 metrin korkeudella. Pälkäneen kunnan esittämä uhakuva Taustialantien vallin murtumismahdollisuudesta veden paineen vuoksi on perusteeton.

ELY-keskus ei ole aiemmissa lausunnoissaan esittänyt uuden ympäristövaikutusten arvioinnin tarvetta.

Heikki Mäljä ja hänen asiakumppaninsa ovat valituksessaan esittäneet, että ELY-keskuksen virkamiehet olisivat puolueellisia hankkeen valvonassa sen aiemman valmistelun takia. Asiaan on näiden väitteiden osalta

otettu kantaa korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä 18.4.2012 tal-
tionumero 912, jossa todettiin, ettei virkamiesten puolueettomuus asiassa
ollut vaarantunut.

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kalatalous-
viranomaisena on varattu tilaisuus lausunnon antamiseen valitusten joh-
dosta.

Kangasalan ympäristönsuojeluviranomaisen on antanut valitusten joh-
dosta vastineen, jossa se on viitannut asiassa aikaisemmin esittämäänsä.

Pälkäneen ympäristönsuojeluviranomaisen on antanut valitusten johdos-
ta vastineen, jossa se on katsonut, että hallinto-oikeuden päätös tulisi va-
litusten johdosta kumota. Vastineessa on todettu muun ohella seuraavaa:

Tavase Oy:n uusi hakemussuunnitelma edellyttää uuden YVA-selvityk-
sen tekemistä. Kaivo- ja imeytysalueet ovat laajentuneet niin paljon uu-
sille alueille, ettei vanha ympäristövaikutusten arviointi ole riittävä eikä
ajantasainen.

Aluehallintoviraston päätös on ollut oikea sen hylättyä lupahakemuksen
luonnonsuojelulain 66 §:n perusteella. Alueella olevat luonnonsuojelu-
lain mukaiset arvot ja muun muassa viitasammakon reviiri ovat sellaisia
seikkoja, joiden vuoksi aluehallintoviraston päätös tulisi pysyttää. Lai-
toksen vaikutukset ulottuisivat Natura 2000 -alueille, mikä tulee ottaa
huomioon päätöstä tehdessä.

Laitos toimisi sata vuotta luvan saatuaan, joten sen vaikutuksia on pidet-
tävä pysyvinä. Pintaveden käyttö tekopohjaveden saamiseksi voi olla
pohjaveden pilaamiskiellon vastaista, jolloin lupaa ei voida myöntää.
Pohjavesi tulisi hyvin suurella todennäköisyydellä muuttumaan kemialli-
selta tilaltaan huonommaksi. Keiniänrannan tervaleppäkorven osalta Ta-
vase Oy:n suunnitelmat ovat kaikkein epävarmimmalla pohjalla eikä
korjaavia määräyksiä voida antaa vasta luvan myöntämisen jälkeen val-
vonnallisesti. Keiniänrannan yläpuoliset kaivoalueet voivat aiheuttaa
myös vakavia vaaratilanteita alueen rakennuksille muun muassa kellari-
kerrosten kosteusvaurioina tai pahimmillaan maaperän liikkuesssa sortu-
misvaaraa.

Akaan kaupunginhallitus on antanut Juha Sipilän ja tämän asiakumppa-
neiden valituksen johdosta vastineen, jossa se on katsonut, että valitus
tulee hylätä. Vastineessa on todettu muun ohella seuraavaa:

Tavase Oy:n tekopohjavesilaitos on välttämätön osakkaana olevien kun-
tien ja seutukunnan talousveden riittävyys, kriisi- ja poikkeustilantei-
den vedenjakelun toimintavarmuuden ja elinkeinotoiminnan näkökul-
masta kilpailukyvyyn ja joustavuuden takaamiseksi.

Tavase Oy on antanut valitusten, lausuntojen ja vastineiden johdosta vastineen, jossa on vaadittu valitusten ja oikeudenkäyntikulujen korvaamista koskevien sekä muiden vaatimusten hylkäämistä.

Vastineessa on viitattu yhtiön asian aikaisemmissa vaiheissa esittämään ja todettu muun ohella seuraavaa:

Tavase Oy:n tekopohjavesilaitos on tarpeellinen Tampereen ja Valkeakosken seudun yli 300 000 asukkaan juomaveden saannin turvaamiseksi. Hanketta on suunniteltu ja tutkimuksia tehty 1990-luvulta lähtien. Hankkeen rakenteita sijoitettaisiin Kangasalan kunnassa Natura-alueelle ja Pälkäneellä Natura-alueen läheisyyteen. Hankesuunnittelun keskeisiä tavoitteita ja perusteita on ollut, että Natura-alueelle sijoitetaan mahdollisimman vähän rakenteita ja hankkeen vaikutukset Natura-alueelle rajoitetaan mahdollisimman vähäisiksi.

Hyvän vedenhankintakäytännön mukaisesti vedenhankinnassa pitää olla kaksi toisistaan riippumatonta päävesilähdettä, joista toinen voi olla tilapäisesti pois käytöstä. Suurimmassa *Tavase Oy:n* osakkaana olevassa kunnassa Tampereella vedenhankinta turvataan käyttämällä päävesilähteinä Roinetta (nyt Ruskon vedenkäsittelylaitos) ja Näsijärveä (Kaupinjojan vedenkäsittelylaitos). *Tavase Oy:n* tekopohjavesilaitos käyttää Roinen vettä. Tekopohjavedellä korvataan Ruskon alun perin vuonna 1972 rakennettu pintavesilaitos, joka olisi muuten perusteellisesti saneerattava lähiaikoina. Vastaavalla tavalla tekopohjavesilaitos turvaa myös muiden osakkaana olevien kuntien vedenhankintaa. Vesihuollon poikkeustilanteissa Tampereella on ratkaiseva merkitys, koska Tampere pystyy ainoana seudun kuntana toimittamaan merkittäviä määriä lisävettä naapurikunnilleen.

Hankkeen vaikutusalue ja keskeiset ympäristövaikutukset ovat täysin samat kuin vuosina 2002–2003 toteutetussa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. YVA-selostuksessa luontovaikutusten arviointi perustui kuitenkin siihen, että kaikki imeytettävä vesi imeytetään sadetusimetyksenä, kun nykyisessä hakemussuunnitelmassa allasimetyksen osuus on noin 30 prosenttia suunnitellusta tuotannosta. Toimintaa Natura-alueilla on oleellisesti vähennetty. YVA-menettelyssä on tarkasteltu sekä tekopohjavesilaitos että sen siirtolinjat. On vakiintunut käytäntö, että vesitaloushankkeille haetaan itsenäisesti vesilain mukaiset luvat ja siirtolinjat luvitetaan erikseen. *Tavase Oy* ei hallinnoi siirtolinjojen toteutusta, vaan osakkaana olevat kunnat vastaavat itse siirtolinjojensa luvituksesta ja toteutuksesta.

Tavase Oy:n lupahakemus ja Natura-arviointi perustuvat hankkeen yleissuunnitelmaan. Yleisen käytännön mukaisesti suurissa vesihuoltohankkeissa haetaan vesilain mukaista lupaa sen yleissuunnitelmavaiheessa.

Tavase Oy:n hankkeen suunnittelun aikana on tehty Suomen mittakaavassa erittäin runsaasti tutkimuksia. Tutkimusten perusteella kaikille tuotantoalueille on tehty sedimentologinen rakennemalli sekä pohjaveden virtausmalli. Virtausmalleja on päivitetty aina, kun tutkimuksissa on tullut esille sellaisia seikkoja, jotka vaikuttavat oleellisesti pohjavesiolosuhteisiin. Suunnittelun pohjana sekä vaikutusten arvioinnissa käytetyt virtausmallit on kalibroitu ja ne ovat tarkkuudeltaan sellaisia, että hankkeen ympäristövaikutukset voidaan arvioida luotettavasti.

Luvan saamisen jälkeen hankkeessa tehdään tekopohjavesilaitoksen toiminnan optimoimiseksi detaljisuunnitelma, jota varten tehdään muun muassa kaivonpaikkatutkimuksia. Detaljisuunnitelma käsittää esimerkiksi yksityiskohtaista rakenteiden suunnittelua ohjepiirustuksineen sekä toteutussuunnittelua. Tässä vaiheessa pohjaveden virtausmallit päivitetään, jotta niitä voidaan käyttää tekopohjavesilaitoksen toiminnan ohjaamisessa (ajotapa) sekä tuotannon optimoinnissa. Tarkentavien tutkimusten jälkeenkin toimitaan hakemussuunnitelman ja lupamääräysten mukaisesti.

Tavase Oy on esittänyt, että sen on jätettävä aluehallintovirastolle hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi viimeistään viiden vuoden kuluttua vedenoton aloittamisesta. Näin voidaan varmistua siitä, että tekopohjavesilaitoksen toiminnasta aiheutuu mahdollisimman vähän haittavaikutuksia. Tavase Oy on vastuussa imeytys- ja kaivoalueiden sekä koko tekopohjavesilaitoksen toimivuudesta.

Hanke ei heikennä niitä luontoarvoja, jotka ovat olleet Natura-alueiden valintakriteerinä.

Tekopohjavesilaitoksen kasvillisuusvaikutukset johtuvat pääosin rakentamisesta eli siitä, että maaperää kaivetaan tai kasvillisuus jää rakenteiden tai läjitetyn maan alle. Toiminnan aikaiset sadetusimeytyksen vaikutukset ovat vähäisempiä ja vaikutukset johtuvat siitä, että sadetusimeytysalueilla maaperän fyysikaalinen ja kemiallinen ympäristö muuttuu.

Lisäksi kasvillisuusvaikutuksia saattaa toiminnan aikana aiheutua pohjavesiolosuhteiden muutosten vuoksi. Keiniänrannassa tekopohjavesilaitoksen toiminnasta saattaa aiheutua muutoksia Keiniänrannan virtaamiin ja vedenlaatuun, jolla puolestaan on vaikutusta puustoiset suot ja lehdotluontotyyppien kasvillisuuteen ja eläimistöön. Vaikutuksia ei kohdistu metsäluhdet tai vaihettumis- ja rantasuot -luontotyypeihin, koska nämä luontotyypit ovat suurelta osin riippuvaisia Mallasveden pintavedestä ja Mallasveden vedenpinnan vaihtelusta, joihin hanke ei vaikuta. Tekopohjaveden muodostaminen saattaa aiheuttaa vaikutuksia pohjaveden pinnan korkeuteen, mikä saattaa aiheuttaa kasvillisuusmuutoksia Punamulta-lukon suppasuolla. Näiden vaikutusten syntyminen voidaan estää tekopohjavesilaitoksen ajotavan avulla.

Punamultalukon läheisyydessä sijaitsevilla havaintoputkissa pohjavesipinnat ovat mittaustietojen mukaan vaihdelleet luonnontilassa vuosina 2002–2017 noin välillä 98,0–99,5 metriä meren pinnan yläpuolella. Pohjavesipinta on molemmissa putkissa samalla tasolla ja pinnan korkeuden vaihtelut ovat molemmissa putkissa hyvin samankaltaisia. Mittaussarja on riittävä luonnontilaisen vaihteluvälin arvioimiseen ja vaihteluväliä voidaan käyttää lupamääräyksessä. Vuosina 1997–1998 on tehty koe-pumppauksia ja imeytyskoe, joten tällä aikavälillä pohjavesipinnat eivät ole luonnontilaisia. Koetoiminnan vuoksi pohjavedenpinta laski. Havaintoputkien seurantamittaustulosten perusteella pohjavesi on ollut suppasuon pinnan tuntumassa 20 vuoden seurantajakson aikana kaksi kertaa. Suppa ei ole soistunut pohjaveden vuoksi, vaan merkittävin komponentti on pintavesi, jota kertyy suppasuon pohjalla olevien hienoaineskerroksien päälle. Pohjavesivaikutteisuuden merkitys ei ole suuri ajallisesti tai alueellisesti tarkastellen.

Pysyviä vaikutuksia ovat kasvillisuuden häviäminen ja muuttuminen. Muutokset palautuvat osittain ennalleen ja tällöin vaikutukset ovat tilapäisiä.

Kasvillisuuspeite häviää tekopohjavesilaitoksen rakenteiden kohdalta. Tällaisia rakenteita ovat siirtopumppaamo sekä osittain huoltoväylät. Suurin osa huoltoväylistä sijoittuu tie-, metsäautotie- tai ajouralinjoille. Osa huoltoväylistä sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella.

