



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Päätös

KAIELY/63/07.00/2013

9.6.2017

Annettu julkipanon jälkeen

ASIA

NCC Roads Oy:n tarkkailusuunnitelman hyväksyminen tarkkailuohjelmaksi.

HAKIJA

NCC Roads Oy
PL 13
00281 Helsinki

ASIAN VIREILLETULO

NCC Roads Oy:lle on annettu vesitalouslupa 3.3.2015 maa-aineksen ottamiseen pohjavedenpinnan ala- ja yläpuolelta ja maiden läjittämiseen pohjavedenpinnan alapuolelle Karankalahden ottoalueella tilalla Takakivi RN:o 3:34.

NCC Roads Oy toimitti Karankalahden maa-ainestenottoalueen pinta- ja pohjaveden tarkkailuohjelman 5.8.2015 Kainuun ELY-keskukselle.

Alueelle on myönnetty maa-aineslupa sekä ympäristölupa 27.1.2016. Kyseisten lupien käsittelyn yhteydessä tarkkailusuunnitelman sisältö on ollut alustavasti esillä.

Ympäristöluvasta on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen 1.3.2016, mutta myöhemmin valituksesta on luovuttu.

TARKKAILUVELVOLLISUUS

Tarkkailusuunnitelma perustuu Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 3.3.2015 antamaan lupapäätökseen (16/2015/2), jossa annettiin lupa maa-ainestenottamiseen pohjaveden pinnan ylä- ja alapuolelta sekä maiden läjittämiseen pohjavedenpinnan alapuolelle.

Vesitalousluvan 13. määräyksen mukaan luvan saajan on tarkkailtava louhokselta johdettavan veden määrää ja laatua sekä alueen pohjavesioloja Kainuun ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailuun on otettava mukaan tilojen Mäkiriinne 205-401-3-13, Koivula 205-401-3-25, Pajula 205-401-3-22 ja Katajaranta 205-401-3-20 alueilla olevat kaivot. Mikäli tarkkailutulosten perusteella kaivojen veden saanti vaikeutuu maa-ainesten oton vuoksi, tiloille on luvan saajan rakennettava kustannuksellaan vesijohto. Tarkkailuohjelma tulee toimittaa kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta ELY-keskuksen hyväksyttäväksi. Tarkkailutu-

lokset on toimitettava tiedoksi vähintään kerran vuodessa ELY-keskukselle ja Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Ely-keskus voi tarvittaessa muuttaa tarkkailusuunnitelmaa.

TARKKAILUSUUNNITELMAN SISÄLTÖ

Kainuun ELY-keskukselle on toimitettu Karankalahden maa-ainestenottoalueen pinta- ja pohjaveden tarkkailuohjelma, joka on päivätty kesäkuulle 2014 ja toimitettu 5.8.2015. Tarkkailuohjelma on päätöksen liitteenä.

Tarkkailuohjelman mukaan pintaveden tarkkailua suoritetaan kolmella pisteellä. Tarkkailupisteet ovat louhoksen laskeutusaltaan pää sekä kaksi puropistettä. Havaintopisteistä otetaan pintavesinäytteet kaksi kertaa vuodessa. Näytteenotto toteutetaan huhti-toukokuussa ja syksyllä syyskuussa. Vedestä analysoidaan sameus, pH, sähkönjohtokyky, kiintoaine, COD_{Mn}, kloridi, sulfaatti, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi ja öljyhiilivedyt (kerran vuodessa).

Pohjavesitarkkailu suoritettaisiin tarkkailuohjelman mukaan kahdesta pohjavesiputkesta ja louhosalueen lähellä olevasta lähteestä. Pohjavesiputkista seurataan pohjaveden korkeutta ja otetaan näytteet kaksi kertaa vuodessa, huhti-toukokuussa ja syyslokakuussa. Lähdekaivosta seurataan vedenpinnankorkeutta kaksi kertaa vuodessa ja otetaan näytteet kolmen vuoden välein. Tarkkailusuunnitelmassa on annettu ohjeet näytteenotosta. Pohjavedestä määritetään sameus, pH, sähkönjohtokyky, happi COD_{Mn}, kloridi, sulfaatti, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, kovuus, mangaani, rauta ja öljyhiilivedyt (syksyisin).

