

Rakennuslupa 23-0319-R

RakYmplk 16.11.2023 § 162
526/10.03.00/2023

Valmistelija

rakennustarkastaja puh. 0400396074

Sirkan rekisterikylään tilalle Levi Caravan 261-409-13-90 ja Hissi 261-409-56-151 (LP-alue) haetaan lupaa maalämpökentän rakentamiselle. Suunniteltu maalämpökenttä sijaitsee Levin asemakaava-alueella RM korttelissa 627, tontilla 1, sekä LP alueella. Energiakaivot 1-16 sijaitsevat tilalla Levi Caravan Rno 13:90 (RM-alue) ja energiakaivot 17-36 sijaitsevat tilalla Hissi Rno 56:151 Hissi (LP-alue).

Lämpökaivokenttään on suunniteltu 36 energiakaivoa. Kaivojen aktiivisyvydeksi on mitoitettu 235 m. Lämpömitta on 114,3 mm. Kaivojen etäisyys toisistaan on 15 m. Lämpökaivokenttä on sijoitettu 27.9.2023 hakemukseen liitetyn asemapiirroksen mukaan Vielmavuoman vedenottamon 400 m suojaetäisyyden ulkopuolelle. Hakija on teettänyt lisäselvityksiä lämpökaivokentän ruhjetulkinnoista (Afray Finland Oy)

Rakennuslupa on kuullut tiloja Hettala Rno ■■■, Vielmankuru 1 Rno ■■■, Vielmankuru 2 Rno ■■■, Polar Rno ■■■.

Naapurit eivät ole jättäneet hakemuksesta huomautuksia.

Hakija on hakenut aloittamisoikeutta ennen kuin lupa saa lainvoiman.

Lausuntopyyntö hakemuksesta: Levin Vesihuolto Oy, Lapin Ely-keskus, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, kunnan tekninen toimi.

Lapin Ely-keskus on lausunut 9.6.2023 mm. seuraavaa:

” Himmerikin (12261256)

vedenhankintaa varten tärkeällä (1-luokka) pohjavesialueella. Pohjavesialue sijoittuu Levin länsirinteelle. Pohjavesialue rajautuu kalliomaihin, moreeniin ja rakkakivikkoon. Pohjavesialueella on käytössä Levin vesihuolto Oy:n Vielmavuoman vedenottamo, joka on tyypiltään kallioperän hyvin vettä johtavaan ruhjeeseen rakennettu porakaivo. Pohjaveden päävirtaussuunta on arviolta tunturin rinteestä kohti alarinnettä ja siten vedenottamolta kohti hankealuetta.”

” Johtopäätökset:

Lapin ELY-keskus toteaa johtopäätöksensä, että mikäli hanke toteutetaan alkuperäisen suunnitelman mukaan, ja etäisyys vedenottamoon jää noin 200 metriin, ei vesilain vastaisia vaikutuksia voida sulkea pois, ja hankkeelle tulee hakea vesilain mukainen vesitalouslupa aluehallintovirastosta. Mikäli maalämpökentän ja vedenottamon välistä etäisyyttä kuitenkin pystytään täydennyksessä

esitetyin suunnittelullisin toimenpitein kasvattamaan yli 400 metriin, ei hankkeelle ennalta arvioiden ole tarvetta hakea vesilain mukaista lupaa. Lapin ELY-keskus kuitenkin katsoo, että alueen kallioperän ominaisuuksia tulee ennen rakennusluvan myöntämistä selvittää tarkemmin. Hakijan tulee lisäksi ennen rakennusluvan myöntämistä esittää lupaviranomaiselle (kunta) päivitetty asemapiirros maalämpökentän sijoittamisesta.”

”Maalämpöjärjestelmän rakentamisessa tulee ottaa huomioon seuraavat pohjavedensuojeluun liittyvät asiat.”:

Useita pohjavedensuojeluun liittyviä asioita jotka otetaan lupapäätöksessä ja sen määräyksissä huomioon.