Kasvillisuus muuttuu Natura-alueelle sijoittuvassa sadetusimeytyksessä lähes koko sille varatulla alalla. Sadetuksen kasvillisuusvaikutukset eivät ulotu imeytysalueen ympäristöön. Tämän estävät vuorottelu ja sadetuksen pintakuorma. Myös Vuonteen tekopohjavesilaitoksella ja Pälkäneen koeimeytyksessä tehdyt havainnot vahvistavat tätä näkemystä. Natura-alueella sijaitsevat uudet vedenottoaivot ja imeytyskaivot sekä putkilinjat ja mittakaivot sijoittuvat huoltoväylille eikä niistä aiheudu vaikutuksia erikseen. Muuntamo ja sähkökeskus sijoittuvat olemassa olevien kaivojen viereen tai Natura-alueen ulkopuolelle.

Kasvillisuus palautuu niiltä kohdin, mihin putkilinjojen kaivumaat on sijoitettu väliaikaisesti rakentamisen aikana. Pintakasvillisuus palautuu putkilinjoille, mutta puut poistetaan linjoilta. Eräät harjulajit hyötyvät tästä.

Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueella vaikutukset harjumetsiin, kun otetaan huomioon muut suunnitelmat ja alueelle rakennettu Raikun vedenottamo, ovat seuraavat: kaivojen, putkilinjojen ja huoltoteiden rakentaminen 0,3 hehtaaria, siirtopumppaamon rakentaminen 0,27 hehtaaria, imetysalueet 1,81 hehtaaria, ja sadetus muuttaa kasvillisuuden. Raikun vedenottamon tontti on huomioitu Natura-arvioinnissa, kun harjumetsien levinneisyyttä ja edustavuutta on selvitetty. Raikun

vedenottamon tonttia ei ole laskettu mukaan harjumetsien pinta-alaan, koska alueella ei ole harjumetsää eikä muutakaan suojeltavaa luontotyyppiä. Arvioinnissa on huomioitu vuonna 2008 valtatielle 12 laadittu tiesuunnitelma ja Raikon seudun vesiosuuskunnan vesihuoltohanke.

Hankkeeseen liittyvä rakentaminen ja toiminta on lähtökohtaisesti pyritty rajaamaan Natura-alueiden ulkopuolelle. Natura-alueelle sijoittuu 820 metriä uutta huoltotietä ja veden siirtolinjaa, sadetusimeytysalue ja siirtopumppaamorakennus. Kohteiden suunniteltu sijainti on tärkeä laitoksen toimintavarmuuden kannalta, minkä vuoksi niitä ei ole ollut mahdollista siirtää kokonaisuudessaan Natura-alueen ulkopuolelle. Tuotanto-alueiden sijoituksen ja kapasiteettien optimointiin ovat vaikuttaneet ympäristövaikutusten minimointi, veden imeytysolosuhteet ja alueen pohjaveden virtausolosuhteet.

Keisarinharjun-Vehoniemenharjun Natura-alueen yhtenäisyyttä heikentävät eli pirstoavat nykyisin erityyppiset tiet ja ajopolut, jotka ovat traktorilla ajamalla syntyneitä liikennöitäviä väyliä. Valtatie 12 jakaa Natura-alueen, mutta ei hankealueen kohdalla. Alueella on kaikkiaan ajoteitä, paikallisteitä, metsäautoteitä ja ajopolkuja yhteensä noin 13 kilometriä. Lisäksi alueella on runsaasti polkuja, yhteensä noin 15 kilometriä. Natura-aluetta pirstoo myös voimalinja. Alue on hyväksytty Natura 2000-verkostoon sellaisena kuin se nyt on.

Linjojen ja huoltoajopolkujen rakentamisen pirstoutumisvaikutus kohdistuu kolmeen yhtenäiseen metsikkökuvioon, joiden pinta-ala on 20–46 hehtaaria. Rakentaminen kohdistuu näiden kuvioiden reunaosille, jolloin pirstoutumisvaikutus on vähäisempi kuin rakentaminen metsikkökuvioiden keskelle. Yhtenäisten metsiköiden (mukana taimikot) keskikoko on Natura-alueella 8,9 hehtaaria. Tekopohjalaitoksen rakentaminen ei juuri lisää reunavaikutusta, koska kaivoalueet tai rakennettavat alueet sijoittuvat alueille, joihin vaikuttaa jo reunavaikutus, tai männikköön, missä reunavaikutus ei ole merkittävä tekijä lajistolle.

Viitasammakoiden esiintymistä on kartoitettu Hiedanperänlahdelta 18. ja 20.5.2016 sekä 20. ja 24.5.2017. Lajin lisääntymis- ja levähdysalueet eivät sijoitu rakennettaville imu- tai siirtoputkilinjoille. Lisääntymis- ja levähdyspaikat sijoittuvat lahden etelä- ja pohjoisosiin, missä on ruovikko. Ruovikko on suojainen paikka nuijapäille eikä laji kude avoimilla rannoilla, mihin putkilinjat rakennetaan. Kesällä viitasammakko elää maalla, yleensä kosteassa metsässä tai niityllä. Läheinen kostea tervalepämetsä on lajille sopiva kesäelinympäristö. Siirtopumppaamo ei sijoitu tähän metsään.

Hankkeeseen liittyvät epävarmuustekijät voidaan poistaa tehokkaasti lupamääräyksillä. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti lupapäätöksessä tulee antaa määräykset, joilla varmistetaan, että kiellettyjä vaikutuksia ei

aiheudu. Hankkeen aiheuttamat mahdolliset kielteiset vaikutukset ovat objektiivisesti arvioiden riittävällä varmuudella ehkäistävissä asiakirjoissa esitetyillä toimilla ja alueiden vesitaseen hallinnalla ja siten myös lupamääräysten, tarkkailu- ja seurantavelvoitteen ja valvonnallisin keinoin.

Tavase Oy:n hankkeessa Natura-alueella olevilla imeytysalueilla pääimeytysmenetelmänä on kaivoimeytys, jonka Natura-vaikutukset ovat huomattavasti sadetusta pienemmät. Tavase Oy on esittänyt annettavaksi lupamääräyksen, jossa se sitoutuu imeyttämään sadettamalla enintään puolet haetusta tuotannosta. Lisäksi yhtiö on esittänyt tutkijoiden suositusten mukaisen lupamääräyksen, jonka mukaan vuoden sadetuksen jälkeen sadetusalue pidetään vähintään vuoden levossa. Sadetusimeytyksessä maaperän ja kasvillisuuden lepääminen imeytysten välillä on välttämätöntä imeytyksen pitkäaikaiselle toimivuudelle. Hankkeessa sadetusalueiden tukkeutuminen estetään pitämällä sadetusalue vähintään vuoden levossa ja sadettamalla aluetta alle puolet haetusta vuosituotannosta.

Kohteiden rakentamisesta on esitetty suunnitelmat, joiden perusteella rakentamisajan haitalliset vaikutukset voidaan rajata Natura-alueella mahdollisimman pieniksi. Vesihuollon ja kunnallistekniikan rakentamisesta pienillä ja ahtailla toiminta-alueilla on paljon kokemusta esimerkiksi kaupunkien keskustojen katualueilla. Hankkeen toteutukseen liittyen Tavase Oy on esittänyt rakennustekniset ratkaisut ja ehdotuksen lupamääräyksistä, jotta ympäristöön kohdistuvat haitat jäävät pieniksi. Rakentamisen aikana ja laitoksen käynnistysvaiheessa arvokkailla luontokohteilla tehdään kasvillisuus- ja pohjavesiseurantaa viranomaisten hyväksymän ohjelman mukaan. Seurannalla varmistetaan suunnitelmien mukainen toiminta ja luontoarvojen säilyminen. Seurannan tulokset dokumentoidaan.

Hankkeesta aiheutuvaa pirstoutumishaittaa on vähennetty sijoittamalla rakenteet pääosin olemassa oleville tieurille, reunavyöhykkeelle tai teiden viereen. Huolto- ja putkilinjat rakennetaan pääsääntöisesti olemassa olevien ajourien ja -teiden kohdalle. Myös siirtopumppaamo on sijoitettu tien viereen. Kaivoille ei rakenneta varsinaista huoltotietä, vaan huolto-liikenne hoidetaan traktorilla johtolinjaa pitkin (ajopolku). Mitta- ja pumppauskaivot rakennetaan huoltoväylälle, joten niiden rakentaminen ei lisää alueen pirstoutumista. Tekopohjavesilaitoksen myötä alueella muodostuu huoltoajopolkujen ja linjojen rakentamisen yhteydessä uutta metsätraktorilla ajettavaa ajopolkua vain 820 metriä eli tiestön osuus kasvaa 5,5 prosenttia.

Laitoksen ajotavalla on mahdollista pitää pohjavesipinta Punamultaluonon suppasuon kohdalla halutulla tasolla. Tavase Oy on esittänyt ehdottamassaan lupamääräyksessä, että pohjaveden pinnankorkeus pidetään

ajotavalla luonnontilaisella välillä 98,0–99,5 metriä. Tarvittaessa pohjavesipinta voidaan pitää eri tasoilla eri vuodenaikoina, määrittää eri vaihteluväli eri vuosille tai nostaa pinta normaalia korkeammalle esimerkiksi viiden vuoden välein. Tekopohjavesilaitoksen ajotavan säätäminen pohjavesipintojen seurannan avulla on tavanomaista pohjavesitekniikkaa.

Myös Keiniänrannan Natura-alueen vesitase ja veden laadun turvaaminen tapahtuu ensisijassa tekopohjavesilaitoksen ajotavalla. Laitoksen toimintaa ohjataan mittaus- ja seurantatulosten perusteella. Koska pohjaveden pinnan muutokset tapahtuvat hitaasti, ei mahdollisessa muuttuneessa tilanteessa vielä aiheuteta pitkäaikaisia vaikutuksia. Muutokset havaitaan tarkkailun avulla ja niihin voidaan reagoida säätämällä ajotapaa. Ajotavan säätämisen avulla pohjavesiolosuhteita pystytään muuttamaan päivissä ja viikoissa. Mikäli ajotapaa säätämällä ei saada pidettyä Keiniänrannan virtaamia riittävällä tasolla, aloitetaan yli-imeytys. Yli-imeytys voidaan toteuttaa nopeasti ja vaikutukset ilmenevät Keiniänrannassa viikoissa. Sen lisäksi vesitaseen ja veden laadun varmentamiseksi on käytössä suojaimeytysmenetelmä, jota käytetään tarvittaessa.

Keiniänrannan Natura-alueen ominaispiirteet ovat pitkälti riippuvaisia alueelle purkautuvien pohja- ja orsivesien määrästä ja laadusta. Laitoksen toiminnan aikana on erityisen tärkeää säilyttää Natura-alueella veden pinnan korkeus ja virtaaman vaihtelut luontaisella tasolla. Tästä syystä olosuhteiden säilyttäminen Keiniänrannan alueella edellyttää jatkuvaa ja tarkkaa ympäristön seurantaa ja dokumentointia laitoksen toiminnan aikana. Osa seurannasta tehdään automaattimittauslaiteilla, jolloin seuranta on reaaliaikaista. Niissä kohteissa, missä automaattiseurantaa ei voida tehdä, mittauksia tehdään manuaalisesti riittävän usein. Keiniänrannan virtaamien ja avovesipintojen sekä veden laadun luontaiset raja-arvot ovat selvillä. Alueelta on virtaamatietoja vuosilta 2008–2011, avovesipintojen seurantatietoja vuosilta 2006–2011, kasvillisuusseurantatietoja vuosilta 2006–2011 sekä veden laatutietoja vuosilta 1999, 2002, 2003, 2010 ja 2011. Tämän lisäksi ennen tekopohjavesilaitoksen toiminnan alkamista Keiniänrannan ympäristöstä tehdään riittävän pitkäkestoinen seuranta, jolla täydennetään tietoa alueen luontaisesta toiminnasta.

Tekopohjaveden tuotanto on hallittua ja kontrolloitua toimintaa. Lähtökohtana tuotannossa on maahan imeytettävän pintaveden ja maasta vesilaitokselle pumpattavan pohjaveden määrien säätäminen. Molempia voidaan säätää ja säädetään tuotantoalueittain, kaivo- ja imeytysaluekohtaisesti. Tässä suhteessa tekopohjaveden valmistaminen poikkeaa pohjavedenotosta, sillä luontainen vesitase voidaan tekopohjaveden valmistuksessa säilyttää. Olennaista toiminnassa on se, että imeytetty vesi virtaa vedenottokaivoille. Myös vedenottajan etu on, että vedet eivät purkaudu luonnontilasta poiketen prosessin ulkopuolelle.

