



Lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle Vantaan Energia Oy:n vesilain lupahakemuksesta pohjaveden pinnan alentamiseksi

VD/7378/11.01.01.09/2022

KR/MRA

Asia

Etelä-Suomen aluehallintovirasto pyytää lausuntoa Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta Vantaan Energia Oy:n vesilain mukaisesta lupahakemuksesta pohjaveden pinnan alentamiseksi kallioluolaston rakentamisen ajaksi sekä valmisteluluvasta. Lausunnot annettua määräaikaa on jatkettu 19.8.2022 asti.

Kuulutus ja hakemusasiakirjat ovat sähköisesti osoitteessa <https://ylupa.avi.fi/fi-FI/asia/2158440>

Hakemus

Sijainti ja toiminta

Hankealue sijaitsee pääosin Kehä III:n alla, osin Variskallion ja Kalkkikallion virkistysalueiden alla rajautuen Kalkkikallion luonnonsuojelualueen alapuolelle. Maanpäällisiltä osiltaan työmaa sijoittuu Kehä III:n ja Vanhan Porvoontien väliselle ramppialueelle. Suurin osa suunnittelualueesta sijoittuu asemakaavassa lähivirkistysalueelle sekä tiealueelle. Ajo-tunneleiden suuaukot sijoittuvat liikennealueelle. Lämmön kausivarastoon liittyen vireillä on maanalainen asemakaava (002486ma).

Hankkeessa suunnitellaan louhittavan kallioluolasto 50–60 metrin syvyyteen merenpinnasta (noin 80–90 metrin syvyyteen alueen maanpinnasta) lämmön kausivarastointia varten. Varaston tilavuus tulee olemaan noin 900 000 m³ ja louhintatilavuus kokonaisuudessaan noin 1 100 000 m³ ktr. Kalliovarastoon säilötään vettä, jonka lämpötilamuutokseen saadaan varastoitua energiaa kaukolämpökierron avulla. Rakennustyöt kestävät noin 4 vuotta ja ajoittuvat alustavasti vuosille 2022–2026. Louhinnan kokonaiskestoksi on arvioitu 3–3,5 vuotta ja ajotunnelin osalta noin puoli vuotta.

Vaikutukset pohjaveteen

Pohjaveden pinnan nykyinen taso mukailee havaintojen perusteella maanpinnan topografiaa ja virtaus suuntautuu suunnitellun lämmön kausivaraston alueelta ympäristöön. Kalliolaatu on alueella pääosin kohtalainen-hyvä ja heikkousvyöhykkeiden kohdalla kalliolaatu on heikko.

Louhittuun tilaan suodatautuu pohjavettä niistä kallioperän raoista, jotka ovat yhteydessä louhittuun tilaan. Virtausmallisimulaatioiden perusteella pohjaveden pinnan taso laskee kallioperään louhittavien tilojen läheisyydessä ja erityisesti niiden päällä sekä ajotunnelin läheisyydessä rakentamisen aikana. Enimmillään lasku on noin 20 metriä Untipakan alueella heti Kehä III:n pohjoispuolella. Kokonaisvuotovesimäärän on arvioitu työnaikaisesti olevan noin 500–550 m³/vrk koko alueella. Poraus-, vuoto- ja kuivatusvesien poisjohtamiselle on oma erillinen ympäristölupahakemus.

Kalliopohjaveden pH saattaa nousta kallioperän tiivistämisessä käytettävien sementtipohjaisten aineiden vaikutuksesta. Koska pohjaveden virtaus suuntautuu rakentamisen aikana lähiympäristöstä kohti louhittavia tiloja, ei vaikutus kohdistu asuinkiinteistöjen kaivoihin.



Pohjaveden pinnan tason laskun seurauksena energiakaivojen aktiivisyvyys saattaa pienentyä ja tätä kautta lämmön siirtyminen kallioperästä lämmönsiirtonesteeseen heikentyä. Todennäköisesti vaikutus on vähäinen, mutta mahdollinen erityisesti kallioon louhittavien tilojen välittömässä läheisyydessä.

Rakentamisen vaikutukset kohdistuvat todennäköisesti kalliopohjaveden pinnan tasoon. Mikäli maapohjaveden pinnan taso laskee merkittävästi, saattaa siitä aiheutua pehmeiköille maanvaraisesti perustettujen rakennuksien tai rakenteiden painumista.