Tarkkailusuunnitelmat lähetetään tiedoksi tilaajalle, kuntaan ja Kainuun ELY-keskukselle. Raportti toimitetaan tarkkailuvuotta seuraavan maaliskuun loppuun mennessä.

Kaivojen tarkkailu on määritelty vesitalousluvassa.

ELY-KESKUSTEN RATKAISU

Kainuun ELY-keskus hyväksyy tämän päätöksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman tarkkailuohjelmaksi seuraavin muutoksin.

Tarkkailuun on otettava mukaan vesitalousluvan mukaisesti tilojen Mäkirinne 205-401-3-13, Koivula 205-401-3-25, Pajula 205-401-3-22 ja Katajaranta 205-401-3-20 alueilla olevat kaivot. Kaivoista on määritettävä samat aineet kuin pohjavesinäyteputkista. Vesinäytteet otetaan samaan aikaan kuin pohjavesinäytteet.

Kainuun ELY-keskus katsoo, että muun tarkkailun lisäksi hakijan tulee arvioida louhosalueelta johdettavan veden määrä (Vesitalousluvan 13. määräys). Vesimäärä voidaan arvioida esimerkiksi pumppujen käyttötunteina tai muulla tavoin mittaamalla. Arvioitu pumpattava vesimäärä tulee raportoida vuosiraportoinnin yhteydessä.

PERUSTELUT

Noudattamalla tarkkailusuunnitelmassa esitettyä tarkkailuohjelmaa ja huomioimalla tämän päätöksen määräykset ja lisäykset tarkkailusta saadaan tarvittavat tiedot toiminnan ympäristövaikutuksista. Tarkkailu aloitetaan siten, että nämä lisämääräykset otetaan huomioon välittömästi päätöksen antamisen jälkeen.

Kainuun ELY-keskus katsoo, että esitetty tarkkailusuunnitelma annettuine hakijan velvollisuuksia lisäävine määräyksineen täyttää Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 3.3.2015 antamaan lupapäätöksen (16/2015/2) vaatimukset sekä täyttää vesilain ja ympäristönsuojelulain vaatimukset.

SOVELLETUT SÄÄDÖKSET

Vesilaki (587/2011) 3 luku 11 § ja 12 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2015 (1397/2014)

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA TÄYTÄNTÖÖNPANO

Tämä päätös on voimassa vesitalousluvan loppuun 31.3.2025 saakka. Päätöstä ja sen määräyksiä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta, ellei muutoksenhakuviranomainen toisin päättä. Asia voidaan saattaa uudelleen vireille tarkkailusta päättäneen viranomaisen omasta aloitteesta tai luvanhaltijan, valvontaviranomaisen, yleistä etua valvovan viranomaisen, kunnan tai haittaa kärsivän asianosaisen vaatimuksesta.

Tarkkailusuunnitelman yksityiskohtia voidaan tarvittaessa muuttaa ELY-keskuksen toimesta tai ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla siten, että muutokset eivät vaikuta tarkkailun luotettavuuteen, kattavuuteen tai tavoitteisiin.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tarkkailuohjelman hyväksymispäätöksestä peritään valtion maksuperustelain (150/1992) ja valtioneuvoston asetuksen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2015 mukainen maksu. Ympäristönsuojelulain mukaisen tarkkailusuunnitelman hyväksymisestä peritään maksu, jonka suuruus on 55 euroa/tunti.

Tarkkailusuunnitelman hyväksymiseen on käytetty työaikaa Kainuun ELY -keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueella 6 tuntia. Käsittelemäksu on siten 330 euroa.