Tekopohjavesilaitoksen toiminta on alueellisesti tarkoin rajattua ja maanpäällisiä laitosrakenteita on vähän. Tämän vuoksi maisemavaikutukset ovat pieniä. Olennaisin osa toiminnasta sijaitsee maan alla, kuten imeytys- ja vedenotto-kaivot sekä siirtolinjat ja pohjaveden virtaus sora- ja hiekkakerroksissa. Monin paikoin pohjavesi virtaa kymmenien metrien syvyydessä, kuten nykyisinkin. Päävirtaussuuntiin ei tule muutoksia. Imeytys- ja kaivoalueille on valittu paikat, joilla voidaan tehdä muutamien metrien muutoksia pohjaveden luonnolliseen pinnantasoon. Pohjavesiseurannalla sekä imeytys- ja vedenottomääriä säätämällä varmistetaan, että tähän tavoitteeseen päästään.

Hankkeen vaikutukset tunnetaan hyvin eikä hankkeen vaikutuksiin liity sellaisia epävarmuustekijöitä, että hankkeen vaikutusten olisi katsottava olevan merkittäviä.

Suomessa on 26 toimivaa tekopohjavesilaitosta. Vuonna 2015 tekopohjaveden osuus Suomen vesilaitosten jakamasta vedestä oli 17 prosenttia ja määränä 65 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Useimmat laitoksista ovat olleet toiminnassa 10–30 vuotta ja siten laitoksilla on runsaasti käyttökokemusta tuotannon ohjaamisesta.

Tekopohjavesilaitosten toiminnasta aiheutuvia merkittäviä ympäristövahtinkoja ei ole raportoitu Suomessa. Monet vanhemmista laitoksista on toteutettu huomattavasti pienemmällä tutkimustoiminnalla kuin uudemmat. Nykyisillä pohjavesi- tai tekopohjavesihankkeilla tutkimus- ja lupaprosessit ovat kestäneet useita vuosia.

Useita Suomen pohjavesialueita tarkasteltaessa vedenotto tai alueen vedenhankinnallinen status ylläpitää harjujakson tai muun geologisen muodostuman säilymisen luonnontilan kaltaisena muun muassa pohjaveden muodostumisen ja pohjavesiriskien suhteen. Tätä kautta vedenhankinta edistää ympäristönsuojelua. Tekopohjaveden valmistuksesta ei aiheudu päästöjä.

Pirkanmaan maakuntahallitus määräsi 29.5.2017 Pirkanmaan maakunta-kaavan 2040 tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman. Maakuntakaavan 2040 aluevarauksissa on varauduttu tekopohjavesihankkeeseen. Kaavamerkinnällä tk on osoitettu pohjavesialueet, joilla tulee varautua seudulliseen vedenhankintaan. Lisäksi erityismääräyksillä em9 ja em10 on tarkennettu alueiden Kangasala ja Pälkäne/Isokangas-Syrjänharjun ja Vehonienharjun pohjavesialueiden maankäytön suunnittelua ja Natura-alueiden huomioimista.

Natura-vaikutusten huomioon ottamiseen päätöksentekoprosessissa liittyy epävarmuutta, mitä ilmentää muun muassa se, että Tavase Oy:n lupa-asiaa koskevassa päätöksenteossa molemmat päätökset ovat olleet äänestysratkaisuja. Valtioneuvoston poikkeuslupamenettely vaatii siinä määrin hakijan resursseja, että lupa-asiaa ei ole tarkoituksenmukaista viedä valtioneuvoston käsiteltäväksi varmuuden vuoksi esimerkiksi tilanteissa, joissa arviointi- ja lausuntomenettelyssä ilmenee toisistaan ristiriitaisia loppupäätelmiä. Hakijan oikeusturva edellyttää, että ennen päätöksentekoa hakijalta pyydetään nimenomaisesti poikkeuslupan hakemista, jos käsittelevä viranomainen katsoo, että hanke heikentää Natura-alueen luontoarvoja luonnonsuojelulain kieltämällä tavalla.

Tavase Oy on toimittanut hakemussuunnitelman liitteenä kaiken asian ratkaisemisen kannalta tarpeellisen asiakirja-aineiston. Valittajat eivät ole yksilöineet, mitä asiakirjoja jo toimitettujen asiakirjojen lisäksi he vaativat nähtäväksi.

Kangasalan luonto ry:n ja Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry:n valituksessa todetaan, että ”tutkimuksissa ei ole havaittu humusaineiden merkittävää hajoamista syvällä pohjavesivyöhykkeessä”. Tampereen teknillisessä yliopistossa on vuonna 2008 valmistunut väitöstutkimus ”Orgaanisen aineksen biohajoaminen ja mikrobiyhteisödynamiikka tekopohjaveden muodostuksessa”. Työssä tutkittiin humusaineiden (orgaaninen hiili eli TOC) vähenemistä tekopohjaveden valmistuksessa. Työ tehtiin Tampereen Veden Ruskon vedenpuhdistuslaitoksella ja siinä käytettiin Roineen raakavettä. Koe kesti 941 vuorokautta eli lähes kolme vuotta. Raakaveden orgaanisen hiilen pitoisuus väheni keskimäärin 81 prosenttia. Tutkimuksen johtopäätöksissä korostettiin biohajoamisen osuutta ja todettiin, että 32–52 prosenttia orgaanisen hiilen vähenemästä oli biohajoamisen osuutta. Tutkimus osoitti hyvin Tavase Oy:n suunnitteleman tekopohjavesilaitoksen toimivuuden.

Tekopohjavesihankkeella ei ole vaikutusta alueen yksityiskaivojen veden laatuun. Suojaimetyksessä ei käytetä pintavettä, vaan luontaisen pohjaveden kaltaista tekopohjavettä, jolla ei ole haitallisia vaikutuksia Keininrannan lähteiden vedenlaatuun, eliöstöön eikä kasvillisuuteen.

Juha Sipilä ja hänen asiakumppaninsa ovat antaneet lausuntojen ja vastineiden johdosta vastaselityksen. He ovat ilmoittaneet yhtyvänsä Heikki Mäljän ja tämän asiakumppaneiden vastaselityksessä esitettyyn sekä todenneet lisäksi muun ohella seuraavaa:

Hallinto-oikeuden päätöksen jälkeen Valkeakosken kaupunki on kaupunginvaltuuston päätöksellä eronnut Tavase Oy:n osakkuudesta.

Muutoksenhakijat eivät tiedä, millaista tutkimusaineistoa Tavase Oy:llä on olemassa, joten he eivät voi yksilöidä vaatimiensa asiakirjojen laatua tai määrää. Ainakin aineistossa on täydelliset tiedot suoritetuista merkki-ainekokeiden tuloksista sekä koeputkien pohjaveden tasotiedot.

Heikki Mäljå ja hänen asiakumppaninsa ovat antaneet lausuntojen ja vastineiden johdosta vastaselityksen. Vastaselityksessä on todettu muun ohella seuraavaa:

Punamultalukon supan pohjavedenpinnan korkeuksien rajoittaminen lupamääräyksin estäisi tekopohjavesilaitoksen tuotantotoiminnan, koska pohjavedenpinta nousee hallitsemattomasti, kun imeytettyä vettä kulkeutuu Punamultalukon alueelle. Vuosien 1997–1998 imeytystutkimuksen tulosten perusteella Punamultalukon suppasuo jäisi tuotantotoiminnan aikana pysyvästi veden alle. Vastaavasti Keiniänrannan Natura-alueella pohjaveden pinnankorkeuden ja laadun muutokset muuttaisivat koko ekosysteemin rakennetta. Tekopohjaveden tuotanto ei ole mahdollista ilman näitä merkittäviä muutoksia. Tekopohjavesilaitoksen ajotavalla ei voida estää ympäristölle haitallisia vaikutuksia.

Korkeimman hallinto-oikeuden tulee pyytää YVA-yhteysviranomaiselta lausunto siitä, miten sen lausunto on hankkeessa otettu huomioon. Lausunnon sisällön tulisi vastata nykyisessä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa tarkoitettua perusteltua päätelmää muun muassa YVA-selostuksen ajantasaisuuden selvittämiseksi. Hankkeen muutosten osalta ympäristövaikutusten arviointivelvollisuuteen tulee soveltaa uutta YVA-lakia.

Korkeimman hallinto-oikeuden tulee velvoittaa Tavase Oy luovuttamaan asianosaisille tuotantoalueen TUA3 virtausmallin (18.3.2011) simuloinneista vähintään vastaavat tiedot kuin aikaisemmassa virtausmalliraportissa 12.12.2003 on esitetty.

Selänpään tekopohjavesihankkeen Natura-arvioinnissa 3.11.2016 mainitaan, että valmis putkilinja vaatii puustosta vapaana pidettävän käyttö-oikeusalueen, joka on noin 10 metriä leveä käytävä. Tavase Oy:n arvioinnissa vastaavaa puustosta vapaana pidettävää aluetta ei ole otettu huomioon. Kaivannon leveys ei ole ainoa putkilinjojen vaikutusalueeseen liittyvä tekijä.

Valtatien 12 parantamista koskeva tiesuunnitelma on hyväksytty 13.9.2017. Korkeimman hallinto-oikeuden tulee tarvittaessa pyytää Pirkanmaan ELY-keskukselta selvitys valtatieparantamishankkeen Natura-arvioinnissa esitetyistä vaikutusalueista, jotta hankkeiden yhteisvaikutukset voidaan ottaa huomioon. Tavase Oy ei ole hakemussuunnitelmasa asianmukaisesti kertonut tiehankkeen vaikutuksesta Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueeseen.

Kangasalan luonto ry ja Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry ovat antaneet lausuntojen ja vastineiden johdosta vastaselityksen. Vastaselityksessä on todettu muun ohella seuraavaa:

Vehoniemen-Isokankaan harjuaalueella on sekä luonnonsuojelu- että Natura 2000 -alueita. Se on kansallismaisemaa, jonka säilymien tuleville sukupolville on yleisen edun mukaista. Tavase Oy ei ole ainoa ympäristön pilaaja harjuaalueella. Maa-ainesten otto jatkuu. Vesiosuuskunta rakensi vesijohdon Natura-alueen läpi. Liikennevirasto hyväksyi 13.9.2017 valtatie 12 laajentamisen kolmikaistaiseksi. Tämä kuluttaa 2,3 hehtaaria Natura-aluetta, jolla sijaitsee jo Raikun vedenkäsittelylaitos. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan hankkeen vaikutuksia tulee tarkastella yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa.

Varovaisuusperiaate edellyttää, että mikäli kielteisistä vaikutuksista jää epävarmuutta, hanketta ei voi hyväksyä. Olennaista on kiellettyjen seurausten mahdollisuus, ei niiden aukoton osoittaminen.

Pälkäneen kunnanhallitus on antanut lausuntojen ja vastineiden johdosta vastaselityksen. Vastaselityksessä on todettu muun ohella seuraavaa:

Tavase Oy ei ole laatinut riittäviä luontoselvityksiä muun ohella Pälkäneen ampumaradan tai Syrjänharjun paahdeympäristössä. Tiedossa on, että ampumaradan ja Syrjänharjun alueilla on merkittävää paahdekasvilisuutta. Syrjänharjun alueelta tunnetaan monia uhanalaisia tai silmällä pidettäviä hyönteislajeja. Epävarmuudet tulee poistaa uusilla ja ajantasaisiin tietoihin perustuvilla mittauksilla ja selvityksillä.

Jos hallinto-oikeuden päätös jää voimaan ja asia palautetaan aluehallintovirastoon, on samalla määrättävä, että aluehallintoviraston on kaikilta osin käsiteltävä asia uudelleen. Hankkeen toteuttamisedellytysten olemassaolo on saatettava luonnonsuojelulain 66 §:n 2 momentin mukaisesti valtioneuvoston harkittavaksi.

Tavase Oy on sille osoitetun asiakirjapyyntönsä johdosta toimittanut raportin ”Pöyry Finland Oy (2011). Tavase Oy, Pohjaveden virtausmallinnustutkimusalueella 3, Pälkäne. Tavase Oy 30.3.2011” sekä lupaviranomaiselle jo aikaisemmin toimitetun virtausmallinnukseen liittyvän raporttikokonaisuuden, joka koostuu A. Artimon, J. Ikäheimon ja E. Kallion laatimasta raportista ”Pälkäneen Syrjänharjun monikerroksinen virtausmalli – Mallinnusraporttia täydentävät tiedot ja simulaatiot Vehoniemen-Isokankaan harjuaalueen Natura-arvioinnin täydennystä varten” ja A. Artimon, S. Saraperän ja O. Puurusen laatimasta raportista ”Pälkäneen Syrjänharjun monikerroksinen pohjaveden virtausmalli 18.3.2011”.

