

YLIMAAKUNNALLINEN GEOENERGIALOIKKA



- Laskentatyökalu
- Suomen kallioperän lämmönjohtavuuskartta
- Koordinointi, tiedotus ja viestintä

Keski-Pohjanmaa

KIILLEGNEISSI



- TOIMET**
- Energiavaranon integrointi kiinteistön lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiin
 - Hybridienergiälähteiden eri käyttöskenaarioiden tutkiminen kiinteistön e-tehokkaassa ohjaamisessa
 - geoE-tutkimus-kokeilu ympäristön kehittäminen

- INVESTOINNIT**
- Energiakaivo 600-800m
 - Runkolinjat kaivoilta kiinteistöön
 - Kiinteistön lämmönjaon laitteet (lämpöpumppu etc. LVI-järjestelmät)
 - geoE-tutkimus- ja kokeiluympäristön laitteistot ja sovellukset

- TOIMET**
- Mittausmenetelmäkehitys - mm. kalibrointi
 - Geoenergiajärjestelmien monitoroinnin kehittäminen
 - Geoenergiamallinnus
 - Pilottikohdetarkastelut

- INVESTOINNIT**
- Tutkimuskaivo 600-800 m
 - Pohjavesienergiakaivo 20-40 m
 - Analysit

Pohjois-Pohjanmaa

GRANIITTI



- TOIMET**
- Mittaukset
 - Menetelmäkehitys
 - Hybridienergiatutkimuksen ja -opetuksen kehittäminen

- INVESTOINNIT**
- Energiakaivo 600-800 m ja liitännät OAMK:n hybridilaboratoriokokonaisuuteen ja energiaohjauksen Microgrid järjestelmään

- TOIMET**
- Lämpökaivon (LK) digitaalisen kaksosen (DK) laatiminen
 - Mittaustulosten hyödyntäminen DK:n validoinnissa
 - LKDK:n integrointi Hybridilabran KD:seen
 - LK opetusmoduulin kehittäminen

- TOIMET**
- Mittausmenetelmä- ja laitekehitys
 - Geoenergian operointiolosuhteiden tutkimus
 - Geoenergiamallinnus
 - Pilottikohdetarkastelut

- INVESTOINNIT**
- Tutkimuskaivo 600-800 m
 - Mittalaitteen prototyyppi
 - Analysit

Kymenlaakso

RAPAKIVIGRANIITTI



- TOIMET**
- Alue- ja pilotselvitykset geoenergian mahdollisuuksista Kymenlaaksossa
 - Geoenergiakaivon toteutukseen ja mittauksiin liittyvät toimenpiteet
 - Geoenergiakaivon ympärille rakentuvan TKI-ympäristön kehitys

- INVESTOINNIT**
- Geoenergiakaivon toteutus ostopalveluna
 - Liittyvät kytkentä-, ohjaus- ja mittauslaitteet, lämpöpumput jne.

- TOIMET**
- Geofysikaaliset tutkimukset
 - Seismissyyden tutkimukset
 - Geoenergiamallinnus
 - Pilottikohdetarkastelut

- INVESTOINNIT**
- Tutkimusreiän 600-800 m kairaus
 - Analysit