” Lapin ELY-keskus muistuttaa lopuksi, että työn teettäjällä on aina vesilain mukainen vastuu pohjavedelle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista. Maalämpöjärjestelmän rakentamista varten myönnettävä rakennus- tai toimenpidelupa ei poista tätä vastuuta. Vastuu koskee myös alueella mahdollisesti sijaitsevia yksityisiä talousvesikaivoja ja niihin kohdistuvia vaikutuksia.”

Levin Vesihuolto Oy on lausunut mm. seuraavaa:

”Levin Vesihuolto Oy on ollut huolissaan mahdollisesta pohjaveden purkautumisesta suunnitellun maalämpökentän kautta, siten aiheuttaen mahdollisesti pohjaveden pinnan alenemaa porakaivossa (pohjavesipumppaamo), maalämpönesteen kulkeutumisesta ottamolle mahdollisen keruupiirin vuodon sattuessa. Lisäksi pyydetty huomioimaan, että olemassa olevat vesi- ja viemäriinjat kartoitetaan ennen töiden aloittamista erillisessä katselmuksessa.”

Otetaan lupapäätöksen määräyksissä huomioon.

Hakija on antanut vastineen Levin Vesihuolto Oy:lle, vastineessa lausutaan seuraavasti:

” 1. Lämpökaivojen yläpääät tulpataan painehatulla, joten pohjavesi ei pääse purkautumaan pintaan. Kaivot sijaitsevat myös pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolella.

2. Maalämpönesteenä käytetään Geosafe lämmönkeruunestettä, jossa ei ole inhibiittejä. Lämmönkeruujärjestelmässä on paineen seuranta ja paineen laskusta syntyy hälytys. Näin minimoidaan mahdollinen vahinko, jos putkistoon tulee vuoto.

3. Vesi- ja viemäriinjat on otettu huomioon suunnittelussa ja ennen porausta putkistojen maastonäyttö/-merkitseminen on hyvä tehdä.”

Hakija on teettänyt lämpökaivokentän ruhjetulkinta selvityksen ulkopuolisella konsultointi yhtiöllä (Afray Finland Oy) 1.9.2023 päivätyssä Selvityksessä todetaan mm. seuraavaa:

”Lapin ELY-keskus on esittänyt, että kallioperän ruhjeisuuteen liittyvää riskiä läheiselle Vielmavuoman vedenottamolle tulisi selvittää ja energiakaivojen sijaintia tarvittaessa tarkentaa. Riskiksi on arvioitu porakaivojen mahdollisuus lävistää sama ruhje, josta vettä otetaan, jolloin pohjavesipinta vedenottamalla alenisi. Muita arvioituja riskejä on ollut porauksen aikana kallioperään jäävän kiviaineksen päätyminen vedenottamolle ruhjeita pitkin virtaavan kalliopohjaveden mukana.”

”Alueellisista ruhjeista esitettyjen tietojen nojalla pohjavedenottamon ja energiakaivokentän välillä ei ole suoraa ruhjeyhteyttä, joka voisi mahdollistaa pohjaveden virtauksen. Pohjavedenottamo sijaitsee luode-kaakko -suuntaisen pienoissiirroksen kohdalla. Mikäli siirrokseen liittyisikin ruhje, tämä siirros ei kulje energiakaivokentän kautta. Energiakaivokenttä puolestaan ei sijaitse kartoissa esitetyissä ruhjeissa. Kenttää lähin siirros on lounais-koillis -suuntainen, eikä se kulje pohjavesialueen kautta tai läheltä pohjavedenottamoa.”

”Energiakaivojen porauksen vaikutusta kallioporakaivon vesipintaan voidaan seurata vedenottamon seurantalaitteilla. Ellei työn aikana havaita muutoksia, riskit ovat vähäiset.”

”Vedenottamalla on keväästä 2023 alkaen alettu seurata reaaliaikaisena kalliopohjaveden pintaa.”