Tavase Oy:n toimittamat asiakirjat on lähetetty tiedoksi *muutoksenhakijoille*.

Heikki Mäljä ja hänen asiakumppaninsa ovat heille osoitetun selvityspyynnön johdosta toimittaneet lisäselvitystä Ari Niemisen valitusoikeuden perusteista. Selvityksessä on todettu muun ohella seuraavaa:

Ari Nieminen on valkeakoskelainen vedenkäyttäjä. Hän olisi yksi Tavase Oy:n kustannusten ja vahinkojen maksajista sekä tekopohjaveden käyttäjistä. Siten Tavase Oy:n hakemus koskee hänen oikeuttaan ja etuaan. Lisäksi hän on perustuslain 20 §:n 1 momentin mukaisesti vastuussa luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä. Valkeakosken irtautuminen Tavase Oy:stä on tapahtunut vasta sen jälkeen, kun asia on tullut korkeimmassa hallinto-oikeudessa vireille, eikä se vaikuta Ari Niemisen asianosaisuuteen.

Selvityksen liitteenä on ollut yhdeksän henkilön Ari Niemiselle osoittamat valtakirjat toimia valtakirjan antajan asiamiehenä suullisessa käsittelyssä ja katselmuksessa 12.6.2018. Valtakirjan ovat Ari Niemiselle antaneet Heikki Mäljän asiakumppaneista Saarioisten Taimistot Oy, Olli Tuomaala ja Virpi Pohjola.

Juha Sipilä ja hänen asiakumppaninsa ovat toimittaneet korkeimmalle hallinto-oikeudelle Hämeenlinnan hallinto-oikeuden 23.5.2018 antaman Pirkanmaan maakuntakaavaa 2040 koskevan päätöksen 18/019/2. Päätös on lähetetty tiedoksi *Tavase Oy:lle*.

Pälkäneen kunnanhallitus sekä *Heikki Mäljä ja hänen asiakumppaninsa* ovat toimittaneet korkeimmalle hallinto-oikeudelle lausuman ja selvitystä Tavase Oy:n pohjaveden virtausmallinnusraporttien sisällöistä ja merkityksestä. Lausumassa ja selvityksessä on muun ohella vaadittu, että Tavase Oy:n tulee luovuttaa asianosaisille myös tuotantoalueelle TUA3 laaditun monikerroksisen virtausmallinnuksen asianmukainen raportti sekä kolme Geosigman raporttia merkkiainekokeesta vuosilta 2008, 2009 ja 2011. Lisäksi Tavase Oy:n on täydennettävä hakemussuunnitelmansa liitteenä 6 ollutta luetteloa hankkeen tutkimusraporteista.

Lausuma ja selvitys on toimitettu tiedoksi *Tavase Oy:lle*.

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on toimittanut korkeimmalle hallinto-oikeudelle Keisarinharju-Vehoniemenharjun ja Keiniänrannan Natura-alueita koskevat alkuperäiset tietolomakkeet sekä tiivistelmän ympäristöministeriön ehdotuksesta 2016 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä.

Suullinen käsittely ja katselmus

Korkein hallinto-oikeus on 12.6.2018 toimittanut asian selvittämiseksi suullisen käsittelyn ja katselmuksen Kangasalla ja Pälkäneellä.

Suullinen käsittely on toimitettu muutoksenhakijoiden vaatimuksesta lisäselvityksen saamiseksi erityisesti metsäluonnon palautumiskyvystä ja tekopohjavesilaitoksen vaikutuksista luontoon. Suullisessa käsittelyssä on kuultu todistajana professori Heljä-Sisko Helmisaarta.

Katselmus on toimitettu Kangasalla suunnitellun tekopohjavesilaitoksen tuotantoalueilla 1 ja 2 ja Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueella sekä Pälkäneellä tuotantoalueella 3 ja Keiniänrannan Natura 2000 -alueella.

Suullisesta käsittelystä ja katselmuksesta laaditut pöytäkirjat on liitetty asiakirjoihin ja lähetetty tiedoksi suulliseen käsittelyyn ja katselmukseen kutsutuille.

Korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisu

1. Korkein hallinto-oikeus ei tutki Heikki Mäljän ja hänen asiakumppaneidensa valitusta Ari Niemisen osalta.

Korkein hallinto-oikeus on muiden muutoksenhakijoiden valituksista tutkinut asian.

2. Korkein hallinto-oikeus hylkää Juha Sipilän ja hänen asiakumppaneidensa sekä Heikki Mäljän ja hänen asiakumppaneidensa vaatimukset Tavase Oy:n velvoittamisesta toimittamaan kaikki tutkimusaineisto muutoksenhakijoille.

3. Juha Sipilän ja hänen asiakumppaneidensa vaatimus ennakkoratkaisun pyytämisestä unionin tuomioistuimelta hylätään.

4. Hallinto-oikeuden päätös kumotaan siltä osin kuin se on koskenut suunnitellun tekopohjavesilaitoksen tuotantoaluetta 3 ja Keiniänrannan Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia. Tältä osin aluehallintoviraston päätös saatetaan voimaan. Muilta osin valitukset hylätään. Hallinto-oikeuden päätöksen lopputulosta ei näiltä osin muuteta.

5. Juha Sipilän ja hänen asiakumppaneidensa oikeudenkäyntikulujen korvaamista koskeva vaatimus hylätään.

Perustelut

1. Tutkimatta jättäminen

Vesilain (587/2011) 19 luvun 3 §:n 1 momentin mukaan hallintoviranomaisessa tai tuomioistuimessa mainitun lain voimaan tullessa 1.1.2012 vireillä olevaan asiaan sovelletaan lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä, jollei mainitussa 19 luvussa toisin säädetä. Vesilain (264/1961) 17 luvun 1 §:n (1391/2009) 2 momentin 1 kohdan mukaan muutosta aluehallintoviraston vesilain nojalla antamaan päätökseen saa hakea se, jonka oikeutta tai etua asia saattaa koskea. Vesilain 17 luvun 8 §:n (88/2000) 1 momentin mukaan Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä saa valittaa korkeimmalle hallinto-oikeudelle siten kuin hallintolainkäyttölaissa säädetään.

Tavase Oy:n lupahakemuksen mukainen tekopohjavesihanke sijoittuu Vehoniemen-Isokankaan harjualueelle Kangasalan ja Pälkäneen kuntien alueelle. Ari Nieminen asuu Valkeakosken kaupungissa. Tavase Oy:n lupahakemuksen mukainen hankealue sijaitsee niin etäällä Ari Niemisen asuinpaikasta, etteivät hankkeen vaikutukset saata koskea Niemisen oikeutta ja etua. Valkeakosken kunnan jäsenyys ei merkitse, että Nieminen olisi vesilain 17 luvun 1 §:n 2 momentin 1 kohdan mukainen asianosainen, eikä perustuslain 20 §:n 1 momentin säännöksestä myöskään johdu, että Niemistä olisi pidettävä mainitun vesilain säännöksen mukaisena asianosaisena. Heikki Mäljän ja hänen asiakumppaneidensa valitus on näin ollen Ari Niemisen osalta jätettävä puuttuvan valitusoikeuden perusteella tutkimatta.

2. Tutkimusaineistojen toimittamista koskevat vaatimukset

Juha Sipilä ja hänen asiakumppaninsa sekä Heikki Mäljä ja hänen asiakumppaninsa ovat hallinto-oikeudelle ja korkeimmalle hallinto-oikeudelle tekemissään valituksissa vaatineet, että Tavase Oy velvoitetaan luovuttamaan asianosaisille kaikki tutkimusaineisto ja materiaali. Esimerkkinä luovutettavaksi vaaditusta materiaalista valituksissa on mainittu muun ohella merkkiainekokeet ja niiden tutkimustulokset sekä virtausmallin simulointia koskevat tiedot vuodelta 2011.

Tavase Oy on korkeimmalle hallinto-oikeudelle antamassaan vastineessa katsonut, että se on toimittanut hakemussuunnitelman liitteenä kaiken asian ratkaisemisen kannalta tarpeellisen asiakirja-aineiston ja että muutoksenhakijat eivät ole yksilöineet, mitä asiakirjoja he jo toimitettujen asiakirjojen lisäksi vaativat nähtäväksi. Siltä osin kuin muutoksenhakijoiden vaatimat asiakirjat on ollut mahdollista yksilöidä, on Tavase Oy sille tehdyn asiakirjapyynnön johdosta toimittanut edellä mainitut 30.3.2011 ja 18.3.2011 päivätyt asiakirjat korkeimmalle hallinto-oikeudelle, ja ne on lähetetty edelleen muutoksenhakijoille tiedoksi. Heikki

Mäljä ja hänen asiakumppaninsa sekä Pälkäneen kunnanhallitus ovat kuitenkin edelleen vaatineet, että Tavase Oy velvoitetaan toimittamaan asianosaisille tuotantoaluetta 3 koskevia virtausmallinnukseen ja merkkiainekokeeseen liittyviä raportteja.

Muutoksenhakijat ovat vedonneet vaatimustensa tueksi tiedon saannista, yleisön osallistumisoikeudesta sekä muutoksenhaku- ja vireillepano-oikeudesta tehtyyn yleissopimukseen (*Århusin yleissopimus*, SopS 122/2004) ja direktiiviin 2003/4/EY ympäristötiedon julkisesta saatavuudesta ja neuvoston direktiivin 90/313/ETY kumoamisesta (ympäristötiedodirektiivi) sekä ympäristötiedodirektiivin täytäntöön panemiseksi säädettyihin vesihuoltolain 16 §:n säännöksiin (54/2005).

Valituksen kohteena olevassa aluehallintoviraston päätöksessä on ollut kysymys vesilain mukaista lupaa koskevasta hakemusasiasta. Hakijan tulee vesilain nojalla esittää jo lupaviranomaiselle riittävä selvitys hakemuksensa tueksi. Asiassa ei ole kysymys vesihuoltolain 16 §:ssä tarkoitettusta vesihuoltolaitoksen päätöksestä, jolla olisi ratkaistu tiedonsaantia asiakirjoista koskeva asia, eikä tällaisen tiedonsaantia koskevan vaatimuksen tutkiminen kuulu korkeimman hallinto-oikeuden ensi asteen toimivaltaan.

Tämän vuoksi ja kun muutoin otetaan huomioon edellä ilmenevät hallinto-oikeuden päätöksen perustelut ja siinä mainitut oikeusohjeet sekä korkeimmassa hallinto-oikeudessa esitetyt vaatimukset ja lisäksi korkeimman hallinto-oikeuden pääasian osalta tekemä ratkaisu, hallinto-oikeuden päätöksen lopputuloksen muuttamiseen tutkimusaineiston esittämistä koskevan vaatimuksen osalta ei ole perusteita.

3. Ennakkoratkaisupyynnön tekeminen

Unionin tuomioistuimen oikeuskäytännöstä ilmenee, että velvollisuutta tehdä Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 267 artiklassa tarkoitettu ennakkoratkaisupyyntö ei ole silloin, jos kansallisessa tuomioistuimessa ei esiinny todellista epäilyä unionin tuomioistuimen olemassa olevan oikeuskäytännön soveltamismahdollisuudesta asiaan tai jos on täysin selvää, miten unionin oikeutta on kyseisessä tilanteessa asianmukaisesti sovellettava.

Kun otetaan huomioon edellä mainittu sekä korkeimman hallinto-oikeuden perusteluissa tutkimusaineistojen toimittamista koskevien vaatimusten ja pääasiasratkaisun osalta esitetty, ei asiassa ole tullut esille sellaista kysymystä, jonka johdosta ennakkoratkaisupyynnön esittäminen olisi tarpeen.

4. Pääasiaratkaisu

Sovellettavat säännökset

Asiassa sovellettavan vesilain (264/1961) 1 luvun 23 c §:n 1 momentin mukaan lupa-asiaa ratkaistaessa ja muuta viranomaispäätöstä tehtäessä sekä muutoin mainitun lain mukaista toimenpidettä suoritettaessa on, sen lisäksi mitä mainitussa laissa säädetään, noudatettava, mitä muinaismuistolaissa (295/1963) ja luonnonsuojelulaissa (1096/1996) sekä niiden nojalla säädetään.

Luonnonsuojelulain 3 §:n mukaan sanotulla lailla pannaan täytäntöön muun ohella luontotyyppejen sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annettu neuvoston direktiivi 92/43/ETY, jäljempänä luontodirektiivi.

