

---

**OMA ENERGIA. PARAS ENERGIA.**

---

# **KALLIOPERÄN**

## **GEOENERGIAPOTENTIALIN**

### **TUTKIMUS ISOILLE KIINTEISTÖILLE**



**ROTOTEC**

CLEVER GEOENERGY PIONEER

# KALLIOPERÄN ENERGIAPOTENTIAALI

Suurissa, yli 350 MWh:n eli yli 7 kaivon kiinteistöissä geoenergiajärjestelmissä kallioperän energiapotentiaalin tutkimus on välttämätön, jotta järjestelmän mitoitus voidaan optimoida. Optimoinnin avulla investointi- ja käyttökustannukset voidaan pitää hallinnassa ja varmistaa järjestelmästä saatava paras mahdollinen rahallinen tuotto. Ylimoitettu järjestelmä tarkoittaa ylimääräistä investointikustannusta ja alimitoitettu kenttä tarkoittaa lisäkäyttökustannuksia.

## KUIN TALO ILMAN MAAPERÄTUTKIMUSTA

Jos kallioperän energiapotentiaalin tutkimus jätettäisiin isossa kohteessa tekemättä, se olisi verrattavissa talon rakentamiseen ilman maaperätutkimusta ja kantavuuslaskelmia. Maaperätutkimus kertoo rakentajalle, minkälainen maaperä rakennuksen alla on ja onko tarvetta esimerkiksi paalutukselle. Rakennesuunnittelija ei voi tehdä työtään ilman tätä tietoa. Samaan tapaan, laajaa geoenergiajärjestelmää ei ole järkevää suunnitella ilman tarkkoja pohjatietoja kallioperän energiapotentiaalista.

## MITÄ TUTKIMUS KERTOO?

Tutkimus sisältää testikaivon tehtävän niin kutsutun kallioperän termisen vastetestin ja geoenergiakentän tietokonemallinnuksen sekä konsultointia.

Tutkimuksen ansiosta voidaan arvioida, paljonko juuri kyseisen kohteen geoenergiajärjestelmän energiakaivot tuottavat energiaa suhteessa porattuihin metreihin ja kuinka paljon energiakaivoja tulee porata, jotta varmistetaan tarvittava ilmaisen energian saanti myös tulevaisuudessa.



# TUTKIMUKSEN ETENEMINEN JA KESTO

## 1 | KONSULTOINTI

Energiapotentiaalin tutkimukseen liittyvä konsultointi kestää tavallisesti yhden päivän. Käymme läpi yksityiskohtaisesti, mitä geoenergia on, miten se toimii ja miten kiinteistösi voi sitä hyödyntää. Tarjoamme konsultointia myös suurten hankkeiden kustannusten arviointiin.

## 2 | TESTIKAIVON PAIKKA JA POROUS

Tontilta etsitään yhdessä asiakkaan kanssa optimaalinen paikka testikaivoille. Seuraavaksi porataan testikaivo sekä asennetaan kaivon tarvittavat lämmönkeruuputket ja mittalaitteet. Kaivoa voidaan tulevaisuudessa hyödyntää osana geoenergiajärjestelmää.

## 3 | TRT-MITTAUS

Mittaus kestää noin 3 vuorokauden ajan. Mittauksella selvitetään maaperän geologiset olosuhteet, kallion häiriintymätön lämpötila, lämmönjohtavuuskyky sekä energiakaivon lämpövastus.

## 4 | TULOSTEN ANALYSOINTI JA MALLINNUS

Mittauksien tulokset analysoidaan ja niitä käytetään mallinnuksen tekemiseen. Mallinnuksen avulla pystymme suunnittelemaan kiinteistösi tarpeisiin juuri oikeanlaisen geoenergiajärjestelmän.

## 5 | RAPORTTI

Raportissa käydään yksityiskohtaisesti läpi mittauksesta saadut tiedot sekä geoenergiajärjestelmän mallinnuksen lähtötiedot ja tulokset. Energiapotentiaalin tutkimuksen lopputuloksena selviää minkälainen on kohdekiinteistöön soveltuva geoenergiajärjestelmä.



## MIKSI ROTOTEC?

Euroopan suurimpana geoenergiayrityksenä asiantuntemuksemme on konsultoinnin, tutkimusten ja porausten osalta huippuluokkaa. Teemme jatkuvasti kallioperän energiapotentiaalitutkimuksia. Sen ansiosta pystymme tarjoamaan sujuvaa ja laadukasta tutkimuspalvelua.

Pyydä tarjous kohteesi geoenergia-potentiaaliselvityksestä  
[rototec.fi/yhteystiedot](http://rototec.fi/yhteystiedot) tai p. 020 759 7120.



# ROTOTEC

CLEVER GEOENERGY PIONEER

Rototec on Euroopan suurin geenergiaratkaisujen toimittaja ja alan innovatiivinen uudistaja. Palvelumme kattavat koko prosessin energijärjestelmän konsultoinnista asennukseen.

Tarjoamme kaukolämmölle ja öljylle vaihtoehdon, joka on edullinen, luotettava ja uusiutuva. Maassa jokaisen tontin alla on kaikki, mitä tarvitaan lämmitykseen ja viilennykseen.

Rototec Oy • Lasikaari 16-18 • 33960 Pirkkala  
p. 020 759 7120 • info@rototec.fi  
rototec.fi

