



ASIA

Hyvinkään Lämpövoima Oy:n lämmön kausivaraston rakentamisen ja pohjaveden ottamisen tarkkailusuunnitelman hyväksyminen vesilain (587/2011) 11 luvun 11 §:n mukaisesti

HAKIJA

Hyvinkään Lämpövoima Oy

ASIAN VIREILLETULO

Hyvinkään Lämpövoima Oy on toimittanut 19.2.2025 Lämmön kausivaraston tarkkailusuunnitelman (Ramboll Finland Oy, 18.2.2025) Uudenmaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi. Hakija on täydentänyt tietoja 20.3.2025.

TARKKAILUVELVOITTEET

Hyvinkään Lämpövoima Oy:n Kulomäen lämmön kausivaraston rakentamiselle ja käyttämiselle sekä pohjaveden ottamiselle ja imeyttämiseksi on Etelä-Suomen aluehallintoviraston 8.1.2025 myöntämä vesilain mukainen lupa (nro 7/2025, ESAVI/4808/2024). Luvassa on annettu tarkkailua koskevat määräykset 15., 16. ja 17., joiden sisältö on seuraava:

15. Vedenotto- ja imeytyskaivot on varustettava luotettavalla vesimäärän mittauslaitteella. Otetuista ja imeytetyistä vuorokautisista vesimääristä (m³/d) on pidettävä kirjaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

16. Luvanhaltijan on tarkkailtava hankkeen vaikutuksia pohjaveden määrään ja laatuun sekä pintaveden lämpötilaan ja lähdekasvillisuuteen valvontaviranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelma on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle välittömästi tämän päätöksen saatua lainvoiman. Tarkkailuun on sisällytettävä hakemuksessa ja sen täydennyksissä esitetyn lisäksi vähintään yksi havaintoputki etelälounaaseen vedenottamon suuntaan, riittävä määrä uusia havaintoputkia alueelle automaatiomittauksia varten kattavan tiedon saamiseksi sekä maaperän lämpötilan seuranta laajemmalla alueella, mikäli lämpötilan todetaan kohonneen hankealueella. Toiminnan

aikana otettaviin analyysieihin on lisättävä metallit. Tarkkailu on aloitettava ennen rakentamisen aloittamista.

17. Tarkkailutulokset ja tiedot otetuista ja imeytetyistä vesimääristä ja niistä laaditut vuosiyhteenvedot on toimitettava tarkkailuohjelmassa sanotuin tavoin Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

TARKKAILTAVAN TOIMINNAN KUVAUS

Hyvinkään Lämpövoima Oy:n lämmön kausivaraston rakentamisen ja käyttämisen sekä pohjaveden ottamisen ja imeyttämisen mahdollisia ympäristövaikutuksia ovat maaperän ja pohjaveden lämpeneminen sekä muutokset pohjaveden virtauskuvaan. Lämmön leviämisen lieventämiseksi rakennetaan ATES-järjestelmä (Aquifer Thermal Energy Storage), joka koostuu varastoaltaan ympärille rakennettavista pumppaus- ja imeytyskaivoista sekä lämpöpumppulaitoksesta. Pumppauskaivoista pohjavettä saa ottaa yhteensä enintään 500 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna ja pohjavettä on imeytettävä se määrä, joka kaivoista otetaan. Lämpöä kerätään pois suoraan pohjavedestä lämpöpumpun avulla.

Pohjaveden lämpeneminen voi muuttaa pohjaveden laatua sekä aiheuttaa muutoksia pohjaveden purkautumisalueella olevien lähteiden kasvillisuuteen. Maaperän ja pohjaveden lämpeneminen on todennäköisintä lämpövaraston kiinteistöllä sekä lämpövaraston luoteispuolella. Toiminnan vaikutuksesta pohjaveden keskimääräinen vuosilämpötila ei saa hankekiinteistön 106-42-4111-1 ulkopuolella nousta nykyisestä, lukuun ottamatta kiinteistön luoteispuolta. Kiinteistöjen Paavola 106-401-4-91 ja Sysitöyräs 106-401-4-64 alueilla pohjaveden lämpötila ei saa ylittää +15 °C:ttä.

TARKKAILUSUUNNITELMAN SISÄLTÖ

Tarkkailusuunnitelmassa on kuvattu pohjavesitarkkailu, lähteiden ja kasvillisuuden seuranta sekä maaperän lämpötilan tarkkailu.