”vedenjohtavuudella 1·10⁻⁷ m/s ja 10 m hydraulisella korkeuserolla, veden virtausnopeus olisi 0,09 m vuorokaudessa, ja 400 m suojaetäisyyden läpi veden virtaus kestäisi noin 12,5 vuotta. Vedenjohtavuudella 1·10⁻⁶ m/s ja paine-erolla 10 m virtausnopeus olisi 0,86 m vuorokaudessa ja veden virtaus kestäisi 1,25 vuotta. Veden mukana kulkevat haitta-aineet tai sameus pidättyvät osittain rakopinnoille ja niiden kulkeutuminen on veden virtausta hitaampaa.”

”Lämpökaivokenttä sijaitsee vedenottamon 400 m suojavajöhykkeen ulkopuolella. Kuten Lapin ELY-keskus toteaa, etäisyys vedenottamosta vähentää riskiä haitoista merkittävästi. Olettaen vuorovaikutuksen perusteeksi kallion keskimääräinen vedenjohtavuus kallion pintaosassa, hydraulisen painekorkeuseron aiheuttama virtaus olisi hidasta ja pohjaveden pinnan aleneminen vedenottamalla vähäistä, taikka haitta-aineiden päätyminen kallion kautta vedenottamolle epätodennäköistä. Maaperän osalta lämpökaivot on eristetty pohjavedestä suojaputkella ja sementoimalla kallion pintaosasta.”

”jos energiakaivokentällä lävistetään ruhje, jonka veden tuotto porareissä aiheuttaa aleneman, tämän tulisi olla samaa suuruusluokkaa vedenottamon hetkellisen tuoton kanssa (4 litraa sekunnissa tai 15 m³ tunnissa). Virtauksen vaikutus alenemaan pohjaveden ottamalla on 400 m etäisyydeltä todennäköisesti pieni. Riskiä on mahdollista arvioida reikien porauksen aikana seuraamalla painekorkeuden muutoksia vedenottamon porakaivossa sekä veden tuottoa energiakaivoissa. Energiakaivossa voidaan tehdä testipumppaus tuoton määrittämiseksi. Veden pitäisi olla energiakaivoissa paineellinen lähelle 220 m painekorkeutta, jotta voitaisiin olettaa energiakaivon ja porakaivon sijaitsevan samassa vesivarastossa. Paineellisen veden ilmeneminen edellyttäisi reiän tulppaamista. Tulppauksen jälkeen painekenttä palautuu ennalleen.”

”Lämpökaivokentän käytön aikana kaivot ovat passiivisia, ja niiden ohi virtaa vettä ainoastaan luonnollisen pohjaveden virtauksen vaikutuksesta. Virtaussuunta on kohti länttä, pois päin pohjavedenottamosta.”

”koska veden luonnollinen virtaussuunta on vastakkainen oletettuun vuorovaikutukseen nähden, painekorkeudessa on huomattava ero siten, että vedenottamo on korkeamman pohjaveden tason alueella, eikä kartoissa ole esitetty suoran yhteyden tarjoavia ruhjelinjauksia, maastossa tehtäviä jatkotarkasteluja ei nähdä tarpeelliseksi. Vaaka-asentoisen ruhjeen olemassaoloa ei voida havaita, mutta ei

myöskään sulkea pois. Merkitys olisi todennäköisesti pieni. Energiakaivojen suunniteltuja, suojaetäisyyden ulkopuolisia sijainteja ei nähdä tarpeelliseksi muuttaa.”

Esittelijä

Rakennustarkastaja Niska Matti

Päätösehdotus

Rakennus ja ympäristölautakunta ei myönnä MRL 144 § mukaista aloitusoikeutta vakuutta vastaan. Aloitusoikeutta ei myönnetä, koska rakennusvalvonnan arvion mukaan energiakentän poraustyöt olisivat valitusajan päätyttyä jo pääosin tehty, jolloin mahdollinen muutoksenhaku muodostuisi hyödyttömäksi.