Valtion maksuperustelain mukaan maksua koskevaan päätökseen ei saa hakea muutosta valittamalla. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi sen sijaan vaatia siihen kirjallisesti oikaisua Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta kuuden (6) kuukauden kuluessa maksun määräämisestä. Maksua koskeva oikaisuvaatimusohje on päätöksen liitteenä.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakijalle

Ilmoittaminen

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Kainuun ELY- keskuksen ilmoitustaululla sekä internetissä osoitteessa <http://www.ely-keskus.fi/web/ely/kuulutukset> sekä Kajaanin kunnan ilmoitustaululla.

Lisätietoja päätöksestä

Ylitarkastaja Elli Moilanen, puh. +358 295 023 823

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen voi hakea oikaisua Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta. Määräaika oikaisuvaatimuksen jättämiseksi päätöksestä **päättyy 9.7.2017**. Hakija voi hakea oikaisua suoritmaksuun Kainuun ELY-keskukselta. Oikaisuvaatimusosoitus on liitteenä.

Kainuun ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue (ympäristönsuojeluviranomainen)

Yksikön päällikkö

Sari Myllyoja

Ympäristöasiantuntija

Elli Moilanen

LIITTEET

Päätöstä ja maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus
Hakijan esittämä tarkkailusuunnitelma

OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimuksen ratkaisija

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea oikaisua Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupavastuualueelta, jolle kirjallinen oikaisuvaatimus toimitetaan.

Määräaika oikaisun vaatimiseksi

Oikaisuvaatimus on toimitettava Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon viimeistään kolmantenakymmenentenä (30) päivänä päätöksen antamispäivästä. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, määräaika päättyy ensimmäisenä sen jälkeisenä arkipäivänä.

Oikaisuvaatimuksen sisältö ja liitteet

Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

- oikaisun vaatijan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset voidaan toimittaa
- päätös, johon oikaisua haetaan, miltä kohdin ja miten oikaisu vaaditaan tehtäväksi ja millä perusteilla oikaisua vaaditaan
- oikaisun vaatijan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei oikaisuvaatimusta toimiteta sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla).

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä:

- ELY-keskuksen päätös alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa oikaisuvaatimus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta.

Oikaisuvaatimuksen toimittaminen

Oikaisuvaatimus on toimitettava Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon ja sen on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Oikaisuvaatimuskielto voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun oikaisuvaatimuksen on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteissa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuksen johdosta annetusta Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätöksestä peritään maksu.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot:

Käyntiosoite: Linnankatu 1-3	Postiosoite: PL 293, 90101 Oulu
Puhelin: vaihde 0295 017 500	Telekopio: 08 3140 110
Sähköposti: kirjaamo.pohjois@avi.fi	Virka-aika: klo 8.00 – 16.15

Suoritemaksua koskeva muutoksenhaku

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa tämän päätöksen antamispäivästä. Oikaisuvaatimus on tehtävä kirjallisesti. Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi mitä muutoksia suoritemaksuun vaaditaan tehtäväksi ja millä perusteilla. Oikaisuvaatimuskieltoon on liitettävä päätös ja lasku alkuperäisenä tai jäljennöksenä.

Vastaanottaja
NCC Roads Oy

Asiakirjatyyppi
Tarkkailuohjelma

Päivämäärä
Kesäkuu 2014

Viite
1510013375

KARANKALAHDEN MAA-AINESTENOTTOALUE PINTA- JA POHJAVEDEN TARKKAILUOHJELMA

**KARANKALAHDEN
MAA-AINESTENOTTOALUE
PINTA- JA POHJAVEDEN
TARKKAILUOHJELMA**

Päivämäärä **16.6.2014**
Laatija **Salla Koukka**
Tarkastaja **Maija Jylhä-Ollila, Anna Hakala**
Hyväksyjä
Kuvaus **Karankalahden maa-ainestenottoalueen pinta- ja poh-
javeden tarkkailuohjelma**

Viite **1510013375**

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	PINTAVESITARKKAILU	1
2.1	Havaintopiste	1
2.2	Näytteenotto	1
2.3	Analyysit	2
3.	POHJAVESITARKKAILU	2
3.1	Havaintopisteet	2
3.2	Näytteenotto	2
3.2.1	Näytteenottoajankohta	2
3.2.2	Näytteenotto	3
3.3	Analyysit	3
4.	RAPORTOINTI	3

LIITTEET

Liite 1

Yleiskartta

Liite 2

Havaintopistekartta

Liite 3

Havaintopistekortit

1. JOHDANTO

NCC Roads Oy:llä on kalliokiviaineksen ottoalue ja asfalttiasema Karankalahdessa, 6 km Kajaanin keskustan eteläpuolella. Kohteen sijainti on esitetty yleiskartassa liitteessä 1.