Pohjaveden pinnankorkeuden ja lämpötilan jatkuvatoimisessa tarkkailussa on 10 havaintoputkea, joihin asennetaan automaattimittarit. Lisäksi 18 havaintoputkesta mitataan pohjaveden pinnankorkeus ja lämpötila kuusi kertaa vuodessa.

Pohjaveden laaduntarkkailussa on 14 havaintoputkea, joista otetaan vesinäytteet neljä kertaa vuodessa, tammi-, maaliskuu-, heinä- ja syyskuussa. Kaikista pohjavesinäytteistä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, liukoinen happipitoisuus, ammonium, nitraatti, COD_{Mn}, koliformiset bakteeri ja

8.7.2025

enterokokit sekä heterotrofinen pesäkeluku. Lisäksi kaikista ennen toiminnan aloittamista otettavista pohjavesinäytteistä tutkitaan liukoiset metallit, hiilivedyt ja BTEX-yhdisteet sekä klooratut liuottimet. Toiminnan aikana liukoiset metallit, hiilivedyt ja BTEX-yhdisteet sekä klooratut liuottimet tutkitaan kahdesti vuodessa, maaliskuussa ja syyskuussa.

Vedenotto- ja imeytyskaivojen vesimääriä tarkkaillaan mittalaitteilla ja määrät raportoidaan vuorokausitarkkuudella.

Pintaveden lämpötilaa tarkkaillaan Myllykoskesta käsimittauksin kolme kertaa vuodessa havaintopisteessä ”Joki1”.

Kahden alueella sijaitsevan lähteen, ”lähde 1” ja ”lähde 2”, veden lämpötilaa tarkkaillaan kolme kertaa vuodessa. Lähteiden tarkkailuun sisältyy kasvillisuusseuranta kolmen vuoden välein toiminnan aloittamisen jälkeen. Kasvillisuusseurannan havaintoja verrataan ennakkotarkkailussa laadittavaan kasvillisuuskartoitukseen, joka tehdään Myllykosken lähteen ja sen itäpuolelle sijoittuvan Pitkämäen lähteen ympäristössä.

Maaperän lämpötilaa tarkkaillaan kuudesta (6) putkesta, jotka asennetaan kausivaraston valmistumisen jälkeen. Putket kairataan viistosti kausivaraston reunalta varaston alapuolelle siten, että ne eivät ulotu pohjavesivyöhykkeeseen.

Tarkkailutuloksista laaditaan vuosiraportti, jossa esitetään tarkkailun tulokset sekä kerrotaan havaittavissa olevat muutokset. Keskeisiä tuloksia esitetään myös kuvaajina ja taulukoina. Raporttiin liitetään vedenotto- ja imeytysajankohdat ja määrät (m³/d) sekä raportoidaan lähteiden kasvillisuusseurantatulokset. Vuosiraportti toimitetaan Uudenmaan ELY-keskukselle ja Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle raportointijaksoa seuraavan vuoden maaliskuun loppuun mennessä. Pohjavesiä koskevat tulokset toimitetaan jokaisen näytteenottokierroksen jälkeen analyysitulosten valmistuttua ympäristöhallinnon POVET-tietokantaan. Uusien havaintoputkien putkikortit toimitetaan Uudenmaan ELY-keskukselle ja Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kuukauden kuluessa havaintopisteen valmistumisesta. Poikkeavista havainnoista raportoidaan välittömästi valvontaviranomaisille ja tiedot toimitetaan Hyvinkään Vedelle.

ASIAN KÄSITTELY

Uudenmaan ELY-keskus on pyytänyt tarkkailuohjelmaehdotuksesta lausunnot Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta ja terveydensuojeluviranomaiselta. Asianosaisina on kuultu Hyvinkään kaupunkia kiinteistönomistajana sekä Hyvinkään Vesi -liikelaitosta.

