



Helen Oy

Helen Oy, Geotermisen lämpökaivon poraaminen Ruskeasuolle

PÄÄTÖS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA-MENETTELY) SOVELTAMISESSA YKSITTÄISTAPAUKSESSA

HANKE

Geotermisen lämpökaivon poraaminen Ruskeasuolle, Helen Oy

HANKKEESTA VASTAAVA

Helen Oy
Yhteyshenkilö: Leena Rantanen, leena.rantanen@helen.fi

ASIAN VIREILLE TULO

Helen Oy on sähköpostilla 30.9.2019 pyytänyt Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus) päätöstä, edellyttääkö suunniteltu hanke geotermisen lämpökaivon poraamisesta Ruskeasuolle ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely). Hankkeesta vastaava on toimittanut ELY-keskukselle YVA-lain 12 §:n ja YVA-asetuksen 1 §:n edellyttämät tiedot hankkeesta.

ELY-KESKUKSEN RATKAISU

Helen Oy:n hankkeeseen geotermisen lämpökaivon poraaminen Ruskeasuolle ei sovelleta ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) mukaista arviointimenettelyä.

Hankkeen ja sen ympäristövaikutusten kuvaus sekä asian käsittely ja ELY-keskuksen ratkaisun perustelu on esitetty seuraavassa.

HANKKEEN KUVAUS

Helen Oy suunnittelee uutta noin 2 kilometrin syvyyteen porattavaa geotermistä lämpökaivoa nykyisen lämpökeskuksen yhteyteen Helsingin Ruskeasuolle. Kyseessä on pilottihanke, jossa tarkoituksena on testata tämän kokoluokan geotermisen kaukolämmön tuotantoa Helsingissä sekä mahdollisesti lämmön varastointia maaperässä. Tuotetulla geotermisellä energialla voidaan korvata fossiilisten polttoaineiden käyttö Helsingin energiantuotannossa.

Ruskeasuon pilottihankkeessa syvää geotermistä lämpökaivoa varten kallioon porataan yksi reikä, jonka halkaisija on noin 15-30 vm. Reiän sisälle sijoitetaan alapäästä avoin sisäputki, koaksaaliputki, jonka ulkopuolisessa tilassa lämmönvaihtonesteenä käytettävä kylmä vesi virtaa alas samalla lämmiten. Reiän pojalta lämmin vesi (noin 35-40 asteinen) pumpataan ylös putken sisäosaa pitkin, ja vesi säilyttää lämpönsä koaksaaliputken eristyksen ansiosta.



Kuva 1. Hankkeen sijainti. Sijainti merkitty sinisellä ympyrällä.

HANKKEESTA VASTAAVAN ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA

Ympäristövaikutukset porauksen aikana

Geotermisten lämpökaivojen poraus ja termiset vaikutukset eivät juuri poikkea matalien lämpökaivojen porauksesta tai syväkairauksesta. Syvien lämpökaivojen toimintaan ei liity indusoidun seismisyyden riskiä, toisin kuin geotermisen energian hyödyntämisessä ns. EGS-menetelmällä. Syvien lämpökaivojen toteutuksessa tärkeimmät keinot ympäristövaikutusten lieventämiseen ovat lämpökaivon riittävä eristäminen hyödynnettävistä pohjavesimuodostumista, suolaisen pohjaveden käsittely ja kivimurskan käsittely.

Porauksen aikana ensimmäisen noin 300 m:n matkalla lämpökaivo putkitetaan, kunnes ohitetaan makean pohjaveden kerros. Putkittaminen estää pohjaveden vuotamisen lämpökaivoon ja porauksessa käytettävän veden sekoittumisen pohjaveteen.