Alueella on voimassa oleva maa-ainestenottolupa, jonka mukaan alueen kalliolouhinnan saa ulottaa tasoon +153. Alueelle suunnitellaan haettavaksi uutta maa-ainelupaa, jossa louhintaa jatketaan 10 m nykyistä louhintatasoa alemmaksi, tasoon +143. Tällöin louhinta ulottuu pohjavesipinnan alapuolelle ja pohjavesi joudutaan pumppaamaan pois louhoksesta työn aikana. Syvennettävän alueen pinta-ala on 6 ha ja louhittavan kallion määrä on 550 000 k-m³.

Louhokseen on arvioitu purkautuvan pohjavettä 40–100 m³/vrk (Ramboll Finland Oy 2013). Kai-vanto pidetään kuivana pumppaamalla syvennykseen kertyvä pohjavesi ylös toiminta-alueen laskeutusaltaaseen. Laskeutusaltaasta pohjavesi ja siihen sekoittuvat pintavedet puretaan toiminta-alueen länsipuolelle maastoon, josta vedet kulkeutuvat länsipuolella sijaitsevaan puroon. Puro laskee Karankajokeen noin 500 metriä maa-ainesten ottoalueen pohjoispuolella.

Kainuun ELY-keskus on kannanotossaan 21.3.2013 todennut, että suunnitelman mukainen kalliolouhinta vesipinnan alapuolelta ja maiden läjittäminen pohjavesipinnan alapuolelle tarvitsisivat vesilain mukaisen vesitalousluvan. Mahdollisen luvan yhteydessä tulisi antaa määräykset pohjavesitarkkailusta.

Tämä tarkkailuohjelma on laadittu vastaamaan tulevaa tarkkailutarvetta pinta- ja pohjavesien osalta.

2. PINTAVESITARKKAILU

2.1 Havaintopiste

Pintavesien laatua tarkkaillaan kolmesta havaintopisteestä, jotka on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Pintaveden havaintopisteet

Havaintopaikka	Sijainti	Koordinaatit (ETRS-TM35fin)
Laskeutusallas Lähtevä	Laskeutusaltaalta lähtevä vesi	x = y =
Puro A	Yläpuolinen havaintopiste	x = y =
Puro B	Alapuolinen havaintopiste	x = y =

Havaintopisteiden arvioitu sijainti on esitetty havaintopistekartalla liitteessä 2. Havaintopisteiden koordinaatit määritetään ensimmäisen tarkkailukerran yhteydessä.

2.2 Näytteenotto

Pintavesinäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa keväällä huhti-toukokuussa ja syksyllä syys-lokakuussa.

2.3 Analyysit

Pintavedestä määritetään seuraavat analyysit:

- sameus
- pH
- sähkönjohtokyky
- kiintoaine
- COD_{Mn}
- kloridi
- sulfaatti
- nitraattityppi
- nitriittityppi
- ammoniumtyppi
- öljyhiilivedyt (kerran vuodessa syksyllä)

Näytteenoton yhteydessä mitataan tai arvioidaan virtaama.