Luonnonsuojelulain 65 §:n 1 momentin (371/1999) mukaan, jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on, jollei hankkeeseen ole sovellettava ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (468/1994) 2 luvussa tarkoitettua arviointimenettelyä, asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin (1259/2014) mukaan luvan myöntävän tai suunnitelman hyväksyvän viranomaisen on valvottava, että 1 momentissa tarkoitettu arviointi tehdään. Viranomaisen on pyydettävä arvioinnista lausunto elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ja siltä, jonka hallinnassa luonnonsuojelualue on.

Luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentin mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 65 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Luontodirektiivin 6 artiklan 1 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on toteutettava erityisten suojelutoimien alueilla tarvittavat suojelutoimenpiteet ja laadittava tarvittaessa tarkoituksenmukaisia käyttösuunnitelmia, jotka

koskevat erityisesti näitä alueita tai jotka sisältyvät muihin kehityssuunnitelmiin, sekä tarpeellisia lainsäädännöllisiä, hallinnollisia tai sopimus-oikeudellisia toimenpiteitä, jotka vastaavat liitteen I luontotyyppien ja liitteessä II esitettyjen lajien ekologisia vaatimuksia alueilla.

Luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan mukaan kaikki suunnitelmat tai hankkeet, jotka eivät liity suoraan alueen käyttöön tai ole sen kannalta tarpeellisia, mutta ovat vaikuttamaan tähän alueeseen merkittävästi joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa, on arvioitava asianmukaisesti sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoitteisiin. Alueelle aiheutuvien vaikutusten arvioinnista tehtyjen johtopäätösten perusteella ja jollei 4 kohdan säännöksistä muuta johdu, toimivaltaiset kansalliset viranomaiset antavat hyväksyntänsä tälle suunnitelmalle tai hankkeelle vasta varmistuttuaan siitä, että suunnitelma tai hanke ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen, ja kuultuaan tarvittaessa kansalaisia.

Luontodirektiiviä koskeva Euroopan unionin tuomioistuimen oikeuskäytäntö ja komission ohje

Unionin tuomioistuimen oikeuskäytännössä on korostettu, että luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdassa erotetaan toisistaan kaksi vaihetta. Säännöksen ensimmäinen virke koskee ensimmäistä, arviointivelvollisuuden sisältävää vaihetta. Säännöksen toisen virkkeen mukainen vaihe seuraa arviointia ja liittyy suunnitelman tai hankkeen hyväksymiseen.

Unionin tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaan luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan ensimmäisen virkkeen perusteella tehdyssä arvioinnissa ei saa olla aukkoja, ja siinä pitää olla täydellisiä, täsmällisiä ja lopullisia toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäily asianomaisella suojelualueella suunniteltujen töiden vaikutuksista (ks. muun muassa tuomio 17.4.2018, komissio v. Puolan tasavalta, C-441/17, 114 kohta, tuomio 11.4.2013, Sweetman ym., C-258/11, 44 kohta ja tuomio 21.7.2016, Orleans ym., C-387/15 ja C-388/15, 50 kohta).

Unionin tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaan se, ettei alueen koskemattomuuteen luontotyyppinä vaikuteta luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan toisessa virkkeessä tarkoitetulla tavalla, edellyttää alueen suotuisan suojelun tason säilyttämistä, mikä merkitsee alueen niiden perustavanlaatuisten ominaispiirteiden kestävää säilyttämistä, jotka liittyvät sellaisen luontotyyppin esiintymiseen, jonka suojelutavoite on oikeuttanut asianomaisen alueen merkitsemisen yhteisön tärkeänä pitämien alueiden luetteloon direktiivissä tarkoitetulla tavalla (ks. muun muassa tuomio 17.4.2018, komissio v. Puolan tasavalta, C-441/17, 116 kohta, tuomio 11.4.2013, Sweetman ym., C-258/11, 39 kohta ja tuomio 21.7.2016, Orleans ym., C-387/15 ja C-388/15, 47 kohta).

Oikeuskäytännön mukaan luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdassa tarkoitettua suunnitelmaa tai hanketta koskeva lupa voidaan siten myöntää vain edellyttäen, että toimivaltaiset kansalliset viranomaiset ovat varmistuneet siitä, että se ei vaikuta pysyvällä tavalla haitallisesti kyseisen alueen koskemattomuuteen. Näin on silloin, kun ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä tällaisten vaikutusten aiheutumatta jäämisestä (ks. muun muassa tuomio 17.4.2018, komissio v. Puolan tasavalta, C-441/17, 117 kohta, tuomio 11.4.2013, Sweetman ym., C-258/11, 40 kohta ja tuomio 8.11.2016, Lesoochranárske zoskupenie VLK, C-243/15, 42 kohta).

Oikeuskäytännön mukaan toimivaltaiset kansalliset viranomaiset eivät näin ollen voi hyväksyä toimintaa, joka voi vaarantaa pysyvästi sellaisten alueiden ekologiset ominaispiirteet, joilla esiintyy yhteisön tärkeinä pitämiä tai ensisijaisesti suojeltavia luontotyypppejä. Näin olisi muun muassa silloin, kun toiminta voi johtaa tällaisen kyseisellä alueella esiintyvän luontotyypin häviämiseen tai osittaiseen ja korjaamattomaan tuhoutumiseen (ks. tuomio 17.4.2018, komissio v. Puolan tasavalta, C-441/17, 119 kohta, tuomio 24.11.2011, komissio v. Espanja, C-404/09, 163 kohta ja tuomio 11.4.2013, Sweetman ym., C-258/11, 43 kohta).

Asiassa voidaan ottaa selvityksenä huomioon myös Euroopan unionin komission vuonna 2000 julkaisema ohje ”Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset”, johon on jo hallinto-oikeuden perusteluissa viitattu. Ohjeen kappaleessa 4.4.1 on käsitelty merkittävän vaikutuksen käsitettä ja todettu muun ohella seuraavaa: ”Vaikka objektiivisuus on tarpeen ilmaisen ”merkittävä” tulkinnassa, tätä objektiivisuutta ei voi selvästikään noudattaa ottamatta huomioon suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteitä ja luonnonolosuhteita. Tästä syystä alueen suojelutavoitteet ja sitä koskevat ennako- tai perustiedot voivat olla hyvin tärkeitä, koska ne määrittävät tarkemmin suojelun kannalta erityisen tarkasti huomioon otettavat seikat. (---) Tätä taustaa vasten on selvää, että tietyn alueen kannalta merkittävä seikka ei välttämättä ole sitä jonkin toisen alueen kannalta. Esimerkiksi sadan neliömetrin menetys luontotyyppin alueesta voi olla merkittävä, jos kysymyksessä on harvinaisen orkidean pieni kasvupaikka, kun taas laajan arvon kannalta vastaava menetys voi olla merkityksetön.”

Asiassa saatu selvitys

Yleistä

Asiassa saatua selvitystä on kuvattu jo laajasti edellä hallinto-oikeuden perusteluissa. Niissä todetun mukaisesti on Tavase Oy:n lupahakemuksen viimeisin täydennys aluehallintovirastolle päivätty 31.3.2014 ja

Natura-arvioinnin täydennys 28.3.2014. Koepumppaus- ja imeytyskoeket on tehty tuotantoalueella 1 vuonna 1997 ja tuotantoalueella 2 vuosina 1997–1998. Tuotantoalueella 3 on tehty imeytyskoe vuosina 1999–2000 ja imeytys- ja merkkiainekokeet vuosina 2009–2010. Näiden tutkimusten tulokset samoin kuin muun muassa maatutkaluotausten ja rakenneselvitysten tulokset on otettu huomioon laadituissa pohjaveden virtausmalleissa.

Tekopohjavesilaitoksen mitoitussarvo on 70 000 kuutiometriä vuorokaudessa ja raakaveden enimmäisottomäärä 90 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Tekopohjavesilaitoksen toiminta sijoittuu lupahakemuksen mukaan kolmelle erilliselle tuotantoalueelle siten, että Kangasalan kunnan alueella sijaitsevien tuotantoalueiden 1 ja 2 osuus koko tekopohjavesilaitoksen mitoitussarvosta on yhteensä 50 000 (22 000 ja 28 000) kuutiometriä vuorokaudessa ja Pälkäneen kunnan alueella sijaitsevan tuotantoalueen 3 osuus 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa. Tekopohjaveden imeytys tapahtuu kaivo-, sadetus- ja allasimeytyksenä. Tuotantoalueilla 1 ja 3 kaivoimeytys on ensisijainen imeytystapa ja sadetusimeytys toissijainen. Allasimeytystä käytetään vain tuotantoalueella 2, jolla on lisäksi mahdollisuus käyttää sadetusalueita.

Kukin tuotantoalue sijoittuu omaan akviferiinsä siten, että tuotantoalueet 1 ja 2 ovat Vehoniemenharjun pohjavesialueella (0421104) ja tuotantoalue 3 Isokankaan-Syrjänharjun pohjavesialueella (0463551A). Kummallekin alueelle on ominaista harjun keskialueiden suuri hydraulinen johtavuus ja verraten paksu vedellä kyllästynyt kerros. Alueiden pienipiirteisyys kalliopohjan korkeustason vaihtelun ja maakerrosten ominaisuuksien suhteen aiheuttaa epävarmuutta pohjavesiolosuhteiden mallintamisessa sekä pohjavedenpintojen korkeuksien ja virtausreittien kuvaamisessa.

Keisarinharju-Vehoniemenharju

Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura 2000 -alueen (FI0316001) kokonaispinta-ala on 267,8 hehtaaria ja se sijoittuu kokonaisuudessaan Kangasalan kunnan alueelle. Alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena (Sites of Community Importance), ja sen suojelun perusteena ovat luontotyyppi harjumetsät (9060) ja ensisijaisesti suojeltava luontotyyppi tulvametsät (91E0). Sittemmin muun ohella mainittu kohde on määritelty erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC) 17.4.2015 voimaan tulleella ympäristöministeriön asetuksella (354/2015). Tekopohjavesihankkeen vaikutukset kohdistuvat harjumetsät -luontotyyppiin, jonka pinta-ala on tietolomakkeen mukaan yhteensä 222 hehtaaria.

Muina tärkeinä alueella esiintyvänä lajeina tietolomakkeella on mainittu pyy (*Bonasa bonasia*), joka ei kuitenkaan kuulu alueen suojeluperustisiin.

Alueen yleiskuvauksessa tietolomakkeella todetaan seuraavaa: ”Keisarinharju-Vehoniemenharjun alue on kahden suurjärven, Roineen ja Längelmäveden väliin sijoittuva, maamme tunnetuimpiin kuuluva harjujako. Alue on pääosaksi havupuuvaltaista harjumetsää. Metsätyyppien kirjo ulottuu kuivista puolukkatyypin metsistä aina lehtoihin saakka. Alueeseen kuuluu Suomen suurimpiin kuuluva suppakuoppa, Punamultalukko. Alueen kautta kulkee valtatie. Harjun laella on vanha maantie, matkailumaja ja automuseo ynnä muita matkailua palvelevia rakennuksia.” Lisäksi alueen luonteesta ja merkityksestä on todettu, että alue on valtakunnallisesti arvokas harjualue, ja metsäalueena monipuolinen, sisältäen myös luonnonmetsän piirteitä.

Tavase Oy:n hakemussuunnitelman mukaan suunnitellun tekopohjavesilaitoksen tuotantoalueella 1 Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelle sijoittuisivat kaivoalue 1 alueella jo olemassa olevan Raikun vedenottamon läheisyyteen sekä osa imeytysalueesta 1.1 ja koko imeytysalue 1.2 vajaa kilometri kaivoalueelta etelään. Imeytysalueiden 1.1 ja 1.2 pinta-alavaraukset ovat kokonaisuudessaan 11 680 neliometriä ja 9 460 neliometriä. Tuotantoalueella 2 Natura-alueelle sijoittuisivat kaivoalue 2 ja siirtopumppaamo. Imeytysalueet 2.1 ja 2.2 sijoittuisivat puolestaan Natura-alueen itäpuolelle.

Molemmilla tuotantoalueilla Natura-alueelle sijoittuisi myös putkilinjoja ja huoltoväyliä. Putkilinjoja rakennettaisiin Natura-alueelle noin 2 440 metriä. Natura-alueella on jo nykyisin ajoteitä, metsäautoteitä ja ajopolkuja. Hankkeesta aiheutuvaa pirstoutumishaittaa on hakemussuunnitelman mukaan pyritty vähentämään sijoittamalla rakenteita pääosin olemassa oleville tieurille tai teiden viereen, mikä voitiin todeta myös katselmuksella tehtyjen havaintojen perusteella. Tuotantoalueella 2 siirtoputki- ja painelinjat rakennetaan Natura-alueella Varalantien ja metsäautoteiden tiealueille tai muita traktoriuria pitkin. Varalantien kohdalla siirtopumppaamon länsipuolella työalueen kokonaisleveys on 13 metriä, josta tiealueen osuus on 8 metriä. Varalantien kohdalla kasvillisuus muuttuu noin 5–6 metrin alalta, muualla muutosalueen leveys on vähän pienempi (4–5 metriä).

