Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Vedenotto ja luonnonsuojelu
case tapauksia Lounais-Suomesta

Ylitarkastaja Maria Mäkinen
Varsinais-Suomen ELY-keskus

14.9.2018

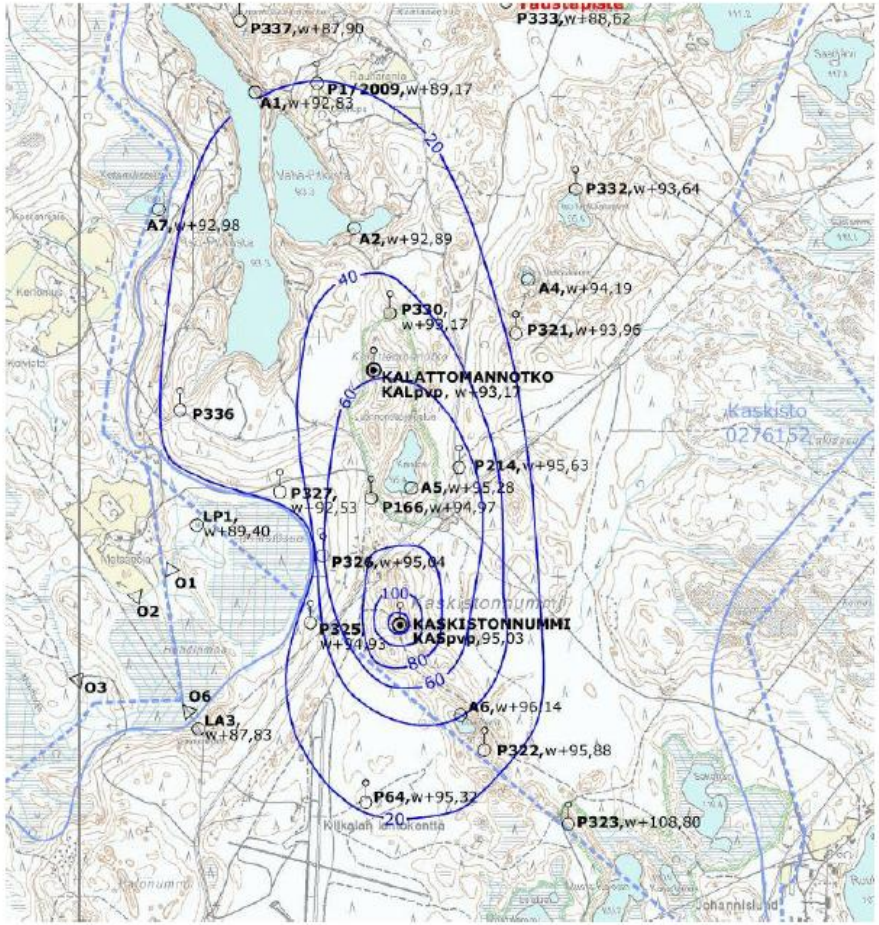
Pohjavedenottohankkeet - luonnonsuojelu

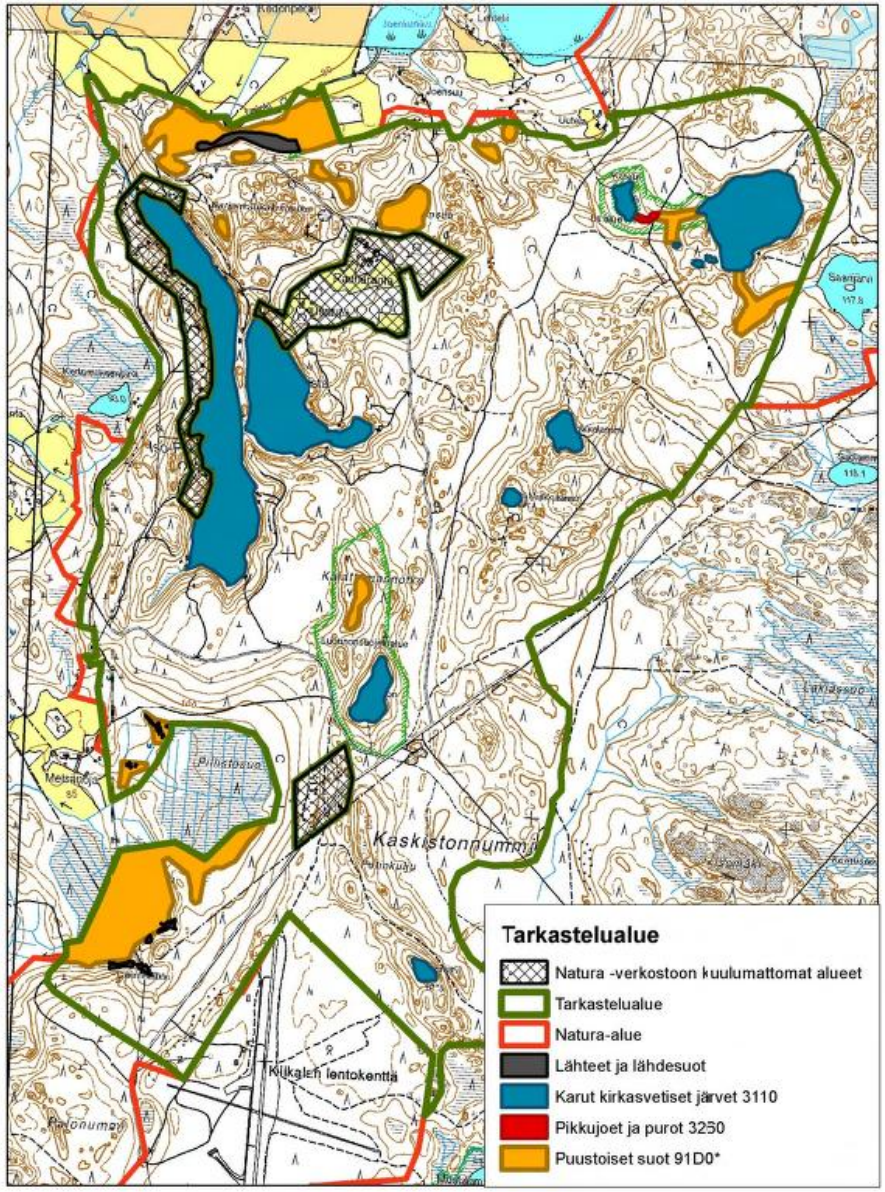
- VESILAKI 587/2011
  - 1 luku 2 § luonnonsuojelulaki
  - 2 luku 11 § eräiden vesiluontotyyppien suojelu, mm. luonnontilaiset lähteet ja norot
  - 3 luku 4 § luvan myöntämisen edellytykset, ei saa aiheuttaa huomattavia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteissa

- LUONNONSUOJELULAKI 1096/1996
  - 3 luku 10 § luonnonsuojelualueet
  - 4 luku 29 § suojellut luontotyypit
  - 6 luku rauhoitetut ja uhanalaiset lajit, lajien esiintymispaikkojen suojelu, EU:n lajisuojelu/liite IV
  - 10 luku 64-66 § Natura-alueet

Case 1 Hyyppärä

- Hanke alkoi jo **1970**-luvulla, kun lupa Immenjärven, Herakkaa I ja Herakkaa pohjavedenottamoita koskien (yht. 3500 m³/d) myönnettiin Salon kaupungille v. **1983**. Lupahakemus hylättiin Hyyppärän ja Kaskiston ottamoiden osalta.
- Salon kaupunki, Halikon kunta ja Perttelin kunta hakivat v. **1994** lupaa ottaa pohjavettä Herakkaan pohjavesialueelta 2 800 m³/d, Kaskistonnummelta 1 700 m³/d ja Kalattomannotkosta 2 500 m³/d eli yhteensä 7 000 m³/d.
- 27.10.**2000** Länsi-Suomen ympäristölupavirasto päätti asiasta äänestettyään hylätä em. hakemuksen, koska käytettävissä olleen tiedon perusteella hankkeella oli merkittäviä haitallisia vaikutuksia niihin luonnonarvoihin, joiden vuoksi alue on otettu Natura 2000 -verkostoon, eikä hankkeesta saatava hyöty ollut siitä johtuvaa vahinkoa, haittaa ja muuta edunmenetystä huomattavasti suurempi.
- 29.5.**2001** Vaasan hallinto-oikeus poisti ympäristölupaviraston päätöksen ja palautti asian ympäristölupavirastolle uudelleen käsiteltäväksi.





Kuva 2.3. Pohjaveden korkeuden seurannasta laskettu alenema (Ramboll 2013). Alenema on ilmoitettu senttimetreinä.

- Hakemuksen täydennys: Natura-arviointi + ympäristökeskuksen lausunto
  -> 2002 hakemuksen peruutus Herakkaan ottamon osalta
- LSY 27.11.**2002**

1) Kalattomannotkon vedenottamosta saadaan ottaa pohjavettä enintään 2 200 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna. Kaskistonnummen vedenottamosta saadaan ottaa pohjavettä enintään 1 700 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

2) Kun Iso-Pitkustan vedenpinta on tason +93,07 m (N60) alapuolella, saa Kalattomannotkon ottamosta ottaa vettä enintään 1 900 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna. Kun järven vedenpinta on tason +93,00 m (N60) alapuolella, saa Kalattomannotkon ottamosta ottaa vettä enintään 1 500 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

4) Luvan saajien on tarkkailtava vedenottamoiden vaikutusalueella pohjaveden pinnankorkeuksia, purovirtaamia, alueen järvien ja lampien vedenkorkeuksia, pohjaveden ja järvien veden laatua ja tilaa sekä lähteikköjen luonnontilaa Lounais-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti ja vaikutuksia kalastoon ja rapukantoihin Varsinais-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikön hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti.

- VaHO 30.12.**2003**

Vedenottolupa on määräaikainen ja voimassa 31.12.2012 saakka. Mikäli luvansaajat haluavat jatkaa pohjaveden ottamista määräajan jälkeen, hakemus luvan jatkamiseksi on tehtävä ympäristölupavirastolle 31.12.2011 mennessä. Mikäli hakemus siihen mennessä jätetään, lupa on voimassa, kunnes hakemukseen on annettu lainvoimainen ratkaisu. Hakemukseen on liitettävä ainakin yhteenveto lupamääräyksessä 4 mainituista tarkkailutuloksista.

2.9.**2005** Korkein hallinto-oikeus

1) Kalattomannotkon vedenottamosta saadaan ottaa pohjavettä enintään *1 100* m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna. Kaskistonnummen vedenottamosta saadaan ottaa pohjavettä enintään *850* m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

2) Kun Iso-Pitkustan vedenpinta on tason +93,07 m (N60) alapuolella, saa Kalattomannotkon ottamosta ottaa vettä enintään *700* m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna. Kun järven vedenpinta on tason +93,00 m (N60) alapuolella, saa Kalattomannotkon ottamosta ottaa vettä enintään *600* m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

4) Luvan saajien on tarkkailtava vedenottamoiden vaikutusalueella pohjaveden pinnankorkeuksia, *purojen ja norojen virtaamia*, alueen järvien ja lampien vedenkorkeuksia, pohjaveden ja järvien veden laatua ja tilaa sekä lähteiden ja lähteikköjen luonnonarvoja ja luonnontilaa Lounais-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailussa on erityisesti kiinnitettävä huomiota Yrttikorpeen, Lamminlähteeseen, Pillistönsuohon sekä Iso-Pitkustaan ja Vähä-Pitkustaan, ottaen huomioon myös viimeksi mainitun meromiktian.

Vaikutuksia kalastoon ja rapukantoihin on tarkkailtava Varsinais-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikön hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti.

12) Vedenottolupa on määräaikainen ja voimassa 31.12.2012 saakka.

- Kaivot valmistuivat **2008**
- Kaivojen koekäyttö alkoi kesällä **2009** ja jatkuva vedenotto molemmista kaivoista teholla 480 m³/d elokuussa 2009
- Vedenotto oli keskeytyksissä joulukuun 2009 lopusta marraskuun 2010 loppuun saakka (puutteelliset kasvillisuusselvitykset), jolloin se alkoi Kaskistonnummelta teholla 850 m³/d ja Kalattomannotkosta teholla 600 m³/d.
- Uusi lupahakemus vireille 10.1.**2011** (vettä pumpattu 10 kk)
- Vedenotto keskeytettiin 31.12.2012, kun lupa umpeutui.