3. POHJAVESITARKKAILU

3.1 Havaintopisteet

Pohjaveden laatua tarkkaillaan kahdesta havaintopisteestä, jotka on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Pohjaveden havaintopisteet

Havaintopaikka	Pinnankorkeus	Sijainti	Koordinaatit (ETRS-TM35fn)
PVP1	+154,24 m	Louhinta-alueen lounaiskulma	x = 7116070.4359 y = 536468.5831
PVP2	+148,69 m	Louhinta-alueen ja asfalttiaseman pohjoispuoli	x = 7116412.2556 y = 536603.7416
Lähde, L1	+143 m	Louhinta-alueen ja asfalttiaseman pohjoispuoli	x = 7116605.741 y = 7116605.741

Havaintopisteiden sijainti on esitetty havaintopistekartalla liitteessä 2. Havaintopistekortit ovat liitteenä 3.

3.2 Näytteenotto

3.2.1 Näytteenottoajankohta

Havaintoputkista **PVP1** ja **PVP2** seurataan vedenpinnan korkeutta ja otetaan näytteet kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa ja syys-lokakuussa.

Lähdekaivosta **L1** seurataan vedenpinnan korkeutta kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa ja syys-lokakuussa. Havaintopisteestä otetaan näytteet kolmen vuoden välein (huhti-toukokuussa ja syys-lokakuussa). Ensimmäisen kerran näytteet otetaan tarkkailun alkaessa.

3.2.2 Näytteenotto

Pohjavesinäytteet otetaan havaintoputkista uppopumpulla pumpaten. Näytettä otettaessa veden tulee olla kirkasta. Havaintoputken antoisuudesta riippuen ennen näytteenottoa putkesta pyritään pumppaamaan vettä noin 3 kertaa putken vesitilavuus.

Näytteenotossa huomioidaan analyysin mukaiset näytteenottomenetelmät.

3.3 Analyysit

Pohjavesinäytteistä määritetään:

- vedenpinnan korkeus (ennen näytteenottoa)
- sameus
- pH
- sähkönjohtokyky
- happi
- COD_{Mn}
- kloridi
- sulfaatti
- nitraattityppi
- nitriittityppi
- ammoniumtyppi
- kovuus
- mangaani
- rauta
- öljyhiilivedyt (kerran vuodessa syksyllä)

4. RAPORTOINTI

Tarkkailutulokset toimitetaan niiden valmistumisen jälkeen seuraaville tahoille:

- NCC Roads (tilaaja)
- Kajaanin kaupunki
- Kainuun Ely-keskus

Tarkkailutuloksista vuosittain tarkkailuraportti, joka toimitetaan tarkkailuvuotta seuraavan maaliskuun loppuun mennessä seuraaville tahoille:

- NCC Roads Oy (tilaaja)
- Kajaanin kaupunki
- Kainuun ELY-keskus

Lahdessa 16. kesäkuuta 2014

RAMBOLL FINLAND OY

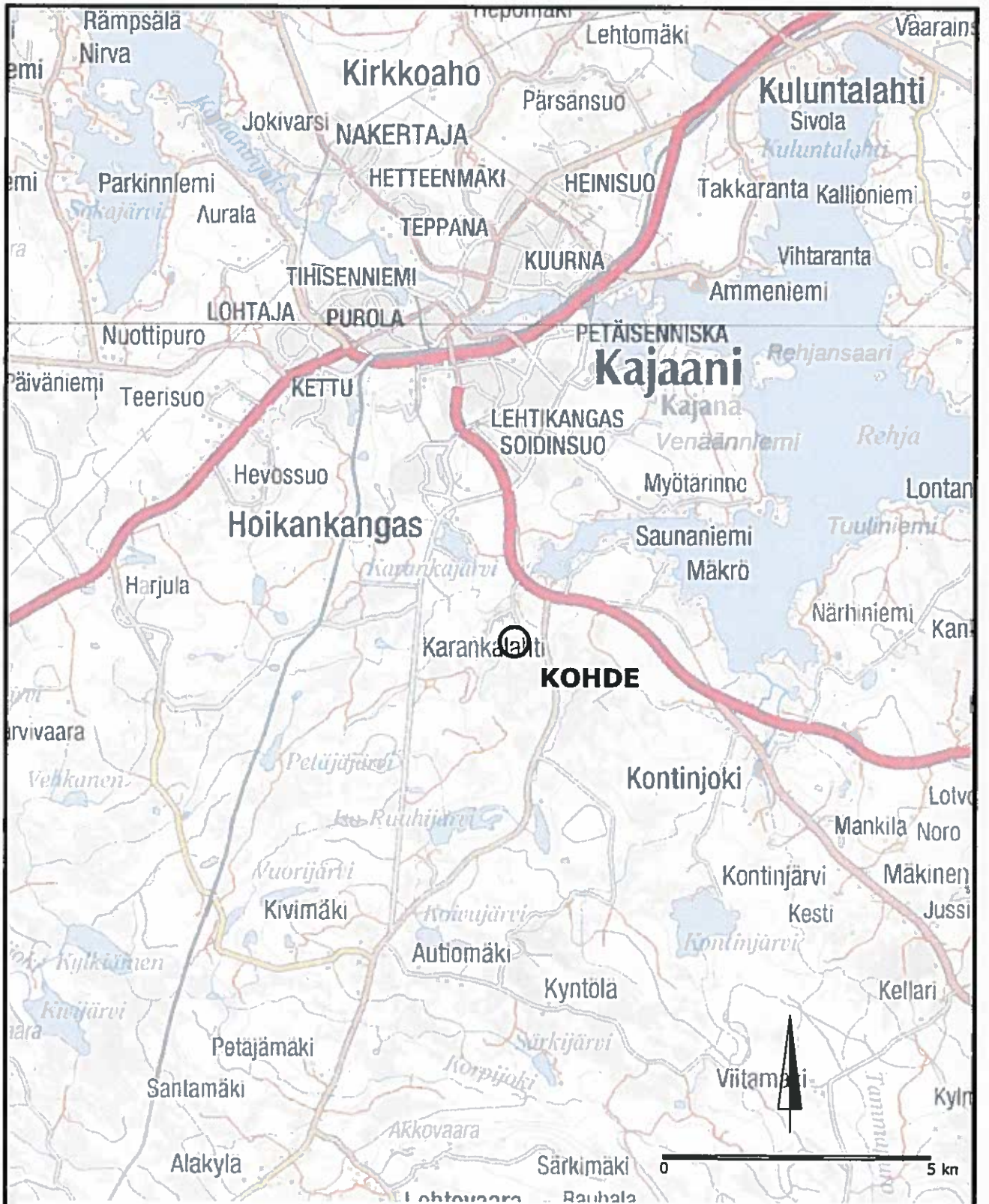


Anna Hakala
limnologi, FM



Salla Koukka
suunnittelija, ins. (AMK)

**LIITE 1
YLEISKARTTA**



W:\1386\NCCRoads\Karankalahti\Tarkkailuohjelma\Yleiskartta.dwg

Tunn. Lukum. Muutos

Nimim. Päiväys

Rakennuskohteen nimi ja osoite
NCC ROADS OY
 Karankalahden maa-ainestenottoalue
 Tarkkailuohjelma

