

ROTOTEC

Geothermal Energy

Tietopaketti energiakaivon porausprosessista
kaivon tilaajalle

Keruukontti saapuu

- Ennen porausta kohteeseen tuodaan kivituhkan keruuseen tarkoitettu kontti, jonka mitat ovat n. 2m x 2m x 3,5m.
- Kontin paikka tulee olla valmiiksi mietitty. Kontti voidaan sijoittaa max. 25 metrin päähän porauspaikasta.
- Kontin tuoja soittaa aina ennen tuloaan asiakkaalle.



Poraus kalusto

Porari saapuu paikalle kuvan mukaisella kuorma-autolla, joka on noin 12 metriä pitkä. Auton vaatima tila on syytä huomioida etukäteen, sekä tiedottaa naapurustoa esim. kadun mahdollisesta sulkemisesta tarvittaessa. Auton ja porauspaikan välinen matka voi olla n. 40-50 metriä.



Poralaitteen koko

- Leveys = 2m, pituus = 3,5m, korkeus = 2,9m
- Laitte vaatii 2,5m tilaa sivusuunnassa, 4m pituus-suunnassa, 3m korkeutta ajettaessa ja 6m korkeutta porattaessa.
- Porari tarvitsee n. 2,5m työskentelytilaa koneen edessä / kaivon ympärillä.
- Kumitelat ovat liukkaat rinteessä esim. lumella ja märällä ruoholla.



Poraus

- Porauksen aikana tarvitaan virtaavaa vettä n. 2-5m³ (porattavan kaivon tuotosta riippuen) porauspölyn sidontaan.
- Porarilta löytyy tarvittavat liittimet.
- Lisäksi tarvitaan sähköä (valovirta 10A) vesipumpulle, jolla pumpataan vettä kontin pinnasta asiakkaan osoittamaan paikkaan, esim. ojaan tai nurmikolle.
- Yhden kaivon poraus kestää tavallisesti yhden päivän.



Keruupiirin asennus

- Keruuputkiston asentaja saapuu tavallisesti noin viikon kuluessa porauksesta, asentaja soittaa ennen tuloaan.
- Kuvassa pystyputkisto jo asennettuna.
- Kaivutyö suoritetaan yleensä lapiolla.



Läpiviennit taloon

- Läpiviennit tehdään timanttiporaamalla, läpivientien paikat tulee olla mietitty ja merkitty etukäteen asiakkaan tai myyjän toimesta.
- Porattavien reikien koko on 70mm.



**Vaakaputkisto eristetään ja kaivetaan maan alle,
liitokset tehdään muovihitsaamalla.**



Muovinen suojakaivo jää maan alle.



Vaakaputkiston kaivussyvyys on noin 40 cm ja putkien sijainti merkitään merkintänauhalla.



Merkintälaatta sokkelissa tai seinällä kertoo jatkossa kaivon sijainnin.



Kaivon porausprojekti on valmis Rototecin osalta.



Asiakkaan velvollisuudet

- Selvittää kunnasta onko mahdollista porata tontille ja hakea lupa porausta varten. (asiakas/myyjä)
- Energiakaivon paikan merkintä huomioiden putkistot, johdot ja lähimmät kaivot ym. (asiakas/myyjä)
- Huolehtia että porauskalustolla on esteetön pääsy poraus paikalle. (auraus, hiekoitus, esteet, ojat ym.)
- Järjestää sähköä porarille (valovirta 10A)
- Järjestää vettä porarille (kasteluveden liitântä tai vast.)
- Osoittaa paikka ylimääräiselle kontista tulevalle vedelle esim. oja, metsä/nurmialue tai muu vastaava.
- Informoida naapurustoa porauksesta tarpeen mukaan
- Syöttöputket uudiskohteissa kaivolta pumpulle, 2 kpl 110mm viemäriputkea max. 15 ast. Kulmilla.

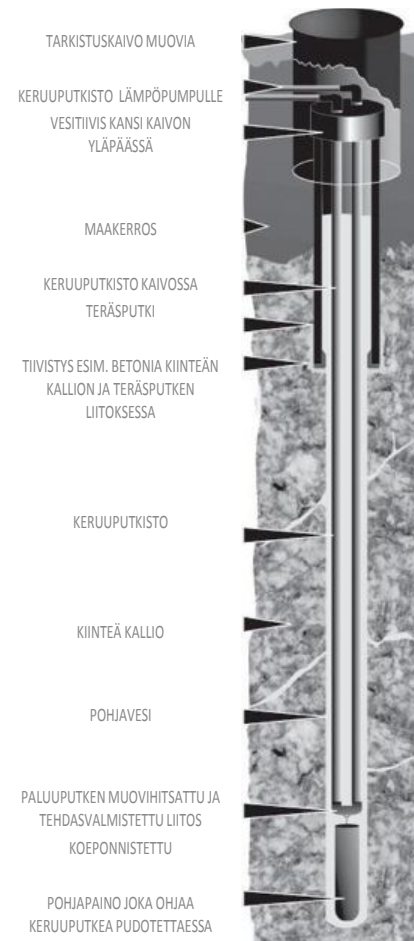
Energiakaivon läpileikkaus

Halkaisija kalliossa 4,5" / 115mm.

Suojaputken halkaisija 139,7mm, putken seinämävahvuus 5mm, teräsputki porataan min. 2 metriä kiinteään kallioon ja tiivistetään betonoimalla. (pintaveden eristys)

Keruuputkisto on tehdasvalmisteinen (Muovitech Oy)

Kaivon yläpäässä vesi-painetiivis putkiston läpivienti kansi "energiahattu"



Usein kysytyjä kysymyksiä

- Voiko kuoppaan porata? Ei, lähtökohtaisesti porauspaikan tulee olla tasainen. Nykyään energiakaivo ei tarvitse betonista huoltokaivoa, kaivon päälle asennetaan muovinen suojakaivo. (joka jää maanalle) Vaakaputkisto kaivetaan vasta porauksen jälkeen.
- Paljonko vettä tulee porauksen yhteydessä ja mihin se voidaan johtaa? Ei tiedetä etukäteen, vaihtelee paljon paikoittain. Joskus vettä saattaa tulla todella paljon, ja siihen on syytä varautua. Purkuveden paikka voi olla oja, metsikkö tai esim. nurmikko (pyritään imeyttämään maahan)
- Voiko lämpökaivosta ottaa kasteluvettä? On mahdollista, mikäli vesi nousee kaivossa riittävän lähelle maan pintaa. Asiakkaan tulee hankkia valmiiksi n. 8m pitkä 25mm halkaisijaltaan oleva kova muovinen imuputki ja sen alapäähän takaiskuventtiili. Asennamme imuputken kaivoon keruuputkiston asennuksen yhteydessä, jolloin kasteluvettä voidaan mahdollisesti imeä asiakkaan hankkimalla erillisellä pumpulla.
- Miten pintavesieristys tehdään? Eristys tehdään Betonoimalla siihen kehitetyllä erikoistuotteella.
- Maalämpönesteen merkki? Käytämme kotimaista Altian, Naturet maalämpö nestettä.