-> Vedenottoa yhteensä vajaan kolmen vuoden ajalta, saatiinko tarpeeksi tietoa uutta lupaa varten?

- AVI 30.5.**2013**

1. Kalattomannotkon vedenottamosta saadaan ottaa pohjavettä enintään 600 m³/d ja Kaskistonnummen vedenottamosta enintään 400 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

10. Lupa on määräaikainen ja voimassa 31.3.**2018** saakka.

Mikäli luvan saaja haluaa jatkaa pohjaveden ottamista 31.3.2018 jälkeen, hakemus luvan jatkamiseksi on tehtävä aluehallintovirastolle 31.1.2017 mennessä. Hakemukseen on liitettävä muun ohella lupamääräyksessä 3 mainittujen tarkkailuiden tulokset.

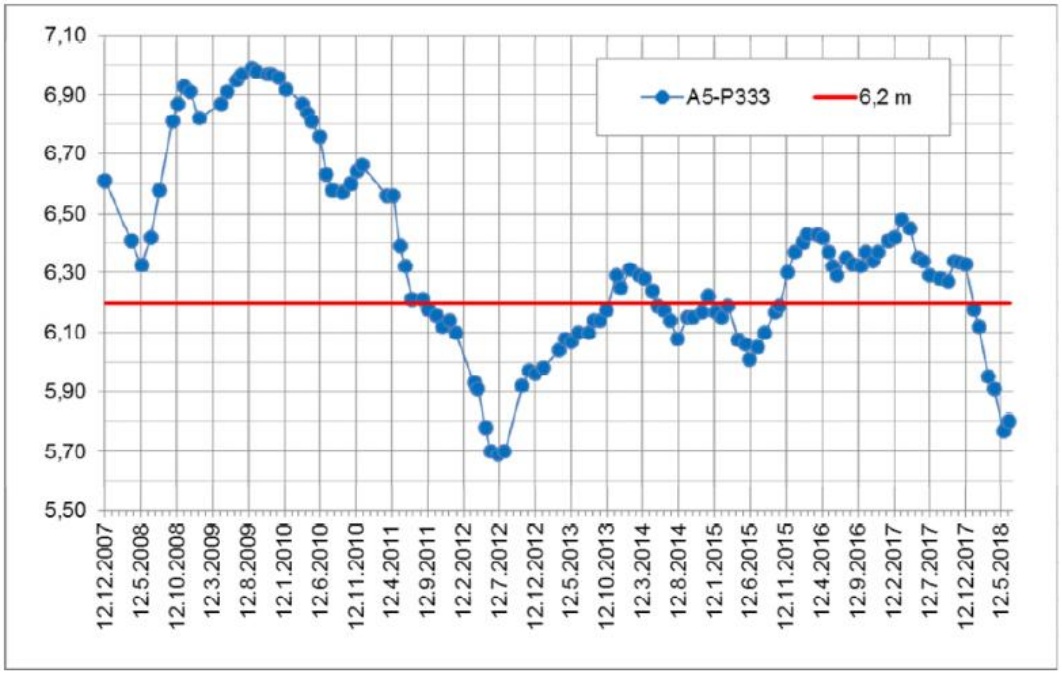
Aluehallintovirasto myönsi myös luvan aloittaa toimenpiteet ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemista. Toimenpiteisiin liittyviä tarkkailuita oli välittömästi jatkettava hyväksyttyjen tarkkailusuunnitelmien mukaisesti, kunnes valvontaviranomaiset hyväksyvät uudet ao. päätöksen mukaiset tarkkailusuunnitelmat.

-> Vedenotto alkoi 6/2013

- VaHO välipäätös 11.12.**2013**

Vedenoton ollessa käynnissä Kalattomanlammen pinnan korkeuden on oltava vähintään 6,2 m korkeammalla kuin pohjavesi havaintoputkessa 333.

Vedenotto keskeytettiin 21.5.**2014**, kun Kalattoman lammen ja pohjaveden pinnan-korkeuden (P333) korkeusero laski alle 6,20 m. (11 kk)



KUVA 1. Havaintopaikkojen A5 (Kalaton) ja P333 (pohjavesiputki) vedenpintojen korkeusero (A5-P333) vuosina 2008-2018.

- VaHO 25.9.**2014**

1. Kalattomannotkon vedenottamosta saadaan ottaa pohjavettä enintään 600 m³/d ja Kaskistonnummen vedenottamosta enintään 400 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna. Vedenoton ollessa käynnissä Kalattomanlammen pinnan korkeuden on oltava vähintään 6,2 m korkeammalla kuin pohjavesi havaintoputkessa 333. *Kalattoman vedenpinnan laskiessa määrätyn tason alapuolelle on vedenotto välittömästi keskeytettävä*.

3. *Tarkkailuun lisättävä havaintoputki Kiikalan lentokentän pohjoispuolelle pohjavesiputkien P325 ja PLL1 väliin Lamminlähteen koillispuolelle. Luvan saajan on tarkkailtava jatkuvatoimisesti Kalattomanlammen vedenpinnan korkeutta ja pohjaveden pinnan korkeutta havaintoputkessa P333*.