Pohjaveteen ja kaivoihin kohdistuvien vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Rakentamisen aikaisia pohjaveteen kohdistuvia vaikutuksia voidaan merkittävästi ehkäistä ja lieventää tiivistämällä kallioperää louhittavien tilojen ympäriltä. Esi-injektointimassana käytetään sementtipohjaista materiaalia. Jälki-injektoinnissa valmistaudutaan käyttämään kemiallisia aineita, jotka ovat pohjaveteen liukenemattomia ja ympäristölle vaarattomia. Mikäli tiivistämistoimenpiteistä huolimatta pohjaveden pinnan taso ympäristössä laskee, voidaan pohjaveden pinnan tasoa nostaa ja ylläpitää imeyttämällä vettä maa- tai kallioperään.

Rakennuksiin ja rakenteisiin kohdistuvien vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Pohjaveden pinnan alenemiseen liittyviä mahdollisia rakenteiden painumia ei ole ennakolta odotettavissa. Painumia ja pohjaveden pintoja tarkkaillaan koko rakentamisen ajan ja tarvittaessa parannetaan kallion tiiveyttä tai imeytetään korvaavaa vettä maaperään tai kallioon.

Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Pintavesiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia ehkäistään mm. huolellisella suunnittelulla, varautumisella onnettomuuksiin sekä riskitilanteisiin. Pintavesiin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia huomioiden suunniteltu vesienkäsittely. Poisjohdettavien vesien laatua tarkkaillaan koko rakentamisen ajan.

Arvio hankkeen hyödyistä

Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että hyödyn on oltava siitä johtuvaan vahinkoon, haittaan ja muuhun edunmenetykseen verrattuna huomattava. Intressivertailun perusteella hankkeen hyödyt energiahuollon infrastruktuuriin ovat huomattavia verrattuna hankkeesta aiheutuviin menetyksiin, jotka kohdistuvat pääosin hankkeen rakentamisvaiheeseen. Kausivaraston avulla voidaan vähentää maakaasun käyttöä jopa yli 90 %. Kausivarasto mahdollistaa uusiutuvien energiantuotantomuotojen käyttöönoton kannattavasti tulevaisuudessa, kun kesäajan energia saadaan varastoitua talteen.

Arvio hankkeen aiheuttamista menetyksistä

Mikäli kausivaraston rakentamisesta aiheutuu haitallista pohjaveden alenemista ja mikäli rakentaminen aiheuttaa kiinteistölle tai rakenteille vaurioita, on Vantaan Energia Oy osaltaan velvollinen selvittämään vaurion aiheuttaneet syyt. Vantaan Energia Oy korjaa tai korvaa tapauskohtaisesti selvitysten pohjalta kausivaraston rakentamisesta aiheutuneet vauriot.

Louhintatöille haetaan erilliset luvat (meluilmoitus) ja louhinnasta (esim. louhintatärinästä tai kiven sinkoutumisesta) mahdollisesti aiheutuvat vauriot sisältyvät louhintaurakoitsijan vastuuvakuutuksen piiriin.



Tarkkailu

Pohjaveden laadullista tilaa ja pinnan tasoa tarkkaillaan ennen rakentamisen aloittamista, rakentamisaikana sekä lämpövaraston käyttöönoton ja käytön aikana. Tarkkailusta laaditaan tarkkailusuunnitelma ennen rakentamisen aloittamista. Rakenteiden ja rakennuksien painumatarkkailua varten laaditaan erillinen tarkkailuohjelma.

Valmistelulupahakemus

Hakija hakee myös vesilain 3 luvun 16 § nojalla ennen päätöksen lainvoimaiseksi tuloa valmistelulupaa. Valmisteluluvalla on tarkoitus louhia noin 430 000 m³ ktr eli 33 % koko louhintamäärästä sisältäen ajotunnelin ja sen haaran, sähkötilan ja putkitunnelin, yhdystunnelin, vesisäiliöiden kattoperien, paisuntasäiliöiden sekä pumppaamo- ja lämmönvaih dintilan louhimisen.

