

Kunnanhallitus
Tekninen lautakunta

§ 152
§ 127

20.04.2020
20.12.2021

KUNTIEN ILMASTOHANKKEET/KIRKKOSAAREN GEOTERMISEN ENERGIAN HYÖDYNTÄMINEN

234/6.65.652/2020

Khall 20.04.2020 § 152

Tekninen johtaja Mikko Kari (puhelin 044-497 0308):

Muhoksen kunta yhdessä Oulun seudun ammattikorkeakoulun, GTK:n ja ympäristökuntien kanssa on valmistellut hanketta, jossa kartoitetaan mahdollisuuksia keskisyvän geotermisen lämmön hyödyntämiseen yhdyskuntien energian- ja lämmöntuotannossa.

Muhosmuodostuman alueella on mahdollisesti merkittävä geoterminen energiapotentiaali, jossa huokoinen hiekkakivikerros eristää maapallon sisältä suotautuvaa lämpöenergiaa.

Hankkeen tavoitteina on:

1. Kartoittaa reunaehdot ja edellytykset sille, milloin voidaan harkita keskisyvän geotermisen lämmön hyödyntämistä alueellisena keskitettynä lämmitysmuotona
2. Tuottaa pohjatietoa geotermisen lämmöntuotannon monistettavan ja skaalattavan mallin ja teknisten ratkaisujen suunnittelulle.

Geoterminen lämpö on Suomessa vielä uusi ja vähän tutkittu lämmöntuotantomuoto ja siihen liittyvä tutkimus ajankohtaista ja tarpeellista. Tarvitaan geologista ja teknistä selvitystä, jotta keskisyvän geotermisen lämmön soveltuvuutta esim. kunnan energiantuotannon osana voidaan tarkastella luotettavasti.

Hankkeen kokonaiskustannusarvio on 83.000 euroa ja hanke on saanut ympäristöministeriön 50.000 euron avustuksen. Hankkeen rahoitusta on esitetty jaettavaksi mahdollisten osapuolten kesken seuraavasti. Valtio 50.000 euroa, GTK 10.000 euroa, Oulun Seudun Sähkö 5.000 euroa, Muhoksen kunta 12.000 euroa, Limingan kunta 5.000 euroa, ja Utajärven kunta 1.000 euroa.

Hankkeen tuloksia voidaan hyödyntää suoraan kuntien ilmastotyössä ja tavoitteissa löytää korvaavia energiamuotoja tulevaisuudessa.

Hankkeen toteutuminen edellyttää kuntarahoitusosuuden hyväksymistä.

TEKNISEN JOHTAJAN EHDOTUS:

Muhoksen kunta osallistuu kuntien ilmastohankkeeseen, jossa tutkitaan

Muhosmuodostuman geotermisen energian hyödyntämistä. Muhoksen kunta toimii hankkeen toteuttajana.

Hankekustannukset 12.000 euroa maksetaan kustannuspaikalta 1610 Asemakaava.

Kunnanjohtajan estyneenä ollessa on asian kunnanhallituksen esityslistalle sijoittanut hallintopäällikkö Rauno Piippo vs. kunnanjohtajana.

VS. KJ ESITYS: Kunnanhallitus hyväksyy teknisen johtajan ehdotuksen.

Kunnanhallitus toteaa, että hanke toteutuu vuoden 2020 aikana.

Kokouksessa esittelijänä kunnanjohtaja Jukka Syvävirta.

KJ:N ESITYS KOKOUKSESSA: Kunnanhallitus hyväksyy teknisen johtajan ehdotuksen.

Kunnanhallitus toteaa, että hanke toteutuu vuoden 2020 aikana.

PÄÄTÖS: Kunnanhallitus hyväksyi kunnanjohtajan esityksen.

Teknltk 20.12.2021 § 127

Valmistelija: Tekninen johtaja Mikko Kari (puh. 044-4970 308)

Muhoksen Kirkkosaaren geotermisen energian hyödyntämistä koskeva hanke on valmistunut ja hankkeen loppuraportti on päivätty 26.11.2021.

Tehtyjen selvitysten perusteella Muhos -muodostuman alueella on hyvä keskisyvän geotermi-sen energian potentiaali, erityisesti kahden kilometrin syvyydestä energiakaivosta. Muhos -muodostuman geotermisen energian potentiaali on yhtä lupaava kuin vastaavalta syvyydeltä eteläisen Suomen potentiaalisimmalla rapakivialueella, missä termogeologiset olosuhteet muutoin ovat suotuisammat kuin Muhoksella. Matalan geotermisen energian eli maalämmön potentiaali on Muhoksella vastaavasti heikompi.

Geotermisen energia täydennettynä yhdistetyllä CHP- lämmön ja sähköntuotantolaitoksella (combined heat and power) tarjoaa paikallisen hiilineutraalin vaihtoehdon taajaan asutun alueen energiantuotantoon. CHP -laitoksessa voidaan tuottaa sähköä geoenergiakaivojen lämpöpumpuille, tuottaa

lämmitysenergiaa kaivoille ja leikata energiapiikkejä huippukulutuksen aikaan. CHP -laitoksessa voitaisiin hyödyntää Muhoksen alueen vahvaa maataloussektoria ja sen tuottamaa biokaasua. Jatkosuunnittelussa on tarpeen yhteensovittaa ja mitoittaa geoenergian ja alueellisen CHP -laitoksen muodostama hybridiratkaisu ja alueen kokonaisenergian tarve.

Keskitetyn alueellisen geotermisen energian tuotannon ja jakelun rakentaminen vaatii isohkon alkuinvestoinnin kaivoihin, energialaitokseen ja jakeluverkostoon ja Kirkkosaaren hankkeen toteutuminen suunnitellussa muodossa vaatisi rahoitukseen liittyvien riskien pienentä-mistä mm. erilaisten hanketukien avulla. Vaihtoehtoisesti energiantuotantoa voitaisiin jakaa pienempiin osatoteutuksiin aina kiinteistökohtaisiin maalämpöratkaisuihin saakka. Tällöin kuitenkin menetetään mahdollisen keskitetyn CHP -laitoksen tuomat hyödyt.

Kirkkosaaren uuden asuntoalueen energian hankintaratkaisussa ja rakentamisessa tavoitellaan paikallisuutta ja hiilineutraaliutta ja tulevaisuudessa päätöksissä tullaan hyödyntämään tässä laaditun selvityksen tuloksia.

Hankkeen loppuraportin hyväksyminen kuuluu kunnanhallituksen toimivaltaan.

Hankkeen loppuraportti pvm:ltä 26.11.2021 jaetaan oheismateriaalina.

TOIMIALAJOHTAJAN ESITYS:

Tekninen lautakunta merkitsee tiedoksi hankkeen loppuraportin pvm:ltä 26.11.2021 ja esittää sen edelleen kunnanhallitukselle hyväksyttäväksi.

PÄÄTÖS: Tekninen lautakunta hyväksyi toimialajohtajan esityksen yksimielisesti.