10. Lupa on määräaikainen ja voimassa 31.3.2018 saakka.

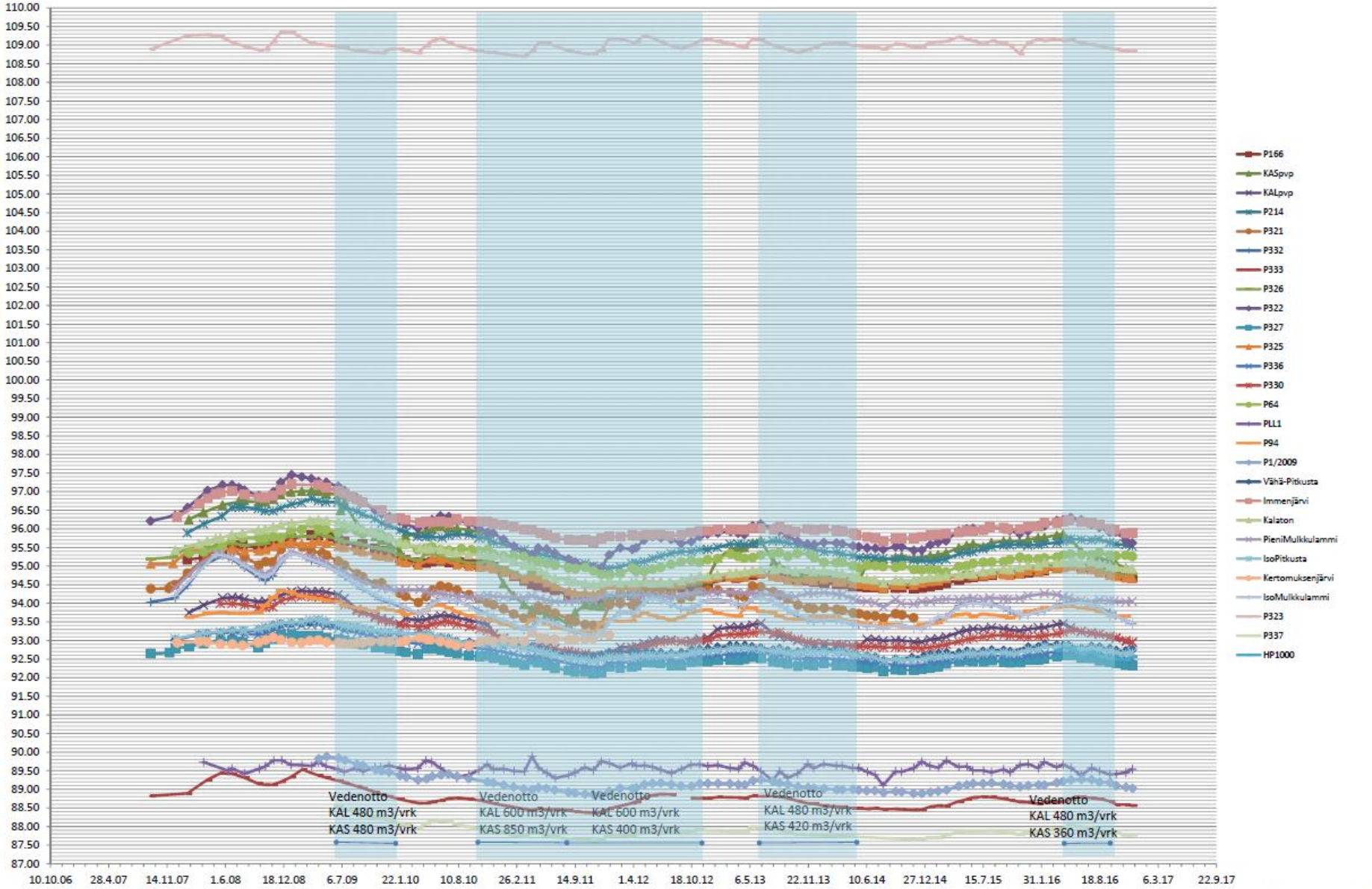
Mikäli luvan saaja haluaa jatkaa pohjaveden ottamista 31.3.2018 jälkeen, hakemus luvan jatkamiseksi on tehtävä aluehallintovirastolle 31.1.2017 mennessä. *Hakemukseen on liitettävä päivitetty vedenoton vaikutusalueen pohjaveden virtausmalli Kaskiston ja Saarenkylän pohjavesialueilla.*

- KHO 26.2.**2016**, ei muuttanut VaHO:n päätöstä.
- Vettä otettiin jälleen lupaehdon täyttyessä 9.5.**2016** – 15.1.**2018** (1v 9kk)
- Uusi hakemus laitettu AVI:in vireille 4.1.2017