Piirustuksen sisältö
Yleiskartta
 Mittakaava
1:100 000

RAMBOLL

Ramboll
 Niemenkatu 73
 15140 LAHTI
 puh. 020 755 611
 www.ramboll.fi

Suunn.ala
YMP
 Työnro
1510013375
 Tiedosto

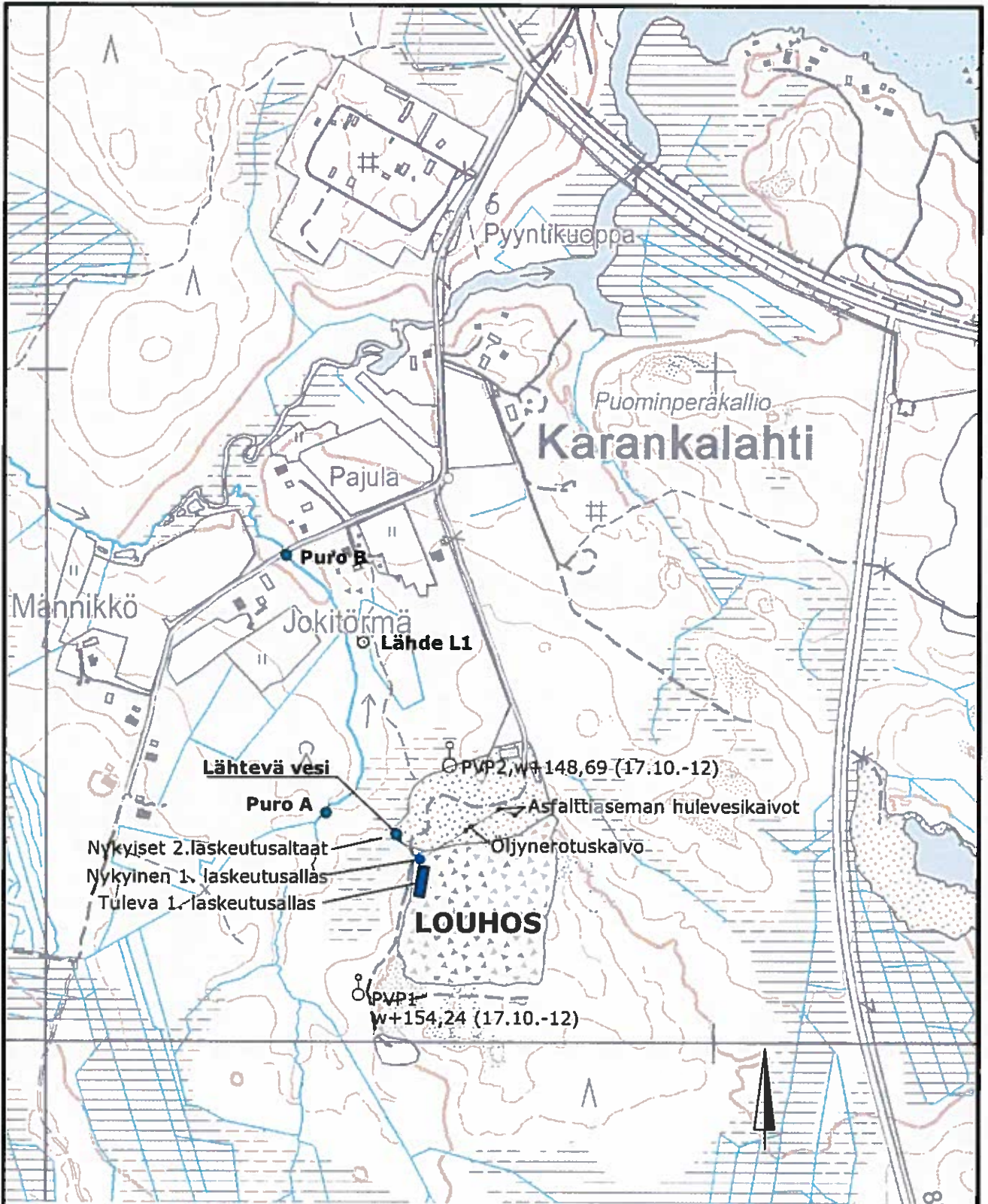
Piirustusno
1
 Muutos

hyv.
 A.Hakala

piir.
 PIVK
 suunn.
 S.Koukka

pvm
 9.6.2014

**LIITE 2
HAVAINTOPISTEKARTTA**



W:\1386\NCCRoads\Karankalahti\Tarkkailuohjelma\Tarkkailusuunnitelmapakartta.dwg

Tunn. Lukum. Muutos

Nimim. Päiväys

Rakennuskohteen nimi ja osoite

NCC ROADS OY
 Karankalahden maa-ainestenottoalue

Piirustuksen sisältö

Havaintopistekartta

Mittakaava

1:8000



Ramboll
 Niemenkatu 73
 15140 LAHTI
 puh. 020 755 611
 www.ramboll.fi

Suunn.ala
YMP

Työnro
1510013375

Tiedosto

Piirustusno
2

Muutos

hyv.
 A.Hakala

piir.
 PIVK

suunn.
 S.Koukka

pvm
 9.6.2014

LIITE 3 HAVAINTOPISTEKORTIT

KAIVOKORTTI

 Niemenkatu 73
 15140 Lahti,

vaihde: 020 755 611

Tilaaaja:	NCC Roads Oy	Työnro:	1510001067-001
Tutkimuspaikka:	Karankalahti, Kajaani		
Tutkimusaika:	14.1.2013	Tj.	Kari Huusko
Kaivon omistaja:	Karjalainen Eero		
Postiosoite	Karankalahdentie 64 87100 Kajaani		
Tilan nimi:		RN:o	3:19 ja 3:35
Kunta:	Kajaani	Kylä:	
Kaivon nro:	Lähde 1	Kartan nro	
Otettu pohjavesimäärä	Ei käytössä	m ³ /vrk	
Kaivon rakenne, läpimitta:	2 * rengaskaivo, 110 cm	x-koord	7119586.150
Syventämismahdollisuus:		y-koord	3536655.756
Renkaan reunan korkeus:	+ 143.520 m	Rak.vuosi:	
Maanpinnan korkeus:	+ 143 m	Kunto:	
Vedenpinnan korkeus	+ 143 m		
Pohjan korkeus	+ 141.4 m	Pvm:	

Maalajit kaivon pohjasta alaspäin:

Veden laatu (ulkonäkö, maku, rauta yms.): rakennettu lähde ei käytössä, ei haju - maku haittoja, vesi kirkas, virtaus pieni