Tavase Oy on esittänyt muun ohella tuotantoalueen 1 imeytysalueiden 1.1 ja 1.2 osalta lupamääräyksen asettamista siten, että sadetusimeytyksellä voidaan imeyttää alle puolet tuotantoalueelle haetusta vuosituotannosta. Sadetus tulee edellä mainituilla imeytysalueilla järjestää siten, että vuoden sadetuksen jälkeen sadetetun alueen tulee olla vähintään vuosi levossa. Lisäksi yhtiö on esittänyt tekopohjavesilaitoksen ajotapaa koskevan lupamääräyksen asettamista siten, että pohjavedenpinta pysyy

Punamultalukon kohdalla välillä +98,0–99,6 metriä meren pinnan yläpuolella. Luvan saajan tulisi seurata pohjavesipinnan tasoa pysyvästi. Punamultalukon kasvillisuusseuranta tulisi tehdä kolme vuotta ennen vedenoton aloittamista ja viisi vuotta toiminnan aikana.

Natura-arvioinnin päivityksessä 28.3.2014 on Keisarinharju-Vehonienharjun Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten osalta todettu, että tekopohjavesihanke heikentää harjumetsät-luontotyyppin säilymistä Natura-alueella ja muutos kohdistuu luontotyyppin luontaiseen levinneisyyteen ja paikallisesti luontotyyppin rakenteellisiin ominaispiirteisiin. Tekopohjavesilaitoksen rakentamisen ja toiminnan takia Natura-alueella muuttuu noin 2,38 hehtaaria harjumetsää, mistä imeytysalueiden osuus on 1,8 hehtaaria. Edustavuudeltaan hyvään luokkaan kuuluvaa harjumetsää muuttuu noin 1,8 hehtaaria. Kokonaisuudessaan muuttuvan harjumetsän pinta-ala vastaa 0,98 prosentin osuutta harjumetsien levinneisyydestä Natura-alueella, kun lähtökohdaksi otetaan, että harjumetsiä on alueella Natura-tietolomakkeella esitettyä laajemmalla alueella eli noin 242 hehtaaria. Rakentamisaikana väliaikainen vaikutus kohdistuu harjumetsien osalta lisäksi arviolta 1,18 hehtaarin alueeseen. Tekopohjavesihankkeen toiminnasta aiheutuvien vaikutusten laajuutta arvioitaessa on lähtökohtana ollut, että imeytysalueilla 1.1 ja 1.2 kasvillisuus muuttuu sadetuksen seurauksena imeytysalueen koko alalta, mutta kasvillisuusvaikutukset eivät ulotu imeytysalueen ulkopuoliseen ympäristöön.

Punamultalukon suppasuon osalta Natura-arvioinnin täydennyksessä on todettu, että varalla oleva imeytysalue 2.3 sijoittuu suppasuon valuma-alueelle, mutta sen vaikutus pintavesimääriin tai valumavesien luonteseen on vähäinen. Tekopohjavesilaitoksen toiminnan ei arvioida muuttavan alueen pohjaveden virtausolosuhteita. Pintavesi imeytetään maan sisään pohjavesivyöhykkeeseen imeytysalueilla, jotka eivät sijaitse Punamultalukon alueella. Pintavaluntaa ei muodostu, eli sadetuksen vaikutukset eivät ulotu Punamultalukon alueelle. Imeytetty vesi virtaa luontaisen pohjaveden virtausreittejä maan alla. Rakennetulkinnan mukaan supalla ei esiinny pohjaveden virtaukseen oleellisesti vaikuttavia hienosta aineksesta koostuvia reunoja. Pohjavesimallilla laskettuna havaittu noin 0,5 metrin pohjaveden pinnan alenema Punamultalukon kohdalla voidaan välttää laitoksen ohjauksella.

Natura-arvioinnin täydennyksessä todetaan lisäksi Keisarinharju-Vehonienharjun Natura-alueen eheyteen kohdistuvien vaikutuksista, että tekopohjavesilaitoksen rakentaminen osittain Natura-alueelle ei hävitä suojelun kannalta olennaisia arvoja merkittävästi, vaan harjumetsien ominaispiirteet ja ekologinen toimintakyky alueella säilyvät suurelta osin.

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen Natura-arvioinnin johdosta 16.6.2014 antamassa lausunnossa on todettu, että Keisarinharju-Vehoniemenharjun osalta laadittu Natura-arviointi on pääosin riittävä ja asianmukainen. Tekopohjavesihankkeen vuoksi aiheutuvaa harjumetsien luontotyyppiin kohdistuvaa menetystä voidaan noin yhden prosentin osalta pitää pysyväisluonteisena ja osittain myös peruuttamattomana. Hankkeen vaikutuksia aiheuttavien toimintojen sijoittumisen hajalleen harjualueelle voidaan katsoa heikentävän jossain määrin harjumetsät-luontotyyppin yhtenäisyyttä.

Keiniänranta

Keiniänrannan Natura 2000 -alueen (FI0338005) pinta-ala on 27 hehtaaria ja se sijaitsee Pälkäneen kunnan alueella Mallasveden rannalla. Alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena, ja sen suojelun perusteena ovat luontotyyppi vaihettumissuot ja rantasuot (7140) sekä ensisijaisesti suojeltavat luontotyypit metsäluhdet (9080) ja puustoiset suot (91D0). Mainittu kohde on sittemmin niin ikään määritelty erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC) 17.4.2015 voimaan tulleella ympäristöministeriön asetuksella (354/2015).

Alueen yleiskuvauksessa tietolomakkeella todetaan seuraavaa: ”Alueella on pohjavesivaikutus nähtävissä luhtaaisuutena ja lähteisyytenä. Alueen puusto on melko kookasta ja lehtipuuvaltaista. Suotyyypit ovat ruoho- ja lehtokorpea. Myös edustavaa tervaleppäluhtaa esiintyy, ja tervaleppä on paikoin valtapuuna. Puuston luonnontilaisuusaste on kauttaaltaan hyvä, myös pökölöitä ja maapuuta on jonkin verran. Aivan rannassa on ruoko- ja kaislaluhtaa. Suurimmat tervalepät ovat läpimitaltaan 30–35 cm.” Lisäksi alueen luonteesta ja merkityksestä on todettu, että alue on valtakunnallisesti merkittävä, ja maan edustavimpia tervaleppäkorpia.

Muina tärkeinä alueella esiintyvinä lajeina tietolomakkeella on mainittu lintudirektiiviin liitteen I lajeista harmaapäätikka (*Picus canus*), palokärki (*Dryocopus martius*) ja yksi uhanalainen laji sekä muista tärkeistä kasvi- ja eläinlajeista idänuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*), pikkutikka (*Dendrocopus minor*), pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*), kärsäkoilaji (*Ethmia pusiella*), keltaselkämittari (*Ecliptopera capitata*), koi-sayökkönen (*Schrankia costaestrigalis*), kuusamamittari (*Apeira syringaria*), lehmuskiitäjä (*Mimas tiliae*), palsamikenttämittari (*Xanthorhoe biriviata*), sammalmataramittari (*Colostygia olivata*), verkkomittari (*Estroma reticulatum*), hiirenporras (*Athyrium filix-femina*), isokäenrieska (*Gagea lutea*), karheanurmikka (*Poa trivialis*), kevätlinnunsilmä (*Chrysosplenium alternifolium*), korpipaatsama (*Frangula alnus*), kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*), lehtoarho (*Moehringia trinervia*),

lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*), liereäsara (*Carex diandra*), myrkykeiso (*Cicuta virosa*), pitkäpääsara (*Carex elongata*), pohjanpunaherukka (*Ribes spicatum*), punakoiso (*Solanum dulcamara*), purolitukka (*Cardamine amara*), rantayrtti (*Lycopus europaeus*), suovehka (*Calla palustris*), tähtisara (*Carex echinata*), taikinamarja (*Ribes alpinum*), tertuselja (*Sambucus racemosa*), tervaleppä (*Alnus glutinosa*), tuomi (*Prunus padus*), vata (*Myosoton aquaticum*), velholehti (*Circaea alpina*) ja vesinenätti (*Rorippa amphibia*). Nämä lajit eivät kuulu alueen suojeluperusteisiin.

Tavase Oy:n hakemussuunnitelman mukaan Keiniänrannan Natura-alueelle ei tulisi sijoittumaan tekopohjavesihankkeeseen liittyviä rakennelmia. Tuotantoalueelle 3 tulisi sijoittumaan viisi imeytysaluetta (4.1–4.5) ja neljä kaivoaluetta (3.1–3.4). Lähimmäs Keiniänrannan Natura-alueella sijoittuisivat imeytysalueet 4.3 ja 4.5 sekä kaivoalue 3.4 noin 100–250 metrin etäisyydelle Natura-alueen rajasta. Muista tuotantoalueista poiketen tuotantoalueella 3 on tarkoitus käyttää niin sanottua käänteistä gradienttia eli kääntää pohjaveden virtaus kolmella alueella luontaista veden virtaussuuntaa vastaan veden viipymääjan kasvattamiseksi. Riittävä viipymäaika on veden puhdistumisen kannalta tärkeä ja sillä on merkitystä myös arvioitaessa, millaisia vaikutuksia tekopohjavesihankkeella on Keiniänrannan vedenlaatuun.

Tuotantoalueen 3 toiminnasta voi aiheutua Keiniänrannan Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia pohjaveden laadussa ja vesitaseessa tapahtuvien muutosten kautta. Tavase Oy on esittänyt, että pohjaveden virtaamiin ja laatuun kohdistuvia vaikutuksia Keiniänrannan Natura-alueella voidaan hallita useilla eri toimenpiteillä, joista ensisijainen on laitoksen ajotapa. Tarvittaessa lisätoimenpiteinä tulevat kyseeseen yli-imeytys imeytysalueilta 4.3 ja 4.2 tuotantokaivojen avulla joko raakavettä tai tekopohjavettä käyttäen ja viimesijaisena keinona suojaimeytys tekopohjavedellä tähän tarkoitukseen erikseen rakennettavista kaivoista.

Tavase Oy on esittänyt tuotantoalueen 3 toiminnan osalta muun ohella tekopohjavesilaitoksen ajotapaa koskevan lupamääräyksen asettamista siten, että Keiniänrannan virtaamat pysyvät luontaisella vaihteluvälillä 700–2 300 kuutiometriä vuorokaudessa silloin, kun virtaamat ovat mitattavissa. Luvan saajan olisi seurattava virtaamia pysyvästi. Lisäksi luvan saajan olisi seurattava Keiniänrannan veden laatua, avovesipintojen tasoa sekä kasvillisuutta.

Natura-arvioinnin päivityksessä 28.3.2014 on Keiniänrannan Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten osalta todettu, että imeytyskokeen aikana tehtyjen havaintojen, tilastotarkastelun ja pohjavesimallin simulaatioajojen perusteella aikaisemman hakemussuunnitelman mukainen

tekopohjavesilaitos olisi todennäköisesti alentanut Natura-alueen virtaamia. Tekopohjavesilaitoksen yleissuunnitelmaa muutettiin imeytyskokeen perusteella tuotantoalueen 3 osalta siten, että voitiin pienentää imeytyksestä ja vedenotosta aiheutuvia pohjaveden pinnan muutoksia. Laitoksen toimintaa tullaan Natura-arvioinnin mukaan ohjaamaan siten, että vaikutuksia Keiniänrannan vesitaseeseen ei aiheudu. Keiniänrannan vesitase pidetään vakaana tekopohjavesilaitoksen ajotavalla, yli-imeytyksellä ja tarvittaessa suojaimeytyksellä. Imeytystarpeen määrittämisessä on keskeistä Keiniänrannan vesitaseen seuranta.

Natura-arvioinnin mukaan Keiniänrannan kasvillisuuteen vaikuttavat pitkälti kasvualustan ravinteisuus ja vesitalous. Lähteikköympäristössä kasvillisuuden kannalta tärkeimmät tekijät ovat pohjavesivaikutus ja veden pinnan taso. Kun virtaamat pysyvät luonnonvaihtelun rajoissa, puustoiset suot ja boreaaliset lehdot -luontotyyppien ekologiassa ja ominaispiirteissä ei tule tapahtumaan muutoksia pitkällä aikavälillä. Vaikutukset ovat vähäisiä tai merkityksettömiä metsäluhdet tai vaihettumis- ja ranta-suot -luontotyyppeihin, jotka ovat suurelta osin riippuvaisia Mallasveden pintavedestä ja vedenpinnan vaihtelusta, joihin tekopohjavesihanke ei vaikuta.