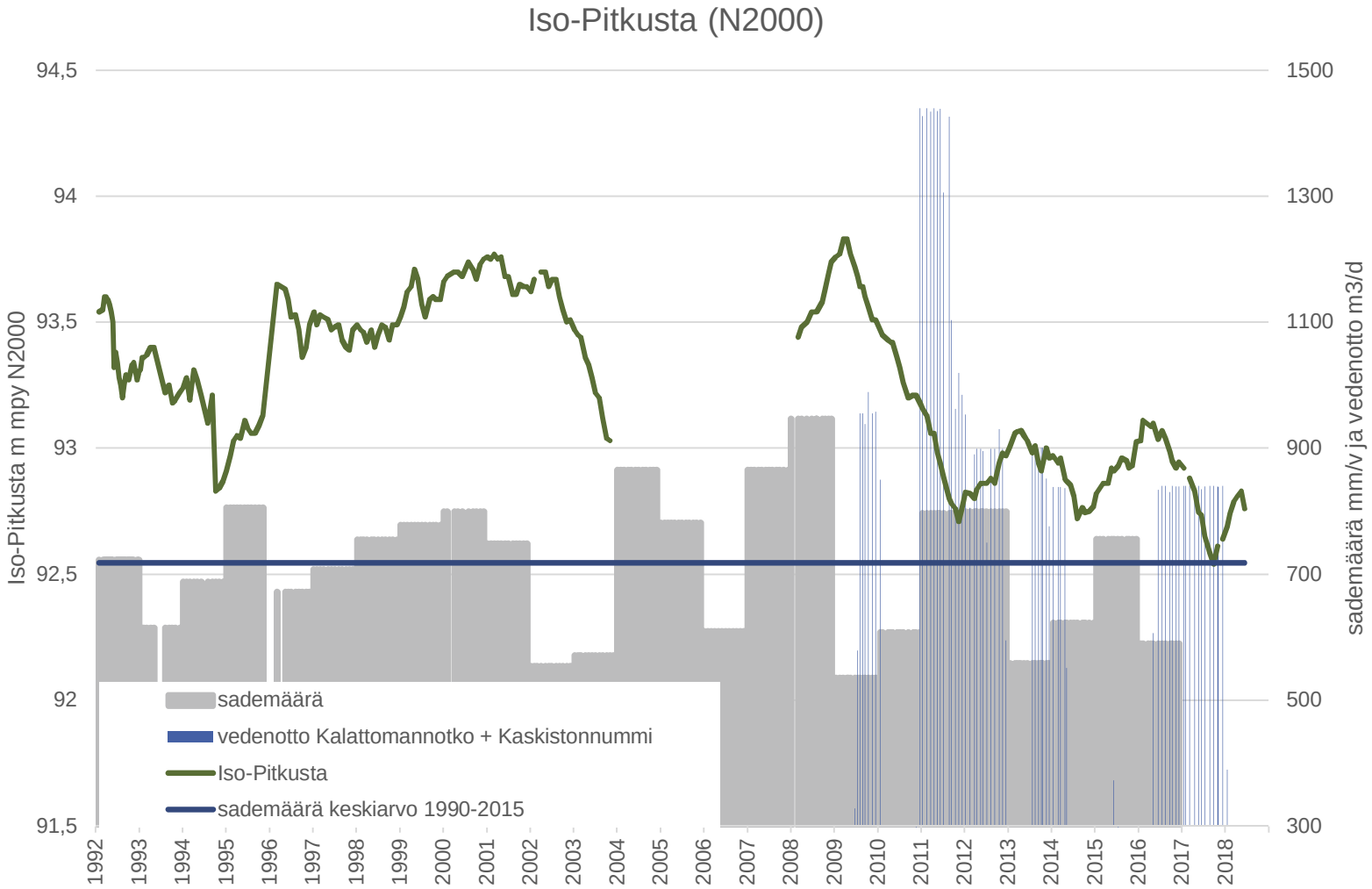
Tarkkailuohjelma

- Pohjaveden pinnankorkeudet ja lämpötila
- Talousvesikaivot
- Pumpattu vesimäärä
- Purojen ja norojen virtaamat
- Järvien ja lampien pinnankorkeudet
- Pohjaveden ja järvien veden laatu (meromiktia), myös puroissa
- Lähteiden ja lähteikköjen luonnonarvot ja luonnontila (kasvillisuusseuranta, selkärangattomat, valokuvaus)
- Kalataloudellinen seuranta

- Raportointi alkuun kerran kuussa, nyt siirrytty neljännesvuosiseurantaan, Kalattoman ja putken P333 reaaliaikaset tiedot Luode-palvelussa



Ramboll Finland Oy
13.3.2017 M.J-O, L.K.

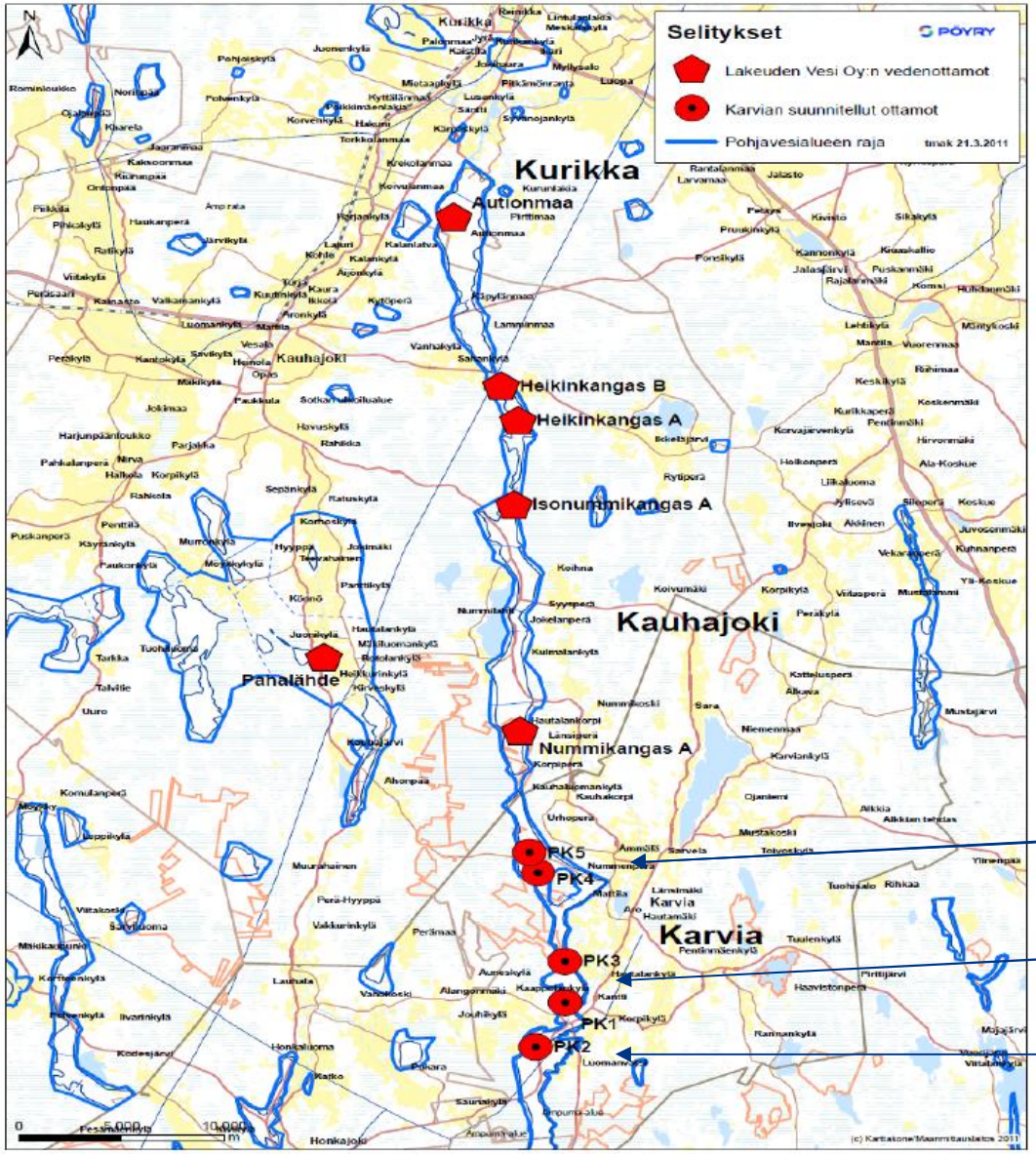

Iso-Pitkusta (N2000)
Iso-Pitkusta m mpy N2000
sademäärä mm/v ja vedenotto m3/d
94,5
94
93,5
93
92,5
92
91,5
1500
1300
1100
900
700
500
300
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
sademäärä
vedenotto Kalattomannotko + Kaskistonnummi
Iso-Pitkusta
sademäärä keskiarvo 1990-2015

KUVA 5. Lähde (LA2). Mittatanko näkyy kuvassa. Ylempi kuva on otettu 24.6.2009 ja alempi 25.6.2015. Kuvaussuunta 50°.

