

MAALÄMPÖ

Maalämpökaivon sijaan tässä ohjeessa käytetään termiä energiakaivo, koska yhä useammin energiakaivoa käytetään sekä lämmittämiseen että jäähdyttämiseen. Energiakaivon poraaminen edellyttää toimenpideluvan hakemista. Tämä ohje koskee enintään kolmen kilometrin syvyisiä energiakaivoja.

Energiakaivot luokitellaan syvyyden mukaan seuraavasti:

- matala energiakaivo enintään 1000 metriä syvä
- keskisyvä energiakaivo enintään 1001 - 3000 metriä syvä
- syvä energiakaivo yli 3000 metriä syvä.

Energiakaivon lupahakemuksen käsittelyn yhteydessä varmistetaan poraamisen edellytykset. Jos energiakaivon poraaminen tehdään uudisrakentamisen yhteydessä, lupa sisällytetään uudisrakennuksen rakennuslupaan. Maalämpöön saatetaan joskus päätyä myös uudisrakennuksen rakennusaikana, rakennusluvan myöntämisen jälkeen. Tällöin energiakaivoa varten on haettava oma toimenpidelupansa.

Toimenpideluvassa esitetään ne toimenpiteet, joilla varmistetaan työn riskittömyys, haittojen estäminen ja energiakaivon sijaintitietojen päivittyminen kaupungin ylläpitämiin karttatietoihin. Toimenpidelupaa tarvitaan myös, jotta voidaan varmistaa, ettei energiakaivoa porattaessa vahingoiteta maanalaisia kaukolämpö-, vesi-, viemäri- ym. johtoja tai kaapeleita. Maaperässä on myös lukuisia maanalaisia tiloja, kuten johtotunneleita, väestönsuojia ja pysäköintilaitoksia. Niiden kohdalle tai niiden suoja-alueille ei energiakaivoja saa porata.

SISÄLLYS

ENERGIAKAIVON VÄHIMMÄISETÄISYYDET	2
YKSITTÄISET MATALAT ENERGIAKAIVOT	2
KESKISYVÄT ENERGIAKAIVOT JA ENERGIAKAIVOKENTÄT	2
TOIMENPIDELUPAHAKEMUKSEN LAATIMINEN	3
HAKEMUKSEN LIITTEET	3
LUPAPÄÄTÖS	4
SIJAINTIKATSELMUS	4
YMPÄRISTÖ- JA TERVEYSVAIKUTUKSET	4
TEKNISET MUUTOKSET	5
Lisätietoja	5

ENERGIKAIVON VÄHIMMÄISETÄISYYDET

Ympäristöministeriön Ympäristöoppaan 2013 mukaiset energiakaivon suositellut vähimmäisetäisyydet eri kohteisiin on esitetty alla olevassa taulukossa.

Kohde	Suosittelut vähimmäisetäisyys (metriä)
Energiakaivo	15
Lämpöputket, kaukolämpöjohdot	3
Kallioporakaivo	40
Rengaskaivo	20
Rakennus	3
Naapuri kiinteistön raja, katualueen keskiviiva	7,5
Kiinteistökohtaisen jätevedenpuhdistamon purkupaikka	Kaikki jätevedet: 30 Harmaat vedet: 20
Viemärit ja vesijohdot	Omat: 3 Muiden: 5
Tunnelit ja luolat	25 tapauskohtaisesti

Energiakaivoja ei tule sijoittaa pelastustielle tai nostopaikalle.

YKSITTÄISET MATALAT ENERGIKAIVOT

Kahden energiakaivon keskinäisen vähimmäisetäisyyden on oltava vähintään 15 metriä. Näin vierekkäiset energiakaivot eivät vaikuta vähentävästi yhdestä reiästä saatavaan energiamäärään. Energiakaivo tulee porata vähintään 7,5 metrin etäisyydelle tontin rajasta. Tätä lähemmäksi tontin rajaa voi porata vain, jos naapuritontin omistaja antaa siihen suostumuksensa ja ensimmäinen 100 metriä tehdään kohtisuorana suorusporausena. Samoin menetellään, jos vinoon porattava energiakaivo tulee lähemmäksi kuin 7,5 metriä tontin rajaa. Tontin rajan ylittäminen edellyttää rasitesopimusta.

Mikäli porauksen jälkeen havaitaan, että energiakaivo sijaitsee lähempänä kuin 7,5 metriä rajasta, siihen on saatava naapurin suostumus, tai reikä on täytettävä. Tästä syystä poraus on tehtävä siten, että 7,5 metrin etäisyys varmasti toteutuu.