Natura-arvioinnin päivityksessä on todettu tekopohjavesihankkeen vaikutuksista lähteiköiden vedenlaatuun vaikutusten arvioinnin perustuvan siihen, että lähteiden virtaamassa ei tapahdu muutoksia. Luontaisesti veden laatu vaihtelee erityisesti raudan ja mangaanin suhteen laajoissa rajoissa, ja vaihtelua tapahtuu myös tekopohjaveden valmistuksen aikana. Natura-alueen kasvistossa ei tapahdu muutoksia, koska toiminnalla on vain vähän vaikutuksia lähteiden veden laatuun.

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen Natura-arvioinnin johdosta 16.6.2014 antamassa lausunnossa on todettu, että hankkeen vaikutusta Keiniänrannan Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luonnonarvoihin ja vaikutusten hallintatoimenpiteiden käyttökelpoisuutta voidaan ilman laitosmittakaavan kokeita ja lisätutkimuksia selvittää vain käytettävissä olevan pohjavesimallin avulla simuloimalla. Keiniänrannan välittömässä läheisyydessä olevan hankkeen osa-alue sijoittuu pohjavesimallin reuna-alueelle. Pohjavesimallin on todettu olevan reuna-alueiltaan epätarkka. Näin ollen edelleen, myös hallintatoimenpiteiden tarkemman kuvauksen jälkeen, Keiniänrannan Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten ja niiden lieventämiskeinojen arviointiin jää epävarmuutta. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ei pitänyt laadittua arviointia Keiniänrannan osalta riittävänä ja asianmukaisena.

*Oikeudellinen arviointi ja lopputulos**Kysymyksenasettelu*

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on 18.6.2015 hylännyt Tavase Oy:n hakemuksen tekopohjavesilaitoksen rakentamiseksi katsoen, että hankkeen toteuttaminen heikentäisi merkittävästi Keisarinharju-Vehoniemenharjun ja Keiniänrannan Natura 2000 -alueiden suojelun perusteena olevia luonnonarvoja. Hallinto-oikeus on valituksenalaisella päätöksellään 12.4.2017 Tavase Oy:n valituksesta katsonut, että hanke on muun muassa lupamääräyksen rajoitettuna toteutettavissa siten, että Natura 2000 -alueita koskevaa niin sanottua heikentämiskieltoa ei rikota. Hallinto-oikeus on palauttanut asian aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi. Korkeimmalle hallinto-oikeudelle tehdyissä valituksissa on vaadittu hallinto-oikeuden päätöksen kumoamista ja aluehallintoviraston päätöksen pitämistä voimassa.

Asiassa on korkeimmassa hallinto-oikeudessa ensisijaisesti kysymys Tavase Oy:n lupahakemuksessa tarkoitetun tekopohjavesihankkeen edellä mainittuihin kahteen Natura 2000 -alueeseen kohdistuvista vaikutuksista. Kun aluehallintovirasto tai hallinto-oikeus eivät ole vielä arvioineet vesilain mukaisia luvan myöntämisen edellytyksiä, ei myöskään korkeimman hallinto-oikeuden ole mahdollista ottaa ensi asteena kantaa valituksissa esitettyihin vaatimuksiin ja väitteisiin siltä osin kuin ne liittyvät vesilain nojalla tehtävään lupaharkintaan tai esimerkiksi luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisen poikkeusluvan tarpeeseen.

Tavase Oy:n lupahakemuksen mukaisen tekopohjavesilaitoksen toiminta jakautuu kolmeen tuotantoalueeseen siten, että tuotantoalueet 1 ja 2 sijoittuvat osin Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueelle ja tuotantoalueiden toiminnan vaikutukset kohdistuvat nimenomaan kyseiseen Natura-alueeseen. Tuotantoalueen 3 toiminnan vaikutukset kohdistuvat puolestaan Keiniänrannan Natura-alueeseen, mutta toimintaan liittyviä rakenteita ei esitetä miltään osin sijoitettavaksi Natura-alueelle. Natura-alueiden suojelun perusteena olevat luonnonarvot ja ominaispiirteet poikkeavat myös olennaisesti toisistaan. Tekopohjavesihankkeen luonnonsuojelulain 65 §:n 1 momentissa ja 66 §:n 1 momentissa tarkoitettuja vaikutuksia Natura-alueiden suojelun perusteena oleviin luonnonarvoihin on näin ollen arvioitava erikseen kummankin Natura-alueen osalta. Hankkeen Natura 2000 -alueisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia ja arvioinnin tulosten huomioon ottamista on tarkasteltava erityisesti edellä kuvatun unionin tuomioistuimen luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohtaa koskevan oikeuskäytännön valossa.

Koska kumpikin kysymyksessä olevista Natura 2000 -alueista sisältyy verkostoon vain luontodirektiivissä tarkoitettuna SAC-alueena, alueella esiintyvillä lintulajeilla ei lähtökohtaisesti ole merkitystä arvioitaessa sitä, aiheutuuko hankkeesta luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentissa tarkoitettua merkittävää heikentymistä. Merkitystä ei liioin ole tietolomakkeen kohdassa 3.3 mainituilla muilla lajeilla. Lajien esiintymisellä voi kuitenkin olla merkitystä muun ohella suojelun perusteena olevaa luontotyyppiä ilmentävinä ja sen edustavuutta kuvaavina lajeina.

Keisarinharju-Vehoniemenharju

Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueella Tavase Oy:n lupahakemuksen mukaisen tekopohjavesihankkeen pinta-alaltaan merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Natura-alueelle sijoittuviin imeytys- ja kaivoalueisiin tuotantoalueella 1 ja kaivoalueeseen tuotantoalueella 2. Lisäksi Natura-alueelle rakennettaisiin putkilinjoja ja huoltoväyliä sekä siirtopumppaamo tuotantoalueelle 2.

Erityisesti tuotantoalueella 1 pohjavesimallinnus ja sen lähtötietona oleva sedimentologinen aineisto antavat varsin selkeän kuvan tekopohjaveden tuotannon toteutuksesta ja vaikutuksista. Myös tuotantoalueella 2 mallinnuksessa käytetyn aineiston määrä on riittävä mallin luotettavuuden kannalta. Hankesuunnitelmaan ja tuotantoalueiden sijoitteluun tehdyt muutokset ovat olleet perusteltuja Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi, eikä käytettyjen pohjavesimallien tulosten tulkinta ole näiden muutosten johdosta olennaisesti muuttunut.

Tekopohjavesihankkeen rakentamisen ja tuotannon aikaiset vaikutukset imeytys- ja kaivoalueilla ovat esitetyn selvityksen perusteella varsin hyvin ennakoitavissa, mutta jonkin verran enemmän epävarmuutta liittyy myös suullisessa käsittelyssä esitetyn perusteella siihen, missä määrin imeytys vaikuttaa näiden alueiden ulkopuolella. Sadetusimeytys muuttaa harjumetsiä imeytysalueilla ja mahdollisesti myös niiden lähialueilla, mistä syystä ainakin hakemussuunnitelmassa esitetty tauotus ja imeytysalueiden vuorottelu on tarpeen. Asiakirjojen ja katselmushavaintojen perusteella imeytysalueet tulevat osin sijoittumaan harjualueen jyrkkiin rinteisiin tai niiden lähistölle. Tämä lisää sadetuksesta aiheutuvan pinta-valunnan ja eroosion riskiä.

Tuotantoalueen 1 osalta Tavase Oy:n edustajat ovat vielä suullisessa käsittelyssä ja katselmuksellakin ilmoittaneet, että kaivoimeytys on tarkoitettu siellä pääasialliseksi imeytysmenetelmäksi ja että sadetusimeytystä on varauduttu käyttämään erityisesti Roineen raakavesilähteen lyhytkaisten piileväesiintymien aikana. Tuotantoalueella 2 käytetään sadetusimeytystä vain Natura-alueen ulkopuolelle sijoittuvalla imeytysalueella

2.2. Sadetusimeytyksen enimmäisosuutta koko vuosituoannosta määrittävän lupamääräyksen asettaminen tuotantoalueen 1 osalta on perusteltua, jotta sadetusimeytyksen haitallisia vaikutuksia voidaan rajoittaa. Lupamääräyksiin sadetusimeytyksen osuutta voidaan tarvittaessa rajoittaa myös enemmän kuin Tavase Oy on esittänyt, kun otetaan huomioon edellä kaivoimeytyksen ensisijaisuudesta esitetty. Lisäksi on mahdollista tarvittaessa määrätä sadetusalueen tarkemmasta sijainnista ottaen huomioon alueeseen kohdistuvat muut käyttötarpeet, kuten ulkoilukäyttö.

Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen suojelun perusteena olevien luonnonarvojen osalta voidaan lisäksi todeta, että harjuluonnon keskeisiä ominaispiirteitä ovat erityisesti rinteiden ekspositio ja kaltevuus, joihin hanke ei tuotantoalueiden ulkopuolella vaikuta. Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueella ei ole lainkaan edustavuusluokituksestaan erinomaisessa luokassa olevaa harjumetsää. Tekopohjavesihankkeen vaikutukset kohdistuvat näin ollen tuotantoalueilla 1 ja 2 harjumetsä-luontotyyppin edustavuudeltaan hyvään, merkittävään ja ei merkittävään luokkaan kuuluviin osiin.

Tuotantoalueella 2 imeytysalueiden ja kaivoalueen väliin jää Punamultalukon suppa, joka yksittäisenä kohteena on selkeimmin alttiina tekopohjaveden tuotannon aiheuttamille pohjavedenpintojen muutoksille. Punamultalukko ei kuitenkaan sisälly Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontotyyppisiin, vaikka se mainitaankin Natura-tietolomakkeella alueen kuvauksessa. Natura-alueen suojelutavoitteisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan lähtökohtaisesti tietolomakkeen mukaisten tietojen pohjalta. Lisäksi pohjaveden pinnan taso vaikuttaa vain osaan supan pohjalla olevaa suota eikä suppa kokonaisuudessaan ole pohjavesivaikutteinen. Pohjavesimallinnuksen mukaan pohjaveden pinnat muuttuvat tekopohjavesilaitoksen tuotannon aikana Punamultalukon pohjalla vain joitakin kymmeniä senttimetrejä. Korkeimman hallinto-oikeuden arvion mukaan imeytyksen Punamultalukon vedenpintoihin kohdistuvien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi voidaan edellä mainittuun nähden antaa tarvittavia lupamääräyksiä.

Tavase Oy:n tekopohjavesihankkeen ei voida katsoa luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentissa tarkoitettua tavoin merkittävästi heikentävän Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja, kun otetaan edellä kuvatus unionin tuomioistuimen oikeuskäytännöstä ja komission ohjeesta ilmenevin tavoin huomioon suojeltavan alueen erityispiirteet ja luonnonolosuhteet. Kokonaisuudessaan pysyvästi muuttuvan harjumetsän pinta-ala on noin yksi prosentti harjumetsistä kyseisellä Natura-alueella. Tekopohjavesihankkeen Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luonnonarvoihin kohdistuvia vaikutuksia ja harjumetsä-luontotyyppin ominaispiirteissä tapahtuvia muutoksia voidaan Tavase Oy:n esittämien ja tarvittaessa myös muiden lupamääräysten avulla rajoittaa ja lieventää.

Hallinto-oikeuden johtopäätökset tekopohjavesihankkeen vaikutuksista Natura-alueeseen vastaavat korkeimman hallinto-oikeuden asiakirjoista sekä suullisessa käsittelyssä ja katselmuksella saamaa käsitystä, eikä hallinto-oikeuden päätöksen lopputulosta ole tuotantoalueiden 1 ja 2 ja Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen osalta perusteita muuttaa.

Keiniänranta

Tuotantoalueella 3 Natura-alueelle ei sijoitettaisi tuotantorakenteita. Imeytys- ja kaivoalueita on tuotantoalueella 3 useampia kuin tuotantoalueilla 1 ja 2, ja tuotantoalueen kokonaiskuva on pirstaleisempi. Pohjavesimallinnuksen kannalta kyse on koko hankealueen haastavimmasta kohteesta, sillä maaperä on geologisesti monimutkainen ja pohjaveden virtauskentässä on suuria vaihteluita muun ohella erityyppisten kallio-kynnysten esiintymisen vuoksi. Lisäksi Keiniänrannassa esiintyvällä orsivedellä on osaltaan vaikutusta Natura-alueen vesitaseeseen.