8.7.2025

Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena ja terveydensuojeluviranomaisena ympäristölautakunta on lausunnossaan 24.4.2025 todennut, että seurantaa on ehdotettu tehtävän tarpeeksi kattavalla havaintoputkiverkostolla. Pohjavesiseurannasta: manuaalimittausten osalta tulee tarkentaa, miten lämpötilan seuranta toteutetaan näissä havaintoputkissa ja pohjaveden analyysivalikoimaan tulee lisätä vähintään sameus ja *E.Coli*-bakteerit. Myös PAH-yhdisteet olisi hyvä tutkia ajoittain esim. kolmen vuoden välein. Ehdotetuista havaintoputkien sijainneista: Hyvinkään kaupungin maille sijoitettaville havaintoputkille tulee hakea sijoitusluvat. Lisäksi hiihtokeskuksen alueelle sijoitettavista havaintoputkista tulee sopia hiihtokeskusyrittäjän kanssa. Havaintoputkien HLV_21/25, HLV_33/25 ja HLV_35/25 sijainnit ovat haasteellisia. Putken 21/25 kohdalla muotoillaan ja tullaan todennäköisesti tulevaisuudessakin muotoilemaan laskettelukeskuksen rinteitä. Putket 33/25 ja 35/25 ovat hiihtokeskuksen rinteiden alueella. Em. putket tulee sijoittaa niin, etteivät ne häiritse hiihtokeskuksen toimintaa eivätkä ole vaarassa tuhoutua hiihtokeskuksen kehittymisen myötä.

Kulomäen alueella olisi järkevin siirtyä pohjaveden yhteistarkkailuun, jossa on huomioitu Hyvinkään Veden ennakkoseurannan, Hyvinkään kaupungin Kulomäen seurannan sekä lämmön kausivaraston seurannan tarpeet. Yhteistarkkailu olisi selkein aloittaa, kun kausivarasto on valmis. Kaikki tarkkailun tulokset tulee toimittaa myös Hyvinkään Vedelle samanaikaisesti Uudenmaan ELY-keskuksen ja Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa.

Hyvinkään Vesi -liikelaitos on esittänyt muistutuksessaan 25.4.2025: Seurantaa on ehdotettu tehtävän tarpeeksi kattavalla havaintoputkiverkostolla. Pohjavesiseurannasta: manuaalimittausten osalta tulee tarkentaa, miten lämpötilan seuranta toteutetaan näissä havaintoputkissa. Pohjaveden analyysivalikoimaan tulee lisätä vähintään sameus ja *E.Coli*-bakteerit. Myös PAH-yhdisteet olisi hyvä tutkia ajoittain esim. kolmen vuoden välein. Lämpövaraston käyttöönotosta alkaen ensimmäisten kahden vuoden aikana tulee pohjaveden laadun tarkkailua suorittaa tiheästi kahden kuukauden välein. Kulomäen alueella on tarpeen selvittää mahdollisuutta pohjaveden yhteistarkkailuun, jossa on huomioitu Hyvinkään Veden ennakkoseurannan ja velvoitetarkkailun, Hyvinkään kaupungin Kulomäen seurannan sekä lämmön kausivaraston seurannan tarpeet. Alueen tarkkailuiden käytännön toteutuksesta on sovittava siten, että kaikki vaaditut tarkkailut tulevat hoidetuksi. Havaintoputki PF5 korvataan uudella putkella. Tästä tulisi saada tieto, kenen vastuulle jää tarkkailuohjelmien muutokset ja hyväksynyt uuden putken osalta. Aineistossa on esitetty kohdassa 2.2 MV22U virheellisesti putkena PV22U. Kaikki tarkkailun tulokset tulee toimittaa myös Hyvinkään

Vedelle samanaikaisesti Uudenmaan ELY-keskuksen ja Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa.

Hyvinkään Lämpövoima Oy on vastineessaan 10.6.2025 todennut, että sillä ei ole kommentoitavaa pohjavesiseurannasta esitettyihin kommentteihin. Hiihtokeskuksen alueelle sijoittuvien havaintoputkien sijainnista on neuvoteltu hiihtokeskusyrittäjän kanssa, putkien sijaintia on osittain muutettu ja uudet sijainnit on esitetty päivitetysssä tarkkailusuunnitelmassa. Putkien sijoittamiselle tullaan hakemaan sijoitusluvat Hyvinkään kaupungilta ennen niiden toteuttamista. Tarkkailusuunnitelmaa muutetaan siten, että ennen rakentamistoimien aloittamista pohjaveden tarkkailun havaintoputkista otetaan vähintään yhdet tarkkailunäytteet ja ennen lämpölatausta yhdet näytteet. Hyvinkään Lämpövoima kannattaa liittymistä vapaaehtoisesti Kulomäen alueen yhteistarkkailuun yhdessä Hyvinkään Veden ja Hyvinkään kaupungin kanssa. Vastineen liitteenä on Tarkkailusuunnitelman päivitetty luonnos 10.6.2025.