KESKISYVÄT ENERGIKAIVOT JA ENERGIKAIVOKENTÄT

Keskisyvien energiakaivojen ja energiakaivokenttien suunnittelussa ja toteutuksessa tulee energialaskelmalla tai -mallinnuksella osoittaa, että naapurikiinteistöillä on riittävät mahdollisuudet maalämpöenergian hyödyntämiselle ja riittävyydelle. Kaivon vähimmäisetäisyys naapurin rajasta määritellään energian riittävyyslaskelman perusteella. Tarvittaessa on saatava naapurin suostumus. Kaikki energiakaivot tehdään suorusporausena.

Poraustyössä tarvitaan aina tarkkuutta.

Energiakaivokentässä energiakaivoja on kymmenen tai enemmän.

TOIMENPIDELUPAHAKEMUKSEN LAATIMINEN

Hakemus täytetään Lupapisteessä, jonne lisätään tässä esitetyt asiakirjat. Käsittelyn sujuvan etenemisen vuoksi hakemus on täytettävä huolellisesti ja varmistettava tarvittavien liiteasiakirjojen hankkiminen. Eriyisen tärkeää on kytkeä hankkeeseen riittävän ajoissa pätevä asiantuntija, jolla on riittävät edellytykset ja tarvittava kokemus energiakaivojen poraamisesta sekä laskelmien ja mallinnusten tekemisestä.

Hankkeen kuvaus -kenttään merkitään yleiset tiedot toimenpiteestä, muun muassa energiakaivojen lukumäärä, niiden syvyys ja arvioidut kaltevuudet.

Hakijana, eli hankkeeseen ryhtyvänä, voi olla ainoastaan rakennuspaikan (tontti, tila yms.) haltija, siis omistaja tai vuokraaja.

Pääsuunnittelija huolehtii toimenpidelupaan liittyvien asiakirjojen kokonaisuudesta ja hakemuksen laatimisesta. Hän myös vastaa poraamistyön asianmukaisesta suorittamisesta ja luvassa olevien ehtojen noudattamisesta. Pääsuunnittelijalta edellytetään riittäväksi katsottua ammatillista kokemusta energiakaivojen poraamisesta sekä poraamisen riskien ja asiakirjojen hallinnasta. Pääsuunnittelija laatii ja allekirjoittaa lupahakemukseen liitettävän asemapiirustuksen.

HAKEMUKSEN LIITTEET

Hallintaselvitys. Hakemuksen allekirjoittavan tontin omistajan on liitettävä hakemukseen selvitys siitä, että omistaa kyseisen tontin, esimerkiksi kauppakirjasta, lainhuutotodistus tai jäljennös kauppakirjasta. Jos kyseessä on vuokratontti, tarvitaan vastaavasti tontin omistajan lupa. Jos hakijana on asunto- tai kiinteistöasakeyhtiö, hakijana tai valtakirjan antajana on yhtiö.

Valtakirja. Mikäli hakemuksen allekirjoittaa asiamies eikä hakija itse, tulee siihen liittää tontin omistajan antama valtakirja. Jos rakennuspaikalla on useita haltijoita, tulee heidän kaikkien allekirjoittaa valtakirja. Valtakirjaa ei tarvita, jos rakennushankkeeseen ryhtyvä on kutsunut asiaa hoitavan henkilön Lupapisteeseen tai asiaa hoitava henkilö kutsuu hankkeeseen ryhtyvän edustajan Lupapisteeseen ja edustaja hyväksyy kutsun.

Kaivuluvan johtoselvitys ja karttaote. Lämpökaivon poraaminen edellyttää aina kaivuluvan johtoselvityksen hankkimista. Selvityksen saa kaupunkimittauksen johtotietopalvelusta. Mittauspalvelussa on tiedot tontilla olevista maanalaisista johdoista ja julkisista maanalaisista tiloista. Selvitykseen merkitään reiän poraamiseen liittyvät huomautukset, myös reikien lukumäärästä ja syvyydestä. Mukana seuraa karttaote, johon merkitään porattavan reiän suunniteltu paikka ja mahdollinen kallistus sekä sen suunta.

Asemapiirustus. Yleensä ainoa lämpökaivolupaan liittyvä pääpiirustus on kohteesta laadittu asemapiirros. Siinä esitetään kohteen tontti ja

LIITTEET

- hallintaselvitys
- valtakirja
- kaivuluvan johtoselvitys ja karttaote
- asemapiirustus
- selvitys porausjätteen käsittelystä

Lisäksi tarvittaessa:

- naapurin suostumus
- energian riittävyyslaskelma

Rakennettavuusselvitys

= kaivuluvan johtoselvitys ja karttaote

naapuritontit riittävän laajasti, rakennukset, talousvesikaivot ja kulkalueet. Asemapiirroksen voi laatia käyttämällä sen pohjana johtoselvityksen karttaotetta. Asemapiirroksen merkitään porattavan lämpökaivon paikka ja sen etäisyydet lähimpään rakennukseen ja lähimpiin naapuritontin rajoihin. Etäisyydet myös muihin 2. sivun taulukon mukaisiin tärkeisiin kohteisiin on esitettävä.