Valmistelevat työt suoritetaan hallitusti, siten, ettei pohjaveden pinnan taso ympäristössä laske haitallisesti. Mikäli lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan, olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ennalleen. Louhittavat tilat tiivistetään ja lujitetaan töiden etenemisen mukaan. Mikäli työt keskeytyisivät tilat jäävät tiiviiksi ja kalliomekaanisesti stabiileiksi. Tunnelin suuaukko tukitaan louheella ja koko ulkopuolinen työmaa-alue ennallistetaan töiden aloitushetken tilanteeseen.

Kaupunkiympäristölautakunnan lupajaosto 16.8.2022 § 98

Ympäristöjohtajan esitys:

Päätetään antaa Etelä-Suomen aluehallintovirastolle seuraava lausunto.

Kaupunkiympäristölautakunnan lupajaosto toimii ympäristönsuojeluviranomaisena ja lausuu Vantaan Energia Oy:n vesilain mukaisesta lupahakemuksesta, dnro ESAVI/6600/2022, seuraavaa.

Hankkeelle on tehty ympäristövaikutusten arviointi vuosina 2021-2022 ja siinä yhteydessä on maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset pitkälti selvitetty. Suurimmat pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset tulevat todennäköisimmin rakentamisen aikana sen loppuvaiheessa, kun kaikki tilat on louhittu. YVA-prosessin myötä muuttunut ajotunnelin sijainti merkitsee, että Kuusikon asuinalueelle kohdistuu kuitenkin vähemmän pohjavesi- ja muita vaikutuksia kuin alkuperäisessä suunnitelmassa.

Hankkeessa on simuloitu louhinnan myötä pohjaveden virtauksessa tapahtuvia muutoksia. Vaikka virtausmalli todennäköisesti yliarvioi pohjaveden pinnan tasoon kohdistuvia vaikutuksia eli antaa liian negatiivisen kuvan, on se kuitenkin hyvin yleispiirteinen väline vaikutusarviointiin. Kausivaraston alueelle tulkituista kolmesta heikkousvyöhykkeestä ei toisaalta ole esitetty tarkempaa tietoa.

Louhinta kestää pitkään, arviolta 3-3,5 vuotta, ja pohjaveden painetaso palautumiseen voi mennä aikaa tämän jälkeen vielä aikaa. Lähiympäristön kaivoihin kohdistuvat vaikutukset eivät ole poissuljettuja. Aiemmin mainittujen epävarmuustekijöiden ja hankkeen luonteen takia mahdollisten korvausten määrittäminen etukäteen ei ole mahdollista päätöksenteon yhteydessä, joten edunmenetyksistä on annettava erillinen määräys.



Kuusikon alue kuuluu vesihuoltolaitoksen toiminta-alueeseen, mutta kiinteistöillä on edelleen vähintäänkin kastelukäytössä olevia kaivoja. Jos kaivoja on vielä talousvesikäytössä kiinteistöillä, joille on myönnetty vapautus vesijohtoon liittymisestä, on näiden kiinteistöjen veden saanti turvattava. Edunmenetyksenä on lupamääräyksissä huomioitava myös kasteluvesikaivot ja lämpökaivojen mahdollinen lämpötehon pieneneminen.

Valmisteluvalla tehtävä louhinta on määrällisesti melko huomattava (33 %) pitäen sisällään suuria kalliotiloja. Valmistelupaa voidaan kuitenkin puoltaa ottaen huomioon hankkeen yhteiskunnallisen merkityksen.

Pohjavesi- ja painumatarkkailun sekä rakentamisen että käytön aikana on ulotuttava vähintään sille alueelle, jonne mallinnuksen perusteella pohjavesivaikutukset ulottuvat. Tarkkailun on oltava riittävää myös mahdollisten korvausten määrittämiseksi.

Tämä pykälä tarkastetaan heti.

Päätös:

Päätettiin antaa Etelä-Suomen aluehallintovirastolle ympäristöjohtajan esityksen mukainen lausunto Vantaan Energia Oy:n vesilain mukaisesta lupahakemuksesta, dnro ESAVI/6600/2022.

Tämä pykälä tarkastettiin heti.

Liitteet:

- kalliolämpövaraston sijaintikartta

Täytäntöönpano: Lausunto sähköisen asiointipalvelun kautta
(avi.fi/sahkoiset-lomakkeet)

Muutoksenhakuohje: 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

Maarit Rantataro, puh. 040 045 8017
(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)