Kalliopohjavesi muuttuu suolaiseksi noin 300–600 m syvyydellä. Suolaveden vuotamista lämpökaivoon estetään tiivistämällä lämpökaivon vuotokohtia erikoismentillä tai putkituksella. Tarvittaessa koaksiaaliputki voidaan asentaa halkaisijaltaan suuremman putken sisälle. Reiän putkittaminen huomioidaan projektisuunnitelmassa ja toteutusaikataulussa. Suolaista vettä ei päästetä ilman asianmukaista lupaa maastoon tai hulevesiviemäriin, ja se toimitetaan tarvittaessa asianmukaiseen käsittelyyn. Syntyvä porausjäte koostuu maa- ja kallioperästä porauksen aikana porausreiästä poistettavasta maa-aineksesta ja kivijauheesta sekä porausreikään syötetystä vedestä. Poraamisen yhteydessä syntyvä maa-aines varastoidaan työmaa-alueella ja kuljetetaan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Kiinteää porausjätettä (maa-ainesta) syntyy arviolta noin 400 m³ riippuen porausyvytydestä sekä lämpökaivon halkaisijasta. Porauksessa käytetty vesi voidaan käyttää kiintoaineen erotuksen jälkeen uudelleen poraamisessa paikan päällä, ja mahdollisuuksien mukaan vesi voidaan ohjata työmaalle sijoitettavan selkeytysaltan kautta hulevesiviemäriin. Kiintoaineen erotuksessa syntyvä jäte (maa-aines) käsitellään vastaavalla tavalla kuin varsinainen porausjäte. Poraamisessa ei käytetä kemikaaleja.

Hankkeen rakentamisvaiheen kesto on lyhyt, eikä sen aikainen melutaso poikkea normaalin rakennustyömaan melusta. Alkuvaiheessa poraamista ei tehdä klo 22-7 välisenä aikana, mutta tankojen nostoa ja muuta työmaatyöskentelyä voi tapahtua öisinkin. Kun pora saavuttaa yli 300 m:n syvyyden (arviolta viikon kuluessa porauksessa aloittamisesta), siitä ei kuulu melua ympäristöön. Työmaan melu aiheutuu pääasiassa poran dieselmoottorista ja kompressoreista. Pölyn leviäminen ympäristöön estetään lisäämällä vettä poraamisen yhteydessä.

Koska käytettävään poraustekniikkaan ei sisälly indusoidun seismisyyden riskiä, geotermisen kaivon toteutus ei aiheuta riskejä alueen nykyiselle toiminnalle, esim. lämpökeskuksen öljysäiliöille.

Ympäristövaikutukset käytön aikana

Graniitti sisältää pieninä pitoisuuksina radioaktiivisia mineraaleja, joista ei aiheudu vaaraa tai haittaa porauksen aikana. Radioaktiivisuus tulee ajankohtaiseksi tuotantovaiheessa, kun syvällä kallioperässä olevaa vettä kierrätetään. Radioaktiivisia mineraaleja on pääkaupunkiseudun kallioperässä paikoin runsaastikin. Tietyissä olosuhteissa on lämpökaivojen putkistoihin todettu kertyvän sakkaa, joka sisältää sellaisia mineraaleja, joihin rikastuu radioaktiivisia alkuaineita. Tällöin ko. sakka on luokiteltu matalasti radioaktiiviseksi jätteeksi, mikä on huomioitava laitostoiminnan päättyessä tai mahdollisissa koaksiaaliputken huoltotilanteissa.

ASIAN KÄSITTELY

Viranomaisten kuuleminen

Uudenmaan ELY-keskus on 11.2.2020 pyytänyt Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden sekä rakennusvalvontapalveluiden kannanottoa YVA-menettelyn tarpeellisuudesta hankkeessa.

Helsingin kaupungin ympäristöpalvelut toteaa, että saatavilla olevan aineiston ja hankkeen laajuuden perusteella voidaan arvioida, ettei hankkeen suunnittelun jatkaminen edellytä YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointiprosessia. Ympäristöpalvelut kuitenkin toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelua ja tulevaa lupaprosessia varten tulee laatia huomattavasti yksityiskohtaisempi hankekuvaus ja myös vaikutusten arviointiin tulee panostaa. Erityisesti tulee kiinnittää kokonaisvaltaisesti huomiota vesien hallintaan. Hankekuvauksessa todettiin, että hankealueella ei ole tiedossa pilaantuneita maita. Ympäristöpalveluilla on tiedossa, että hankealueella on tehty pilaantuneiden maiden kunnostusta, mikä tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa.

Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimialan rakennusvalvontapalvelut esittää näkemyksensä, että varsinainen YVA-menettely ei ole tarpeellinen tässä hankkeessa. Tarkastelun kohteena oleva Helen Oy:n suunnittelema noin 2 kilometrin syvyyteen porattava lämpökaivo edellyttää joka tapauksessa rakennusvalvonnan toimenpide- tai rakennuslupaa. Lupakäsittelyvaiheessa tehdään viranomaisyhteistyötä ja otetaan huomioon toimenpiteen vaikutukset maankäytön ja rakentamisen sekä ympäristövaikutusten näkökulmasta. Edelleen itse luvassa voidaan edellyttää tarvittavia selvityksiä tai asettaa lupamääräyksiä.

Hankkeesta vastaavan kuuleminen

Uudenmaan ELY-keskus on 6.3.2020 varannut hanketoimijalle mahdollisuuden antaa vastine saaduista kannanotoista. Helen Oy ilmoitti 9.3.2020., että vastineen antaminen asiassa ei ole tarpeen.

UUDENMAAN ELY-KESKUKSEN RATKAISUN PERUSTELUT

Uudenmaan ELY-keskus on ratkaissut, että edellä kuvatun mukaiseen Helen Oy:n hankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) mukaista arviointimenettelyä.

YVA-menettelyn soveltaminen hankeluettelon perusteella

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä edellyttävät sellaiset hankkeet ja niiden muutokset, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia (YVA-laki 3 § 1 mom.). Hankkeet, joihin sovelletaan aina arviointimenettelyä, on määritelty YVA-lain liitteenä 1 olevassa hankeluettelossa.

Geotermisen lämpökaivon poraus ei ole YVA-lain liitteen 1 mukainen hanke. Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei siten ole tarpeen YVA-lain liitteen 1. hankeluettelon perusteella.

YVA-menettelyn soveltaminen yksittäistapauharkinnan perusteella

Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin 1 momentissa tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Päätöksenteossa otetaan lisäksi huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Päätöksenteon perustana olevista tekijöistä säädetään YVA-lain liitteessä 2 ja YVA-asetuksen 2 §:ssä (YVA-laki 3 § 3 mom.).

YVA-direktiivin (2011/92/EU) mukaan hankkeen ympäristövaikutukset tulee arvioida, mikäli niillä on laatunsa, kokonsa ja sijaintina vuoksi todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia. Direktiivin II liitteessä on lueteltu hankkeet, joiden osalta jäsenvaltion on erikseen määriteltävä, sovelletaanko niihin YVA-menettelyä. Suomessa on käytössä yksittäistapauspäätöksenteko YVA-direktiivin II-liitteen sijaan. Liitteen II-hankkeet käsitellään yksittäistapauksina. Geotermiset kairaukset ovat yksi YVA-direktiivin liitteen II tarkoittamista hankkeista.

Uudenmaan ELY-keskus katsoo, että hankkeesta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat arviointia edellyttävien hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia ympäristövaikutuksia

Ratkaisun perustelut ja huomioidut haittojen lieventämistoimet

Geotermisten lämpökaivojen poraus ja termiset vaikutukset eivät juuri poikkeaa matalien lämpökaivojen porauksesta tai syväkairauksesta. Matalien lämpökaivojen porauksen vaikutukset tunnetaan yleisellä tasolla hyvin samoin kuin mahdollisten kielteisten vaikutusten lieventämistoimet. Lähtökohtaisesti syvän lämpökaivon poraamisen ympäristövaikutukset ovat hyvin pieniä ja niitä on mahdollista edelleen lieventää hyvillä työkäytännöillä.

Tärkeimmät syvän lämpökaivon poraukseen liittyvät ympäristökysymykset liittyvät lämpökaivon riittävään eristämiseen hyödynnettävistä pohjavesimuodostumista, suolaisen pohjaveden käsittelyyn ja porauksessa syntyvän kivimurskan käsittelyyn. Lisäksi rakentamisen aikana voi syntyä melua ja pölyä.