Lupamääräykset:

1. Energiakaivokentän porakaivot tulee sijoittaa yli 400m päähän Vielmavuoman vedenottamosta.

2. Energiakaivon poraamisesta syntyy karkeaa kiviainesta ja kiintoaineen muodostamaa lietettä. Kiviaines ja liete tulee käsitellä siten, ettei siitä aiheudu haittaa naapureille tai ympäristölle. Niitä ei saa johtaa vesistöön. Liette voidaan imeyttää tai saostaa tontilla, jos siitä ei aiheudu haittaa omalle kiinteistölle tai naapurille. Lietettä ei myöskään saa johtaa katu- tai puistoalueelle. Kiviaines on varastoitava niin, ettei se leviä pölynä tai lietteenä hallitsemattomasti ympäristöön. Porauksesta syntyvää kivipölyä ei saa sijoittaa pohjavesialueelle tai sen muodostumisalueelle.

3. Kalliolämpökaivon asentamisessa tulee huomioida, että suojaputkien liitosten tulee olla tiiviit. Ennen kuin keruuputkisto lasketaan kaivoon, tulee sen kunto olla tarkistettu ja tiiveys varmistettu koeponnistamalla. Koeponnistus tulee uusua putkiston laskun jälkeen. Koepaineista on laadittava kaivokohtaiset tarkastuspöytäkirjat.

4. Lämmönsiirtoaineet aiheuttavat vuotaessaan riskin pohjaveden laadulle. Hankkeessa on käytettävä aina vähemmän ympäristölle haitallisia lämmönsiirtoaineita.

5. Energiakaivokenttä lämpöpumppuineen ja laitteineen tulee varustaa järjestelmällä, joka hälyttää mahdollisista vuodoista lämmönkeruupiirissä. Mikäli keruuputkissa huomataan vuotoja, tulee asia korjata välittömästi. Vuodoista tulee ilmoittaa viipymättä ympäristönsuojeluviranomaisille sekä Levin Vesihuolto Oy:lle.

6. Hankkeessa tulee varautua yllättäviin tilanteisiin, kuten esimerkiksi paineellisen pohjaveden esiintymiseen alueella. Hankkeessa tulee siten laatia toimintamallit tällaisten tilanteiden varalle, ja lopettaa kaivojen poraaminen välittömästi, mikäli ylivuotoa havaitaan, sillä hankkeesta ei saa aiheutua Vielmavuoman vedenottamon kuivumista.

7. Koska kyse on mittavasta hankkeesta rakennusvalvonta edellyttää, että hankkeesta vastaavan tulee tarkkailla Vielmavuoman vedenottamon pohjaveden määrää ja laatua sekä rakennustöiden aikana, että hankkeen valmistuttua. Tarkkailua tulee jatkaa vähintään vuoden verran hankkeen valmistumisen (Loppukatselmuksen jälkeen).

8. Laitteiston toiminnasta tulee pitää käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan mm. huoltotoimet, mahdolliset häiriöt ja tehdyt korjaukset. Huollon ja

laitteiston purkamisen yhteydessä lämmönsiirtoliuos on otettava talteen. Liuosta ei saa päästää maaperään.

9.Porareikä on lähtökohtaisesti porattava maanpintaa vasten kohtisuorassa sortumariskin ja naapurikiinteistön myöhempää käyttöä ajatellen. Mikäli vinoporauksia joudutaan tekemään, on niistä tehtävä päivitykset asemapiirrokseen.

10.Suomessa kallioperään liittyy paikoin korkeita radonkaasupitoisuuksia. Kaasu liikkuu kallion rakoja ja ruhjeita pitkin ja kallioon porattu reikä johtaa radonia maanpintaan. Radonpitoinen ilma voi siirtyä energiakaivosta tulevien putkien tiivistämättömien läpiviennin kautta asuintiloihin. Läpiviennit tulee tiivistää siihen soveltuvilla elastisilla tiivistysaineilla.