KUVA 17. Lähde nro L30. Ylempi kuva on otettu 24.6.2009 ja alempi 25.6.2015. Kuvaussuunta 60°.

Case 2 Karvia

- Lakeuden Vesi Oy on Kurikan ja Seinäjoen kaupunkien, Ilmajoen ja Jalasjärven kuntien sekä Valio Oy:n ja Altia Oyj:n omistama yhtiö, jonka tarkoituksena on tuottaa osakkailleen pohjavettä. Suurin yksittäinen vedenostaja on Seinäjoen Vesi Oy, joka hoitaa Seinäjoen kaupungin vesihuollon.
- Lakeuden Vesi Oy:n pohjavedenottohanke sijoittuu Pohjois-Satakuntaan Karvialle, Natura-alueiden ulkopuolelle Kantinkankaan ja Kauraharjunkankaan pohjavesialueille. Vedenottamo PK3 sijaitsee kuitenkin lähellä Kauhaneva–Pohjankankaan Natura-alueen etelärajaa.
- Lakeuden Vesi Oy:n aluehallintovirastolle toimittaman lupahakemuksen liitteenä oli luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi koskien hankkeen vaikutuksia Kauhaneva–Pohjankankaan Natura-alueeseen (FI0800002 ja FI0200003). Aluehallintoviraston kehotuksesta luvanhakija täydensi Natura-arviointia koskien hankkeen vaikutuksia Natura-alueisiin Pohjankangas (FI0200022), Karvian luomat (FI0200091) ja Karvianjoen kosket (FI0200130).



