


GEOTERMI


Vores store uudnyttede vedvarende energikilde




A·P·MØLLER



 De største sammenhængende fjernvarmenet

 Geotermiske reservoirer i undergrunden

 Ikke geotermisk potentiale

KILDE TIL GRØN FJERNVARME

Lige under vores fødder ligger en stor uudnyttet energikilde, der kan blive en vigtig del af løsningen på klimaudfordringerne.

Jordens kerne er ca. 5-6.000 grader varm. Til sammenligning er solens temperatur på overfladen 5.500 grader.

Derfor er vandet nogle kilometer nede i undergrunden under Danmark mellem 60 og 80 grader varmt. Hvis vi kan få det vand op, kan vi bruge det til fjernvarme.

Geotermi er netop energi fra varmt vand dybt i vores undergrund. En lokal, stabil og stor vedvarende energikilde, der kan give os grøn varme i radiatorerne.

Vi tror på, at geotermi kan blive for varme, hvad sol og vind er for el. Og vi tror på, at geotermi kan dække 30 % af fjernvarme-forbruget i Danmark, og erstatte andre energikilder, der forurener.

A.P. Møller Holding er i dialog med en række kommuner i Danmark, hvor vi ser muligheder for geotermi. Der er endnu meget, der skal undersøges, men potentialet for at gøre energien til fjernvarmen grøn er så stort, at vi skylder at prøve.

A.P. Møller Holding

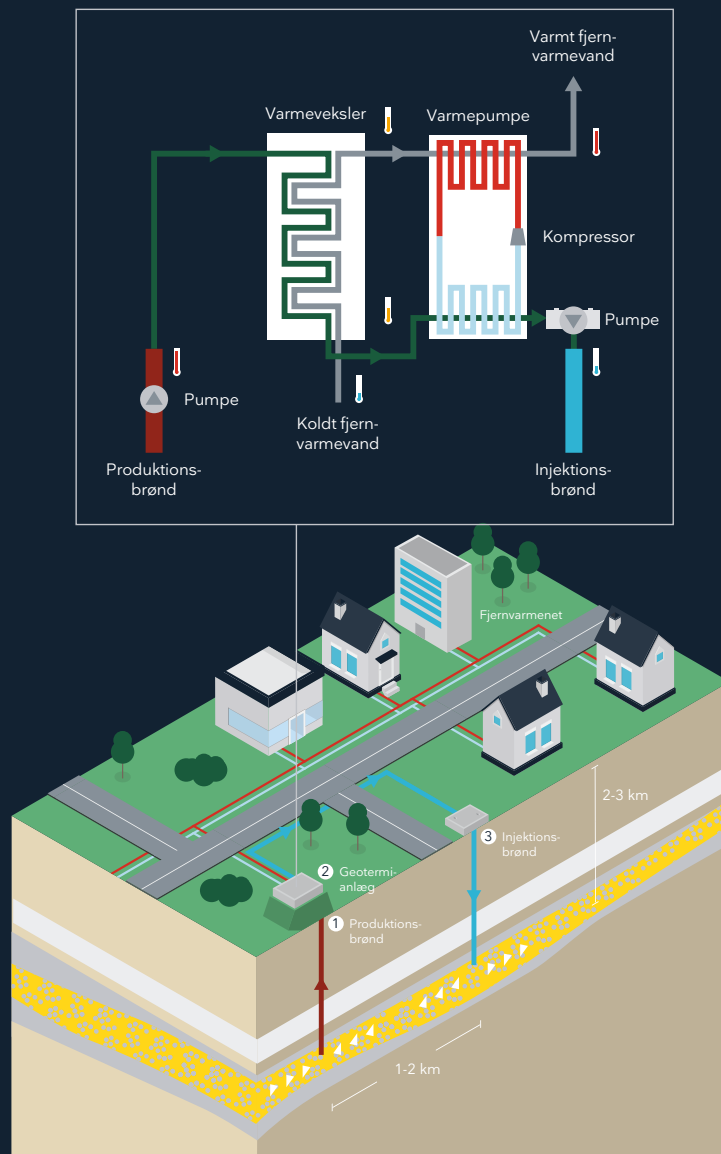
SÅDAN FUNGERER GEOTERMI

Varmen fra jordens kernen strømmer mod jordens overflade, og på vejen bliver vandet i vores undergrund varmet op. Det stiller en naturlig energikilde til rådighed.

Det varme vand i undergrunden findes i hulrum i porøse sandsten. Flyder vandet frit mellem hulrummene, er der et reservoir af varmt vand.

I et geotermianlæg opvarmes vandet i fjernvarmenettet med varme fra undergrunden. Det foregår i et lukket kredsløb:

1. Det varme vand pumpes op fra undergrunden.
2. I geotermianlægget overføres varmen fra vandet til fjernvarmesystemet. Hvis vandet fra undergrunden ikke er helt varmt nok til fjernvarme, leverer varmepumper de sidste grader.
3. Det afkølede vand bliver pumpet direkte tilbage i undergrunden.



SMÅ ANLÆG

En af fordelene ved de geotermiske anlæg er, at de er små og kan placeres der, hvor varmebehovet i fjernvarmenettet er størst. Når et anlæg er færdigt, fylder det ikke mere end et straffesparksfelt på en fodboldbane, og overfladen kan udformes, så den passer med omgivelserne.

Men inden vi overhovedet kommer så langt, skal der indgås aftaler med lokale fjernvarmeselskaber, der skal søges om relevante tilladelser, foretages prøveboringer for at se, om virkeligheden svarer til forventningerne, og naboer skal involveres i processen.

VI PASSER PÅ MILJØET OG ØKONOMIEN

Gennem grundvandszonen foretages borerne på samme måde som drikkevandsboringer.

Det geotermiske vand ligger meget dybere end grundvandet. Grundvandet går ned til 200 meter, mens det geotermiske vand først starter ved 1.000 meters dybde.

Geotermi foregår i et helt lukket system. Det geotermiske vand holdes isoleret fra vores drikkevand og undergrunden i øvrigt.

Samarbejdet mellem A.P. Møller Holding og fjernvarmeselskaberne betyder i øvrigt, at det er A.P. Møller Holding, der skal bære alle undergrundsrisici, når anlæggene bygges og i de 30 år, de fungerer.

50 ÅRS ERFARING MED UNDERGRUNDEN

Det er A.P. Møllers omfattende erfaring med undergrunden, der nu bringes i spil i den grønne omstilling.

Gennem de seneste ca. 50 år har vi hentet milliarder af tønder vand op fra undergrunden under Nordsøen og pumpet endnu mere vand ned igen. Der kommer nemlig vand med op, når man producerer olie.

Den erfaring er helt afgørende for en stabil og konkurrencedygtig varmepris i 30 år. For i en stor dansk by, vil vi skulle pumpe ca. 1 mia. tønder vand op fra undergrunden og ned igen for at levere varme i 30 år.



“Geotermiske anlæg er små over jordoverfladen og kan placeres der, hvor varmebehovet er størst. Designet kan tilpasses omgivelserne.”

VIL DU VIDE MERE?

Hvis du vil vide mere om geotermi, så er du velkommen til at besøge vores hjemmeside på apmhgeothermal.com

Her kan du også skrive dig op, hvis du gerne vil have besked om informationsmøder og andre aktiviteter, når projekterne er kommet længere, og vi ved mere om, hvordan de konkrete projekter kan udformes.

Du kan også kontakte os på geotermi@apmoller.com

Vi anbefaler GEUS særlige site om geotermi på:
dybgeotermi.geus.dk