Hankkeen rakentamisaika on lyhyt. Rakentamisaikainen melutaso ei poikkea normaalin rakennustyömaan melusta, eikä hankealueen lähiympäristössä ole herkästi häiriytyviä kohteita. Meluhaittoja on tarkoitus lieventää suorittamalla poraamista ainoastaan päiväaikaan. Hanketoimijan mukaan pölyn leviämistä ympäristöön estetään lisäämällä vettä poraamisen yhteydessä.

Hanke ei vaikuta alueen kaavoitukseen. Hankealueen lähiympäristö on tiiviisti rakennettua aluetta, jossa ei ole merkittäviä luontoarvoja. Syvän maalämpökaivon poraamisella ja käytöllä ei ole vaikutusta läheisten viheralueiden käyttöön.

Hankealue ei sijoitu tärkeälle pohjavesialueelle. Porauksen aikainen putkittaminen estää pohjaveden vuotamisen lämpökaivoon ja porauksessa käytettävän veden sekoittumisen pohjaveteen. Suolaisen pohjaveden käsittelyyn on hankekuvauksen mukaan varauduttu yleisellä tasolla.

SELVILLÄOLOVELVOLLISUUS

Vaikka hankkeeseen ei sovellettaisi arviointimenettelyä, on hankkeesta vastaavan sen lisäksi, mitä erikseen säädetään, oltava riittävästi selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää.

SUOSITUKSIA JATKOTOIMENPITEIKSI

Mahdolliset pilaantuneet maat tulee selvittää ennen rakentamisvaihetta ja huomioida suunnittelussa.

Hankekuvausta, vaikutusten arviointia ja lieventämistoimia tulee tarkentaa lupavaiheeseen. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota vesien hallintaan. Suolaisen kalliopohjaveden aiheuttamat mahdolliset riskit tulee tunnistaa ja niihin tulee varautua riittävällä tasolla. Porausjätteen käsittelyssä tulee varautua myös mahdollisten kiviaineksen rikkipitoisten yhdisteiden aiheuttamien happamien hulevesien käsittelyyn.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki 252/2017): 3, 12, 13, 31 ja 37 § sekä liitteet 1 ja 2.

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-asetus 277/2017): 1 ja 2 §.

Hallintolaki (434/2003): 34, 60 §.

MUUTOKSENHAKU

Hankkeesta vastaavan muutoksenhakuoikeus

Hankkeesta vastaava saa hakea tähän päätökseen muutosta valittamalla Helsingin hallinto-oikeuteen. Valitusosoitus on liitteenä.

Muiden tahojen muutoksenhakuoikeus

Se, jolla on oikeus hakea muutosta hanketta koskevaan lupapäätökseen saa samassa yhteydessä hakea muutosta tähän päätökseen, jolla on katsottu, ettei ympäristövaikutusten arviointimenettely ole tarpeen. (YVA-laki 37 § 2 momentti).

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Tämä päätös lähetetään saantitodistuksella hankkeesta vastaavalle.

Uudenmaan ELY-keskus antaa päätöksen tiedoksi myös julkisella kuulutuksella. Kuulutus ja päätös ovat nähtävillä Uudenmaan ELY-keskuksen verkkosivuilla ja ilmoitus kuulutuksesta julkaistaan Helsingin kaupungin verkkosivuilla.

Päätös julkaistaan sähköisesti ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/yva-paatokset/uusimaa "Energian tuotanto" -toimialan päätöksissä. Päätös lähetetään tiedoksi sähköisesti lausunnonantajille.

LISÄTIEDOT

Ylitarkastaja Annukka Engström, etunimi.sukunimi(a)ely-keskus.fi, puh. 0295 021 112

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ylitarkastaja Annukka Engström ja ratkaissut yksikön päällikkö Timo Kinnunen.

Liitteet

Valitusosoitus

Jakelu

Helen Oy, Leena Rantanen, leena.rantanen@helen.fi

Tiedoksi

Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimialan rakennusvalvontapalvelut, helsinki.kirjaamo@hel.fi
Helsingin kaupungin ympäristöpalvelut, ymk@hel.fi

Tämä asiakirja UUELY/10960/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/10960/2019 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Engström Annukka 03.04.2020 13:34

Ratkaisija Kinnunen Timo 03.04.2020 13:46