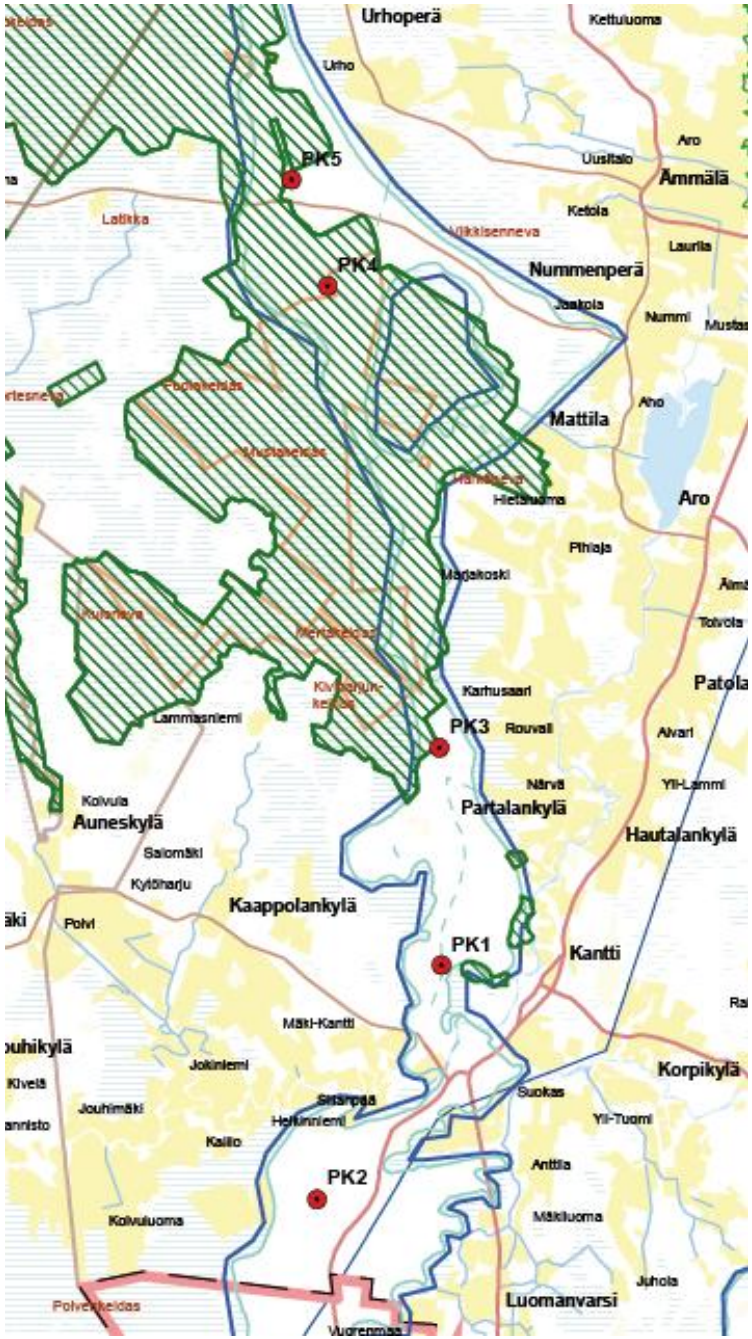
Elliharju

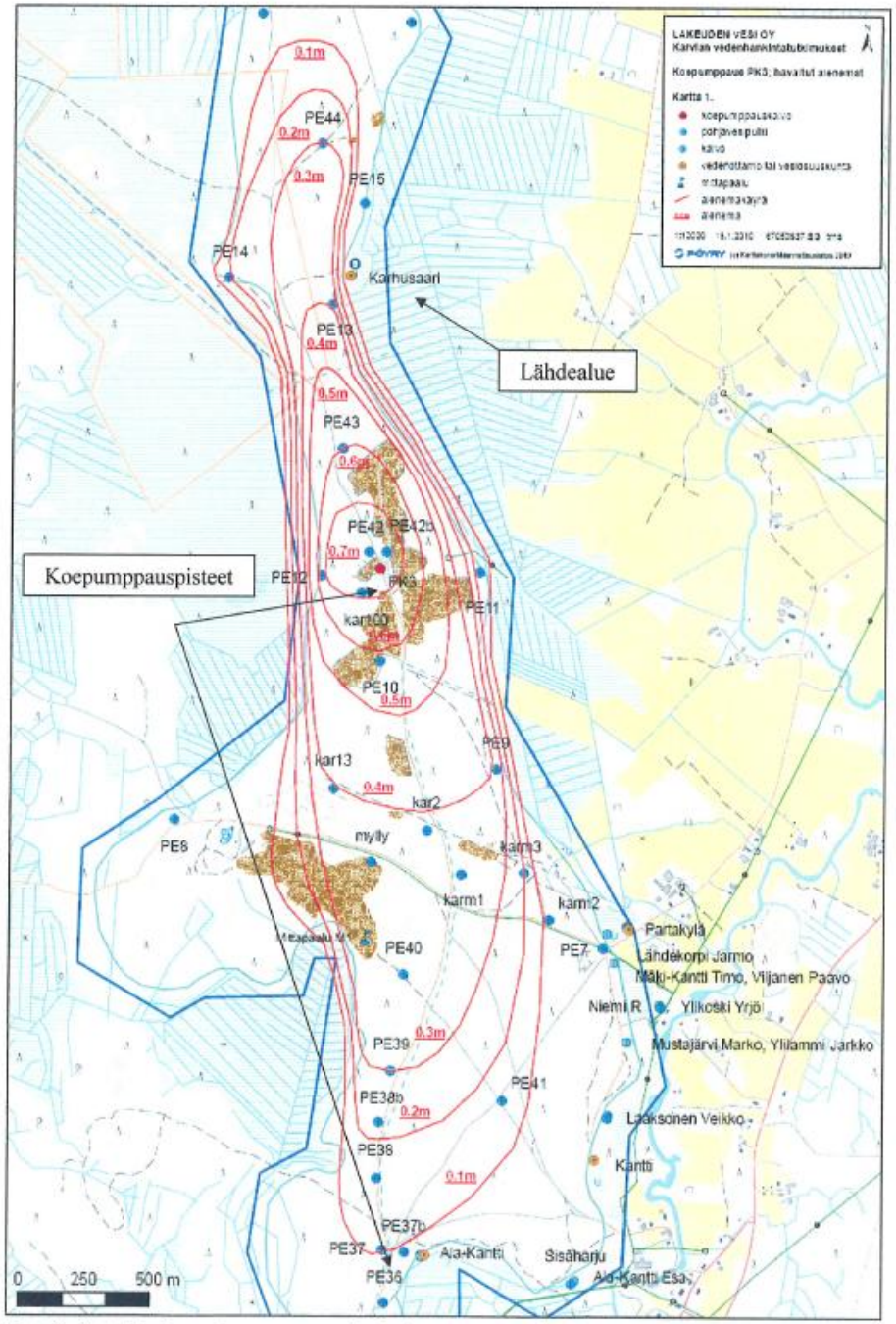
Kantinkangas

Kauraharju

***Kuva 1**. Lakeuden Vesi Oy:n vedenottamot ja Karvian suunnitellut vedenottamot Pohjankankaan harjujaksolla*

- Haasteina sekä Natura-alueet, kalat, luonnontilaisen lähteen (VL) muuttaminen että vesiensuojelun tavoitteet
- Laajat tutkimukset 2006->: painovoimamittauksia, maatutkausta, virtaamamittauksia, lämpökamerakuvausta, koepumppaukset neljässä kohteessa, kairauksia + 80 havaintoputkea, pohjaveden virtausmalli, lähdealueiden kasvillisuuskartoitus.
- Lakeuden Vesi Oy:n aluehallintovirastolle toimittaman Natura-arvioinnin perusteella pohjavedenotolla on vaikutusta pohjaveden tasoon ja sitä kautta virtaamiin lähteissä lähinnä Kauhaneva–Pohjankankaan Natura-alueella. Vaikutukset ovat kuitenkin niin vähäisiä, että ne eivät heikennä suojelun kohteena olevien lajien elinolosuhteita tai luontotyyppien ominaispiirteitä merkittävästi. Vedenotto vaikuttaa myös Karvianjoen virtaamaan, mutta vaikutukset ovat ennalta arvioiden vähäisiä ja kohdistuvat ensisijaisesti Vahokosken yläpuoliseen osaan jokea ja siten Karvianjoen kosket -Natura-alueen ulkopuolelle.





Kuva 8. Kanttikankaan koepumppausalue ja koepumppauspisteet

Karvianjoen kosket Natura-alue

- Karvianjoen kosket Natura-alue muodostuu pääuomasta ja Paholuomasta sekä lukuisista pienistä luonnontilaisista puroista.
- Natura-alueella elää uhanalaisia ja EU:n luontodirektiivissä mainittuja eliölajeja. Osassa koskia elää alkuperäinen purotaimenkanta. Lisäksi alueella elää mm. jokihelmisimpukkaa, jokirapua, saukkoja ja euroopanmajavia.
- Jokihelmisimpukka liitteen IV lajina edellyttää tiukkaa suojelua myös Natura-alueiden ulkopuolella ja mm. sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Jokihelmisimpukka on myös Suomen luonnonsuojelulain perusteella rauhoitettu laji (LSA 714/2009) sekä uhanalainen ja erityisesti suojeltava (LS 913/2005)

Lupakäsittely

- Hakemus vireille 29.4.**2011**, lupaa haettiin kolmelle vedenottamolle: Kantinkangas, Kauraharju ja Elliharju yht. 6500 m^3/d
- Täydennettiin sekä Natura-arvioita että pohjaveden virtausmallia
- Hakemus peruttiin 2.9.2013 Elliharjun ottamon osalta -> 4500 m^3/d

ESAVI 23.4.**2014**:

Kantinkangas

1. Pohjavettä saa ottaa Kantinkankaan vedenottamosta kuukausikeskiarvona laskettuna enintään 2 000 m^3/d siten, että vedenottoalueelta PK1 saa ottaa vettä enintään 400 m^3/d ja vedenottoalueelta PK3 enintään 1 600 m^3/d kuukausikeskiarvoina laskettuna.