Naapurin suostumus tarvitaan, mikäli vähimmäisetäisyys naapuritonttiin alittuu tai lämmön riittävyyslaskennan mukaisesta vähimmäisetäisyydestä poiketaan. Suostumus on yleensä vapaamuotoinen, mutta siitä on selvittävä suostumuksen antajan kiinteistötunnus ja osoite sekä vastaavasti sen tontin kiinteistötunnus ja osoite, johon lupa kohdistuu.

Selvitys porausjätteen käsittelystä. Reiän poraamisesta syntyy kiviaineista ja vettä sisältävää porausjätettä. Porausjäte on käsiteltävä ja poistettava siten, ettei siitä aiheudu haittaa ympäristölle tai naapureille.

Energian riittävyyslaskelma tarvitaan kun lupaa liittyy keskisyviä tai syviä energiakaivoja tai energiakaivokenttä.

LUPAPÄÄTÖS

Asianmukaisesti laaditusta lupahakemuksesta tehdään lupapäätös. Lupapäätökseen merkittyjen määräysten noudattaminen jää hankkeeseen ryhtyvän vastuulle, sillä lupaan ei liity ehtoa vastaavasta työnjohtajasta eikä loppukatselmuksesta.

Toimenpidelupa tulee lainvoimaiseksi, jos siitä ei ole tehty oikaisuvaatimusta 14 päivän kuluessa päätöksen antamisesta. Luvanmukaisia töitä ei saa aloittaa ennen luvan lainvoimaisuutta. Lainvoiman saatuaan lupa on voimassa kolme vuotta, jonka aikana työ on aloitettava ja saatettava loppuun.

SIJAINTIKATSELMUS

Energiakaivon poraaja laatii poratusta energiakaivosta porausraportin. Raportissa esitetään muun muassa energiakaivon paikka, sen syvyys, kaltevuus, halkaisija, suojaputkenpituus ja pohjaveden korkeus. Ennen energiakaivon peittämistä pääsuunnittelija pyytää kaupunkimittaupalvelusta energiakaivoa koskevan sijaintikatselmuksen. Katselmus tilataan ottamalla yhteyttä kaupunkiympäristön asiakaspalveluun. Porausraportin ja sijaintikatselmuksen tiedot siirretään tämän jälkeen kaupunkimittauksen ylläpitämään kartta-aineistoon.

YMPÄRISTÖ- JA TERVEYSVAIKUTUKSET

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. Liete 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.

**Sijaintikatselmus
pyydetään ennen
energiakaivon
peittämistä.**

Helsingin Seudun Ympäristöpalveluihin on oltava yhteydessä, mikäli porausvesiä halutaan johtaa hule-, jäte- tai sekavesiviemäriin. He voivat asettaa vaatimuksia veden laadulle ja määrälle.

Maalämpöpumppujen putkistoissa käytettävä lämmönsiirtoaine on oltava ympäristöystävällistä. Tällainen aine on esimerkiksi etanoli. Sen sijaan etyleeni- tai propyleeniglykolia ei pidä laitteistoissa käyttää.

Energiakaivon pääsevä pintavesi voi saastuttaa pohjavettä. Pintaveden pääsy energiakaivon on estettävä tiiviillä kaivo- ja kansirakenteilla.

Syvien energiakaivojen poraaminen saattaa huonontaa maaperässä olevan pohjaveden laatua. Siksi energiakaivojen poraaminen ei ole lainkaan mahdollista tärkeillä pohjavesialueilla. Niiden täsmällisen sijainnin voi selvittää Suomen Ympäristökeskuksen pohjavesialueet-aineistosta.

TEKNISET MUUTOKSET

Lämpöpumpun asentamisen yhteydessä tehdään yleensä muutoksia rakennuksen lämmitysjärjestelmään. Pelkkä lämpöpumpun kytkeminen lämmityskattilan tilalle ei yleensä edellytä rakennusvalvonnassa tehtävää lupaharkintaa. Teknisten muutosten suunnittelu ja asennustyö on syytä aina antaa asiantuntijan tehtäväksi. Niiden toteuttaminen ja töiden valvonta jää hankkeeseen ryhtyvän vastuulle.

Lisätietoja

Kaupunkiympäristön asiakaspalvelu, puh. 09 310 22111
Rakennusvalvontapalvelut, puh. 09 310 2611
Ympäristöpalvelut, puh. 09 310 1635
Kaupunkimittauspalvelut, puh. 09 310 31930

Elokuu 2020
Talotekniikkayksikkö