11.Auki olevia porareikiä ei saa jättää valvomatta tai ne tulee suojata niin, ettei niihin pääse kukaan pudottamaan ylimääräisiä tavaroita ja aineita. Valmiit rakenteet pitää suojata niin, ettei niitä ole helppo vahingoittaa. Putkien suojahattujen tai suojakaivon kansien tulee olla tarkoituksen mukaisia (lukittuja tai peitetty maanpinnan alle).

12.Maanpinnan alapuolella olevien rakenteiden, kuten KVV-putkien ja johtojen sijainti tulee selvittää ennen poraustyöhön ryhtymistä, jotta vältetään vaurioilta.

13.Ennen rakentamisen aloittamista on laskelmalla varmistettava, että lämpökaivon/keruupiirin mitoitus, tehollinen syvyys/pituus ja kpl-määrä, ovat riittäviä rakennusten energiantarpeelle.

14.Rakennushankkeeseen ryhtyvän on tarkistettava kiinteistönsä vakuutusten kattavuus ennen maalämpökentän rakennustöihin ryhtymistä, sekä tarkistaa että poraustyön suorittava yritys on varautunut yllättäviin tilanteisiin toiminnan vastuuvakuutuksella. Mahdolliset korvausasiat/vastuukysymykset on syytä sopia kirjallisesti ennen energiakaivojen poraustöiden aloittamista.

15.Polttonesteiden ja muiden ympäristölle vaarallisten aineiden maahan pääsy aiheuttaa maaperän pilaantumista ja pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Polttonesteitä ja voiteluaineita tulee käsitellä asianmukaisilla välineillä sekä riittävällä varovaisuudella haitallisten ympäristövaikutusten ennalta ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi ne mahdollisimman vähäisiksi myös onnettomuus- ja vahinkotilanteissa

16.Toiminnasta ei saa aiheutua epäsiisteyttä. Jätteitä ei saa polttaa tai haudata. Hyötykäyttöön kelpaava jäte on lajiteltava erilleen ja toimitettava hyödynnettäväksi. Ympäristöön päässeet polttoaineet ja ympäristölle vaaralliset aineet on heti kerättävä talteen.

17.Energiakaivokentän porareikien urakoitsijan on laadittava porausraportti porareikäkohtaisesti työn tilaajalle. Lopullinen pohjaveden pinnan taso mitataan porauksen jälkeen ja merkitään porausraporttiin. Vastaavan työnjohtajan hyväksymä porausraportti on toimitettava rakennusvalvontaan loppukatselmukseen mennessä. Porausraportit tulee olla jälkikäteen yksilöitävissä porausreikä kohtaisesti.

18.Maalämmön hyödyntämiseen tarkoitetut lämpökaivot ja lämmönkeruuputkistot tulee sijoittaa kiinteistölle siten, ettei niistä aiheudu haittaa asemakaavan mukaiselle toiminnalle, muille kiinteistöille, eikä kunnallisteknisille järjestelmille.

19.Hankkeeseen ryhtyvän on huomioitava, että mm. kaavatien kunnossapidosta maalämpöjärjestelmän putkistoon voi kohdistua tärinästä tai muusta vastaavasta toiminnasta kohdistuvaa rasitusta. Tämä on otettava huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa.

Kunta ei ole korvausvelvollinen, jos normaalin tienkunnossapidon yhteydessä maalämpökaivoille/kentälle aiheutuu vaurioita.

20.Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että rakennushankkeeseen ryhtyvä huolehtii rakennustyön riittävästä valvonnasta. Lupa myönnetään ehdolla, että vastaava työnjohtaja ja hankkeeseen ryhtyvä huolehtivat e.m. valvonnasta asianmukaisesti sekä dokumentoivat työn eri vaiheisiin liittyvät tarkastukset, suunnitelmien toteuttamiset hyvän rakennustavan mukaisesti ja muutoinkin säännöksiä ja määräyksiä noudattaen.