VIRANOMAISEN RATKAISU

Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue hyväksyy Hyvinkään Lämpövoima Oy:n Lämmön kausivaraston tarkkailusuunnitelman 10.6.2025 seuraavin lisäyksin ja tarkennuksin:

- 1) Tarkkailusuunnitelmaan lisätään kartta, jossa on selkeästi esitetty lämpövaraston sijainti ja ATES-kaivojen sijoittumisalueet, kiinteistöt 106-42-4111-1, 106-401-4-91 ja 106-401-4-64 sekä tarkkailupisteet.
- 2) Havaintopisteiden tiedot esitetään taulukkomuodossa (ETRS-TM35fin, N2000) ja suunnitelmaan lisätään pohjaveden havaintoputkien asennustiedot tai putkikortit kaikista tarkkailuun kuuluvista havaintoputkista.
- 3) Havaintoputken PF5 korvaavan putken HLV2/25 tarkkailu aloitetaan siten, että vanhasta ja korvaavasta putkesta on vähintään kaksi kierrosta saman aikaisia tarkkailutietoja. Putki PF5 korvaamisesta on sovittava Kulomäen maankaatopaikan tarkkailuvelvollisen kanssa.
- 4) Pohjaveden lämpötilan tarkkailuun lisätään tieto, miltä syvyydeltä tai syvyyksiltä lämpötila mitataan.
- 5) Lähteiden ja Myllykosken veden lämpötila havaintopisteistä lähde 1, lähde 2 ja Joki1 mitataan kuusi kertaa vuodessa ennen rakentamista.
- 6) Tarkkailusuunnitelmaan lisätään kasvillisuusseurannan ja ennakkotarkkailussa laadittavan kasvillisuuskartoituksen ajankohta.

- 7) Pohjaveden pinnankorkeushavainnot, lämpötilan mittaustiedot sekä tiedot ATES-pumppauskaivoista otettavista ja imeytyskaivoihin imeytettävistä vesimääristä toimitetaan taulukkomuodossa valvovalle viranomaiselle puolivuositain.
- 8) Pohjavesinäytteistä tutkittaviin määrityksiin lisätään sameus. Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) tutkitaan kaikista pohjavesinäytteistä kerran ennen rakentamisen aloittamista ja joka kolmas vuosi sen jälkeen. *E. Coli* määritetään, jos näytteessä havaitaan koliformisia bakteereja.
- 9) Kahden vuoden ajan alkaen lämpövaraston ensimmäisestä lämpölatauksesta pohjaveden laaduntarkkailuun lisätään näytteenotto toukokuussa ja marraskuussa.
- 10) Tarkkailusuunnitelma tulee päivittää tämän päätöksen mukaisesti ja toimittaa 30.09.2025 mennessä Uudenmaan ELY-keskukselle ja tiedoksi Hyvinkään ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Hyvinkään Vesi-liikelaitokselle.

RATKAISUN PERUSTELUT

Hakemuksesta annetut lausunto ja muistutus on otettu huomioon ratkaisussa ja perusteluissa.

- 1) ELY-keskus on määrännyt tarkkailukartan sisällöstä ja havaintopisteiden tietojen toimittamisesta toiminnan luvanmukaisuuden valvomiseksi. Vesiluvan perusteella pohjaveden lämpötila ei saa ylittää +15 °C:tta kiinteistöjen Paavola 106-401-4-91 ja Sysitöyräs 106-401-4-64 alueilla.
- 2) Luvassa edellytetty pohjaveden pinnan ja alimman kaivutason väliin jäävän suojakerroksen vähimmäispaksuus seitsemän (7) metriä tulee täyttyä kaikissa tilanteissa. Vaatimuksen täyttymisen valvomiseksi tulee kaikista tarkkailupisteistä olla riittävät tiedot.
- 3) Ennen putken PF5 tuhoutumista korvaavan putken HLV2/25 tarkkailu aloitetaan tulosten vertailtavuuden varmistamiseksi. Samanaikaisella näytteenotolla varmistetaan maankaatopaikan velvoitetarkkailun jatkuvuus.
- 4) Pohjaveden lämpötilan tarkkailun toteutus tulee kuvata tarkemmin tulosten vertailtavuuden takia.
- 5) Pintaveden lämpötilan tarkkailulla dokumentoidaan lämpötilojen luonnontilaiset muutokset ennen rakentamista. Tarkkailu on esitetty vesilupahakemuksessa.

