

7.12.2021

Geologian tutkimuskeskus  
Energia ja rakentamisen ratkaisut

## LAUSUNTO LUONNOKSESTA HALLITUKSEN ESITYKSEKSI KAAVOITUS- JA RAKENTAMISLAIKSI

Maankamaramme tarjoaa erinomaisen resurssin lämmityksen ja viilennyksen tuottamiseen hiilidioksidipäästöjä vähentäen. Lainsäädännön uudistuksen ja tavoiteltavan lupaprosessien sujuvoittamisen tulisi osaltaan edistää geoenergian eli maalämmön ja -viileän käyttöä sekä erillisissä kiinteistökohteissa että aluekohtaisissa keskitetyissä ratkaisuissa.

Energiakaivojen porausvyvydet ovat viime vuosina kasvaneet voimakkaasti. Ajava voima on ollut porausten yleistymisen tiiviisti rakennetuilla kaupunkialueilla, jossa kaivojen sijoittelu on haastavaa tonttien rajallisen koon, maanalaisten rakenteiden tai muiden rajoitteiden vuoksi. Kaupunkiseuduilla kaivojen keskisyvyys lähenee jo 300 metriä ja uusien kaivojen syvyudet ovat pääosin tätä suurempia. Energiakaivojen toteuttamisessa käytetty tekniikka sinällään on koeteltua, ja kaivot eivät alan normien ja käytäntöjen mukaan toteutettuna aiheuta riskejä ympäristöönsä. Pätevyyden varmistaminen on kuitenkin erittäin tärkeää, jos energiakaivon toteutuksesta on kannettava vastuu lakiluonnoksessa esitetyn viiden vuoden ajan. Käytettyjen rakennusmenetelmien ja materiaalien teknisen takuun lisäksi energiakaivon tuottaman energian riittävyys tulisi pystyä varmistamaan energiakaivon oikealla mitoituksella paljon esitettyä viittä vuotta pidemmälle, jotta käyttökohteessa myös päästään asetettuihin hiilidioksidipäästötavoitteisiin vielä vuosikymmenienkin päästä.

Alalle on tullut uusia toimijoita, jotka eivät poraa tavanomaisia energiakaivoja vaan tavoittelevat 1-3 kilometrin syvyyksiä. Näiden ns. keskisyvien kaivojen rakentaminen ei teknisesti juurikaan poikkea tavanomaisesta porauksesta, mutta käytetty lämmönkeruutekniikka on täysin erilainen. Pätevyyden arvioiminen tällaiseen syväkaivoon perustuvan järjestelmän suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on huomattavasti vaativampaa kuin tavanomaisilla maalämpöjärjestelmillä. Syvien kaivojen käytöstä ja siten niiden toteutuksen laadun arvioinnista ei ole olemassa käytännön kokemusta ja tietoa kuten tavallisista energiakaivoista.

Ympäristöministeriön Energiakaivo-opas (Juvonen & Lapinlampi, 2013) on toiminut kuntien rakennusvalvontojen tietolähteenä energiakaivojen luvitukseen liittyvissä asioissa. Suurimmat kaupungit ovat energiakaivojen porauksen kysynnän kasvun ja kaupunkien omien tarpeiden vuoksi

7.12.2021

laatineet myös opasta täydentävää ohjeistusta. Helsinki laatii parhaillaan täysin uutta ohjeistusta. Energiakaivo-oppaan päivittäminen olisi tarpeen, jotta kaikilla kunnilla olisi maalämpö- ja porausalan viimeisin tieto käytössään ja energiakaivon suunnittelun ja toteutuksen yhtenäiset pätevyysvaatimukset voitaisiin määrittää. Päivitetty Energiakaivo-opas tukisi näin uudistetun lain käyttöönottoa ja sujuvoittaisi lupaprosessia erityistä osaamista vaativienkin kaivojen toteutuksessa.

Jos energiakaivot siirtyvät rakentamislupamenettelyn alaisiksi, niin olisi toivottavaa lopultakin saada käyttöön kansallinen energiakaivorekisteri osana rakennetun ympäristön tietojärjestelmää, johon rakentamisluvan vaativat muutkin kohteet dokumentoidaan tarkasti.

Lakiluonnoksen perustelumuiustiossa on mainittu, että maalämpökaivojen porausta ei tulisi sallia pohjavesialueilla. Pyydämme huomioimaan, että tehtyjen tutkimusten perusteella kategoriseen kieltoon ei ole olemassa luonnontieteellisiä perusteita. Asiaa on käsitelty seuraavissa kansainvälisesti vertaisarvioituissa tieteellisissä julkaisuissa:

- Majuri, P. 2020. Geoenergy and sustainable development – Perspectives on environmental challenges and governance of geoenergy installations. Turun yliopiston julkaisuja – Annales Universitatis Turkuensis. Sarja – Ser. A II Osa – Tom. 363. (väitöskirja).
- Majuri P. Arola T. Kumpula A. Vuorisalo T. 2020. Geoenergy permits in the Finnish regional administration – Contradictory procedures caused by inadequate judicial regulation. Renewable Energy 168 (2021), 151-159. doi:10.1016/j.renene.2020.11.110.

sekä Geologian Tutkimuskeskuksen julkaisemassa Tutkimustyöraportissa: ”Energiakaivon asennus ja käyttö – Ympäristöriskitarkastelu”. ([https://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/17\\_2021.pdf](https://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/17_2021.pdf))

Näin ollen esitämme poistettavaksi perustelumuiustion yksipuolisen lauseen siitä, että maalämpöjärjestelmiä ei tule sallia pohjavesialueilla. Tämän sijaan GTK ehdottaa, että energiakaivojen sijoittamista pohjavesialueille tulisi tarkastella tapauskohtaisesti. Tarkastelun tueksi voitaisiin luoda työkaluja esim. riskimallinnukseen päivitettävän Energiakaivo-oppaan yhteyteen.

Geologian tutkimuskeskuksen puolesta



Olli Breilin, Operatiivinen johtaja



Hannu Lahtinen, Yksikön päällikkö