Likaavia kohteita kaivon lähetyvillä:

Lisätietoja: Talousvesi Lauttalahden vesiosuuskunnasta, liittyminen n. 2000 -luvun alussa. Lähteen vesi laskee yhtenäisenä ojana isompaan puroon, lähteen ja pumppaamon yläpuolelle on rakennettu niskaoja. Kiinteistön omistajalla on aikaisempia raportteja veden laadun tarkkailusta.

Koordinaattijärjestelmä KKJ3, korkeusjärjestelmä N2000

Geotutkimus

Projekti:	NCC Roads	Kalrakone:	GM100Gtt	HAVAINNOT			
Putken numero:	1	Asentaja:	T.Kortesuoma	Pvm.	Syvyys putkenpäästä	Pohjavesipinnan taso	Huom.
Asiakkaan viite:	Vattulainen Jari	Puhelin:	0400643120				
Puhelin:	400685023	Asennus päivä:	17.7.12	17.7.12	3,10		ks lisätiedot
Koordinaatit:		X:	7119045,77				
		Y:	3536655,79				
		Z:	156,400				
Koordinaattijärjestelmä:		NN60					
TASOTIEDOT JA RAKENNE							
Putken yläpään taso:		157,50					
Siivilän alapään taso:		141,50					
Putkimateriaali:		peh					
Putken halkaisija, mm:		60,00					
Siivilän rako, mm:		0,3mm					
Vandaaliputken materiaali:							
Jatkoputken pituus:		8,00					
Siivilän pituus:		8,00					
Kokonaispituus:		16,00					
					Wmax =	0,00	
					Wmin =	0,00	
Putki maanpinnasta:				Putken kuva/sijainti			
	1,10	Maalajit					
		Syvyys [m]	Maalaji				
		0,0-1,0	Tv				
Jatkoputken pituus:	8,0	1,0-6,8	Sr				
		6,8-13,0	Mr				
		13,0-16,0	Ka				
Siivilän pituus:	8,0			Huomautukset			
				Putki lähellä rajapyykkiä			
				Porauksen yhteydessä vesi havainto n.6 metrissä			
				Putkesta mitatessa pinta ylempänä Putken syytä antaa ns. rauhoitua muutaman päivän enne mitaamista.			
Toimivuustesti		Vedenpinnan taso	Yksikkö				
1min	3,10	154,40	m				
3min	3,10	154,40	m				
5min	3,10	154,40	m				
10min	3,10	154,40	m				