Imeytyskokeiden perusteella virtaamat Keiniänrannassa vähenivät lähes puolella, mutta imeytyskokeissa käytettiin harjun omaa pohjavettä, joten koetilanne ei ole suoraan verrannollinen tuotantotilanteeseen. Merkkiainekokeen tulokset osoittivat puolestaan merkkiaineella merkityn veden leviämismallin monimutkaiseksi eikä merkkiaineesta saatu kuin vähäinen osa takaisin vedenotto-kaivojen vedessä.

Pohjavesimallinnuksen perusteella tekopohjaveden tuotannolla on vaikutuksia pohjaveden purkautumiseen Keiniänrantaan. Mallin tuottamaan kuvaukseen pohjavesialueen olosuhteista jää epävarmuutta erityisesti sen reuna-alueilla, kuten Keiniänrannan Natura-alueella. Lisäksi mallin luotettavuus kärsii simulaatioissa, jotka poikkeavat paljon luonnontilasta. Pohjavesimallinnus osoittaa sen, että tuotannon ohjauksella voidaan yleisesti ottaen vaikuttaa pohjaveden purkautumiseen Keiniänrannan suuntaan.

Myös Natura-arvioinnin täydennyksessä 28.3.2014 on todettu tekopohjavesilaitoksen toiminnan todennäköisesti vaikuttavan Keiniänrannan Natura-alueen virtaamiin ja kuvattu keinoja tämän vaikutuksen estämiseksi tai lieventämiseksi. Yhtiön esittämän lupamääräyksen mukaan Keiniänrannan virtaamat tulisi ensisijaisesti tekopohjavesilaitoksen ajotavan hallinnalla saada pysymään luontaisella vaihteluvälillä 700–2 300 kuutiometriä vuorokaudessa.

Tuotantoalueen 3 suunniteltu tuotantomäärä 20 000 kuutiometriä vuorokaudessa on moninkertainen Keiniänrannan suuntaan purkautuvaan vesimäärään nähden. Näin ollen suhteellisen pienikin muutos tuotantotavassa voi vaikuttaa Keiniänrannan vesitaseeseen. Hakemussuunnitelmassa

ei ole kuvattu yksityiskohtaisesti, miten veden virtaussuunnan kääntäminen pohjaveden luontaista virtaussuuntaa vastaan sekä yli- ja suojaimeytyksen käyttö Keiniänrannan vesitaseen hallinnassa vaikuttaisivat virtaamiin Keiniänrannan Natura-alueella. Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten lieventämiseksi esitettyjä toimenpiteitä ja niiden toimivuutta ei ole myöskään hakemussuunnitelmassa tehtyjen muutosten jälkeen testattu imeytyskokeilla tai muilla keinoin.

Natura-arvioinnin täydennyksen mukaan Keiniänrannan kasvillisuuteen vaikuttavat pitkälti kasvualustan ravinteisuus ja vesitalous. Kun virtaamat pysyvät luonnonvaihtelun rajoissa, puustoiset suot ja borealiset lehdot-luontotyypeissä ei tapahtuisi muutoksia pitkällä aikavälillä. Korkein hallinto-oikeus toteaa, että borealiset lehdot-luontotyyppi ei tietolomakkeen mukaan sisälly Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontotyyppihin.

Natura-arvioinnissa on myös todettu, että vaikutukset olisivat vähäisiä tai merkityksettömiä metsäluhdet tai vaihettumissuot ja rantasuot-luontotyyppihin, jotka olisivat suurelta osin riippuvaisia Mallasveden pintavedestä ja sen vaihtelusta, mihin tekopohjaveden tuotanto ei vaikuttaisi. Suullisen käsittelyn ja katselmuksen yhteydessä on kuitenkin tullut esiin, että myös alueen metsäluhdet sekä vaihettumissuot ja rantasuot-luontotyypit ovat merkittävässä määrin pohjavesistä riippuvaisia, eikä Mallasveden pinnankorkeuden vaihteluilla ole niin olennaisia vaikutuksia näihin luontotyyppihin kuin Natura-arvion täydennyksessä on kuvattu.

Natura-arvioinneissa ei ole riittävästi selvitetty sitä, millaisia vaikutuksia Keiniänrannan suojelun perusteena oleville luontotyypeille voisi aiheutua, jos pohjaveden virtaamat eivät pysyisi edellä mainitulla luontaisella vaihteluvälillä tai jos veden laadussa tai lämpötilassa tapahtuisi muutoksia. Asiakirjoista saadun selvityksen, suullisen käsittelyn ja katselmuksen perusteella tekopohjavesihankkeen seurauksena Keiniänrannan Natura-alueen ekosysteemien muutokset olisivat mahdollisia sitä kautta, että tihkupintojen ja lähteiden veden virtaamassa, lämpötilassa ja laadussa tapahtuisi muutoksia. Veden lämpötilan muutos matalassa lämpötilassa on eliöstön kannalta merkittävämpi kuin korkeassa lämpötilassa. Kun alueella virtaavan pohjaveden lämpötila on luontaisesti matala, pienetkin muutokset veden lämpötilassa voivat alueen ekologian kannalta olla merkittäviä. Etenkin lähteiden meiofaunassa ja mikrobieliöstössä saattaisi aiheutua muutoksia, koska ne ovat herkkiä veden laadun ja lämpötilan muutoksille. Vähäinen tutkimustieto tekopohjaveden pitkäaikaisvaikutuksista lähdekasvillisuuteen tuo arviointiin epävarmuutta. Luontotyyppien heikentymisen yleisenä mekanismina olisi todennäköisesti ekosysteemien muuttuminen ja rappeutuminen.

Keiniänrannan Natura-alue on kokonaispinta-alaltaan suhteellisen pieni (27 hehtaaria) ja kokonaisuutena olennaisesti pohjavesistä riippuvainen ekosysteemi, mikä tarkoittaa, että alueen suojelun perusteena olevat luontotyypit ovat herkkiä pohjaveden määrässä ja laadussa tapahtuville muutoksille ja tekopohjavesihankkeen mahdolliset haitalliset vaikutukset voivat aiheuttaa pysyviä muutoksia alueen kasvillisuudessa suurella osalla aluetta. Hankkeen mahdollisia heikentäviä vaikutuksia suojeltoon luontotyyppisiin ei ole siten riittävästi poissuljettu, ja erityisenä ongelmana on mahdollisten vaikutusten laaja-alaisuus suhteessa Natura-alueen kokoon. Korkeimman hallinto-oikeuden arvion mukaan Keiniänrannan vesitaseeseen kohdistuvien vaikutusten rajoittaminen ja varmistaminen riittävän täsmällisin lupamääräyksin ei nyt käytettävissä olevan tiedon perusteella ole mahdollista.

Tehty Natura-arviointi täydennyksineen tai muu esitetty selvitys ei sisällä sellaisia unionin tuomioistuimen oikeuskäytännössä tarkoitettuja toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäily suunniteltujen töiden vaikutuksista Keiniänrannan suojelun perusteena oleviin luonnonarvoihin. Esitetyn selvityksen perusteella on olemassa vaara, että tekopohjavesihanke merkittävästi heikentää suojelun perusteena olevia luonnonarvoja Keiniänrannan Natura-alueella. Näin ollen viranomaisen ei ole saadun selvityksen perusteella voinut myöntää lupaa tekopohjavesihankkeelle tuotantoalueen 3 toiminnan Keiniänrannan Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten takia. Tämän vuoksi hallinto-oikeuden päätös on kumottava ja aluehallintoviraston päätös on tältä osin saatettava voimaan.

Täydentävät perustelut ja lopputulos

Vesitalousluvan myöntäminen Tavase Oy:n tekopohjavesihankkeen toteuttamiseen hakemussuunnitelman mukaisessa laajuudessa ei edellä kuvattujen Keiniänrannan Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten perusteella ole luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentin mukaan sallittua. Aluehallintoviraston päätös 18.6.2015 on kuitenkin perustunut Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueen osalta erilaiseen arvioon tekopohjavesihankkeen vaikutuksista suojelun perusteena oleviin luonnonarvoihin kuin mihin korkein hallinto-oikeus on edellä päätnyt.

Tekopohjavesilaitoksen toiminta jakautuu tässä tapauksessa teknisesti ja myös vaikutustensa kannalta kolmelle erilliselle tuotantoalueelle, ja vaikutukset kohdistuvat kahteen toisistaan erilliseen Natura-alueeseen. Luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentin mukainen luvan myöntämisestä koskee tuotantoaluetta 3 sen Keiniänrannan Natura-alueen suojeltuihin

luonnonarvoihin kohdistuvien vaikutusten vuoksi, mutta tuotantoalueiden 1 ja 2 osalta lupakäsittelyä olisi mahdollista jatkaa myös erikseen. Lupakäsittelyn kohteena olevan hankkeen muuttaminen rajaamalla hanketta alueellisesti tai tuotantomäärien osalta ei myöskään lähtökohtaisesti edellytä uuden ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamista silloin, jos muutokset tehdään nimenomaan hankkeen ympäristöön kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi eivätkä vaikutukset ole olennaisesti erilaisia kuin arviointiselostuksessa on esitetty.

Tavase Oy on korkeimmalle hallinto-oikeudelle antamassaan vastineessa katsonut, että luonnonsuojelulain 66 §:n 2 momentissa tarkoitettu valtioneuvoston poikkeuslupamenettely vaatii siinä määrin resursseja, että lupa-asiaa ei ole tarkoituksenmukaista saattaa valtioneuvoston käsiteltäväksi tilanteessa, jossa arviointi- ja lausuntomenettelyssä ilmenee toisistaan poikkeavia loppupäätelmiä. Yhtiön on kuitenkin myös myöhemmässä vaiheessa mahdollista hakea valtioneuvostolta luonnonsuojelulain 66 §:n 2 momentissa tarkoitettua poikkeusta heikentämiskiellosta Keiniänrannan Natura-alueen osalta.

Edellä kuvatuista syistä lupa-asia on palautettava aluehallintovirastolle ja hakijalle varattava tilaisuus ilmoittaa, haluaako se, että hakemuksen käsittelyä jatketaan tuotantoalueiden 1 ja 2 osalta vai aikooko se mahdollisesti vielä täydentää nykyistä hakemustaan tuotantoalueen 3 osalta luonnonsuojelulain nojalla tarvittavilla poikkeuslupapäätöksillä tai muuttaa suunnitelmaa niin, että luonnonsuojelulain säännökset eivät estä hankkeen toteuttamista.

Tämän vuoksi ja kun muutoin otetaan huomioon edellä ilmenevät hallinto-oikeuden päätöksen perustelut ja siinä mainitut oikeusohjeet sekä korkeimmassa hallinto-oikeudessa esitetyt vaatimukset ja asiassa saatu selvitys, hallinto-oikeuden päätöksen lopputuloksen muuttamiseen enemmälti ei ole perusteita.

5. Oikeudenkäyntikulut

Osaksi asian laatuun ja osaksi sen lopputulokseen nähden ja kun otetaan huomioon hallintolainkäyttölain 74 §, Juha Sipilälle ja hänen asiakumpaneilleen ei ole määrättävä maksettavaksi korvausta oikeudenkäynti-

kuluista korkeimmassa hallinto-oikeudessa.

Tätä kaikki asianomaiset noudattakoot.

Korkein hallinto-oikeus:

Kari Kuusiniemi
oikeusneuvos

Riitta Mutikainen
oikeusneuvos

Hannu Ranta
oikeusneuvos

Mika Seppälä
oikeusneuvos

Jaakko Autio (t)
oikeusneuvos

Jukka Horppila
ympäristöasiantuntijaneuvos

Harri Koivusalo
ympäristöasiantuntijaneuvos

Tuire Taina
Asian esittelijä, esittelijäneuvos

Jakelu

Päätös	Juha Sipilä ym., maksutta Heikki Mäljä ym., maksutta Kangasalan luonto ry ym., maksutta Pälkäneen kunnanhallitus, maksutta
Jäljennös	Vaasan hallinto-oikeus Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, ympäristölupavastuualue Tavase Oy Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue Metsähallitus Kangasalan ympäristönsuojeluviranomainen Pälkäneen ympäristönsuojeluviranomainen Akaan kaupunginhallitus Suomen ympäristökeskus Ympäristöministeriö

<ASIAKIRJAT>

<KIRJOITA TÄHÄN MINNE MENEVÄT ASIAKIRJAT>