- 6) Kasvillisuusseuranta ja kasvillisuuden ennakkokartoitus tulee toteuttaa suunnitelmallisesti siten, että havainnot ovat vertailukelpoisia huomioon ottaen kasvukauden ajankohta ja kartoitettava kasvillisuus.
- 7) Tulosten toimittamisesta on määrätty toiminnan luvamukaisuuden valvomiseksi.
- 8) Sameus -määrityksen perusteella arvioidaan pohjavesinäytteen edustavuutta. PAH-yhdisteet tutkitaan pohjavedestä alueen käyttöhistorian ja lämpövarastosta aiheutuvan lämpötilamuutoksen takia. *E.Coli* on koliformisia bakteereja selkeämpi indikaattori ulosteperäisestä saastumisesta.
- 9) Pohjaveden laaduntarkkailu joka toinen kuukausi lämpövaraston ensimmäisen lataamisen jälkeen on tarpeen mahdollisesti aiheutuvien muutosten havaitsemiseksi kahden ensimmäisen vuoden ajan.
- 10) Tarkkailu aloitetaan ennen rakentamistöiden alkua, joten tarkkailusuunnitelma tulee päivittää hyväksymispäätöksen mukaiseksi ilman turhaa viivytystä.

Tässä tarkkailupäätöksessä ei ole määrätty yhteistarkkailusta, sillä vesiluvassa hakijaa ei ole määrätty liittymään yhteistarkkailuun (VL 3:11).

TARKKAILUSUUNNITELMAN VOIMASSAOLO JA MUUTTAMINEN

Tämän päätöksen mukaan päivitetty tarkkailusuunnitelma on voimassa rakentamisvaiheen ajan ja sen jälkeen siihen asti kunnes uusi tarkkailusuunnitelma on hyväksytty tai lupamääräysten tarkistamista koskevassa lupapäätöksessä määrätään toisin tarkkailusta.

Tarkkailupäätöstä voidaan muuttaa viranomaisen omasta aloitteesta tai luvanhaltijan, valvontaviranomaisen, yleistä etua valvovan viranomaisen, kunnan tai haittaa kärsivän asianosaisen taikka sellaisen rekisteröidyn yhdistyksen tai säätiön vaatimuksesta, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät.

Pieniä muutoksia mm. tarkkailun suoritustapaan tai tarkkailututkimusten aikatauluun voidaan tehdä ilman tarkkailupäätöksen muutosta valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla tai valvontaviranomaisen aloitteesta.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus määrää päätöksen heti noudatettavaksi oikaisuvaatimuksesta ja muutoksenhausta huolimatta vesilain 15 luvun 9 §:n perusteella.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET JA OHJEET

Vesilaki (587/2011)

Hallintolaki (434/2003)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tarkkailusuunnitelman käsittelystä perittävä maksu on 1 600 euroa. Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Maksun määräytymisperuste on valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten ja kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2025 (794/2024) ja sen liitteenä oleva maksutaulukko. Tarkkailusuunnitelman käsittelystä perittävä maksu on 80 € kultakin asian käsittelyyn kuluvalta tunnilta. Tämän päätöksen käsittelyyn kului 20 tuntia.

PÄÄTÖS

Hakija

Hyvinkään Lämpövoima Oy

Tiedoksi

Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen ja
terveydensuojeluviranomainen
Hyvinkään kaupunki
Hyvinkään Vesi

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Uudenmaan ELY-keskus tiedottaa tästä päätöksestä julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen Uudenmaan ELY-keskuksen Internet-sivuilla. Tieto päätöksestä julkaistaan myös Hyvinkään kaupungin verkkosivuilla.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen tyytymätön voi hakea kirjallisesti oikaisua Etelä-Suomen aluehallintovirastolta. Maksuun haetaan muutosta samassa

8.7.2025

järjestyksessä kuin päätökseen. Oikaisuvaatimusajan viimeinen päivä on 14.8.2025. Ohje oikaisukeinon käyttämisestä on liitteenä.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Petra Ihanamäki ja ratkaissut hydrogeologi Heini Loikkanen. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

LIITE

Oikaisuvaatimusohje

Tämä asiakirja UUELY/11923/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/11923/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Ihanamäki Petra 08.07.2025 12:41

Ratkaisija Loikkanen Heini 08.07.2025 13:36