6. Pohjaveden määrää, laatua ja korkeutta sekä veden ottamisen vaikutuksia kaivoihin, luontoarvoihin ja taimenkantoihin on tarkkailtava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailu on aloitettava viimeistään kolme kuukautta ennen vedenoton aloittamista.

Aluehallintovirasto myönsi Lakeuden Vesi Oy:lle luvan poiketa vesilain 1 luvun 17 a §:n mukaisesta, Karvianjoen etelärannalla kiinteistöllä 230-401-9-227 sijaitsevan lähteen muuttamiskiellosta.

Kauraharjunkangas

1. Pohjavettä saa ottaa Kauraharjun vedenottamosta kuukausikeskiarvona laskettuna enintään 2 500 m^3/d.

6. Pohjaveden määrää, laatua ja korkeutta sekä veden ottamisen vaikutuksia alueen kaivoihin, luontoarvoihin, taimenkantoihin ja Karvianjoen etelärannalla kiinteistöllä 230-401-9-227 sijaitsevaan lähteeseen on tarkkailtava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailu on aloitettava kolme kuukautta ennen vedenoton aloittamista.

VaHO 26.1.**2016**

Kantinkangas:

6. Pohjaveden määrää, laatua ja korkeutta sekä veden ottamisen vaikutuksia kaivoihin, luontoarvoihin, *erityisesti vedenottamon todennäköisellä vaikutusalueella olevien lähteiden virtaamaan ja luonnontilaan, sekä* taimenkantoihin on tarkkailtava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailu on aloitettava viimeistään kolme kuukautta ennen vedenoton aloittamista.

Luvan saajan on lisäksi tarkkailtava jatkuvatoimisesti vedenoton vaikutusta Karvianjoen pääuoman virtaamiin Vahokosken kohdalla. Tarkkailussa on kiinnitettävä erityistä huomiota alivirtaamakausiin sekä niiden keston ja toistuvuuden seurantaan. Virtaamatarkkailu on aloitettava viimeistään kaksi vuotta ennen vedenoton aloittamista.

21. Vedenottolupa on määräaikainen ja voimassa kymmenen vuotta tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Mikäli vedenottoa halutaan tämän jälkeen jatkaa, on uuteen lupahakemukseen liitettävä yhteenveto lupamääräyksessä 6 mainituista tarkkailutuloksista.

Kauraharju:

6. Pohjaveden määrää, laatua ja korkeutta sekä veden ottamisen vaikutuksia alueen kaivoihin, luontoarvoihin, taimenkantoihin ja Karvianjoen etelärannalla kiinteistöllä 230-401-9-227 sijaitsevaan lähteeseen *sekä muiden vedenottamon todennäköisellä vaikutusalueella olevien lähteiden virtaamaan ja niiden luonnontilaan* on tarkkailtava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailu on aloitettava kolme kuukautta ennen vedenoton aloittamista.

Luvan saajan on lisäksi tarkkailtava jatkuvatoimisesti vedenoton vaikutusta Karvianjoen pääuoman virtaamiin Vahokosken kohdalla. Tarkkailussa on kiinnitettävä erityistä huomiota alivirtaamakausiin sekä niiden keston ja toistuvuuden seurantaan. Virtaamatarkkailu on aloitettava viimeistään kaksi vuotta ennen vedenoton aloittamista.

20. Vedenottolupa on määräaikainen ja voimassa kymmenen vuotta tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Mikäli vedenottoa halutaan tämän jälkeen jatkaa, on uuteen lupahakemukseen liitettävä yhteenveto lupamääräyksessä 6 mainituista tarkkailutuloksista.

KHO 13.4.**2017**:

Vedenottolupa on määräaikainen ja voimassa kymmenen vuotta tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Mikäli vedenottoa halutaan tämän jälkeen jatkaa*, hakemus luvan jatkamiseksi on tehtävä lupaviranomaiselle 1.3.2025 mennessä. Toimintaa saadaan nyt myönnetyn vedenottoluvan nojalla jatkaa, kunnes lupaviranomainen on antanut luvan jatkamista koskevasta hakemuksesta päätöksen. Lupahakemukseen on* liitettävä yhteenveto lupamääräyksessä 6 mainituista tarkkailutuloksista.

KHO: ”Vaikka hakijan esittämää selvitystä alueen pohjavesioloista ja hankkeen vaikutuksista pinta- ja pohjavesiin voidaan pitää asianmukaisena ja riittävänä, liittyy erityisesti vedenoton ja muiden Karvianjoen veden tilaan vaikuttavien toimintojen yhteisvaikutusten arviointiin pitkällä aikavälillä epävarmuutta, jonka vuoksi luvan määrääminen olemaan voimassa kymmenen vuoden määräajan on perusteltua. Kun otetaan huomioon hankkeen merkitys yhdyskunnan vedenhankinnan ja vesihuollon toimintavarmuuden kannalta, on hankkeesta saatava hyöty siitä johtuvaa vahinkoa, haittaa ja muuta edunmenetystä huomattavasti suurempi, ja määräaikainen lupa vedenottoon on voitu vesilain 9 luvun 8 §:n 1 momentin nojalla myöntää.”

Ei vastauksia, paljon kysymyksiä!

- Lupien määräaikaisuus, uhka vai mahdollisuus?
- Määräaikaisuuden perustana lisätiedon hankkiminen, seurannan laajuus ja haastavuus, saadaanko tarpeeksi lisätietoa?
- Yhteisvaikutukset? Kenen vastuulla vrt case Honkajoki
- ???

Kiitos!

Varsinais-Suomen ELY-keskus
Maria Mäkinen
maria.k.makinen@ely-keskus.fi
040 7699054