21.Ennen rakentamista valmistelevien toimenpiteiden aloittamista on otettava yhteys rakennusvalvontaan ja sovittava aloituskokouksen pitämisestä. Ennen aloituskokousta on sijaintikatselmus/merkintä koskien vesi- ja viemäriverkoston ja s-johtojen ja linjojen osalta oltava tehtynä. Myös rakennustyön vastaava työnjohtaja ja erikoisalan työnjohtajat tulee olla hyväksyttynä hankkeelle ennen aloituskokousta.

22.Aloituskokouksessa on esitettävä toimintasuunnitelma yllättävien tilanteiden varalta Vielmavuoman vedonottamo huomioon ottaen, sekä siihen liittyvä seurantasuunnitelma vedenottamon pohjaveden seurannasta ja sen toteuttamisesta poraustyön aikana. (Tehtävä yhteistyössä Levin Vesihuollon kanssa. Mikäli vedenottamon pohjavedenpinnan seurannasta aiheutuu Levin Vesihuollolle ylimääräisiä kustannuksia, on niistä sovittava ennen aloituskokousta). Aloituskokouksessa määritellään tarkemmin rakennuslupa päätöksen mukaisista katselmuksista, sekä muista rakentamiseen liittyvistä käytänteistä. Aloituskokouksessa on oltava läsnä, rakennushankkeeseen ryhtyvä tai hänen edustajansa, pääsuunnittelija ja LVI- suunnittelija, lupaehdoissa määritellyt työnjohtajat sekä Levin Vesihuolto Oy:n edustaja.

23.Rakennushankkeeseen ryhtyvä, pääsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja ovat velvollisia huolehtimaan siitä, että rakennushankkeessa käytetään hyväksytyjä, CE - merkittyjä rakennustuotteita ja että rakennustuotteiden tuotekelpoisuuden toteamisen vastuhenkilöt on nimetty.

24.Katu- ja yleisten alueiden tilapäinen aitaaminen sekä käyttö varasto- tai työmaa-alueena edellyttää katualueiden vuokraamista Kittilän kunnalta tai muulta alueen haltijalta.

25.Ennen maalämpökentän käyttöönottoa (Loppukatselmus) tulee sen olla kaikilta osiltaan valmis ja piha- ja pysäköintialueiden tulee olla asemapiirustuksen/ erillisen pihasuunnitelman mukaisesti käyttökelpoiset.

26.Rakennustyöt on tämän rakennusluvan perusteella aloitettava kolmen vuoden kuluessa luvan lainvoimaiseksi tulosta. Lupa raukeaa, mikäli luvan voimassaoloa ei jatketa oikeudellisten edellytysten niin salliessa. Työ on saatettava loppuun viiden vuoden kuluessa rakennusluvan lainvoimaiseksi tulosta. Lupa raukeaa, mikäli luvan voimassaoloaikaa ei pidennetä luvan ollessa voimassa. Rakennusluvan myöntämisen edellytykset täyttyvät. Esitetyin määräyksiin suunniteltu kiinteistön energiakaivokentän rakentaminen ei vaikeuta alueen käyttämistä asemakaavassa varattuun tarkoitukseen, eikä turmele kaupunki- tai maisemakuva, eikä siten aiheuta haittaa mahdolliselle kaavoitukselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle.

Sovelletut oikeusohjeet:

MRL 58.2 §, MRL 117 §, MRL 125 §, MRL 135 §, MRL 141 §, MRL 144 §

YSL, 527/2014 6§, 7§, 16 §, 17§

Jätelaki 646/2011, 12 §, 13 §

Päätös

Merja Korva ilmoitti olevansa esteellinen ja poistui kokouksesta asian käsittelyn ajaksi. Syynä hakijayhtiön hallituksen jäsenyys. Esitys hyväksyttiin.