



Geotermi

Vi gentænker måden,
vi opvarmer vores boliger på

Kilde til grøn fjernvarme

Lige under vores fødder ligger en stor uudnyttet vedvarende energikilde, der kan blive en vigtig del af den grønne omstilling.

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.

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

Geotermi kan blive for varme, hvad sol og vind er for el. I stor skala kan geotermi dække op til 30% af fjernvarmeforbruget i Danmark – og dermed erstatte andre energikilder, der forurener.

Innargi kan gøre det til virkelighed. Med vores samlede ekspertise fra et erfarent hold af geologer, reservoir-, facilitets- og boreingeniører, samt fra partnerskaber med fjernvarme-eksperter, har vi nu en unik mulighed for at virkeliggøre ambitiøse planer og skabe grundlæggende forandring.



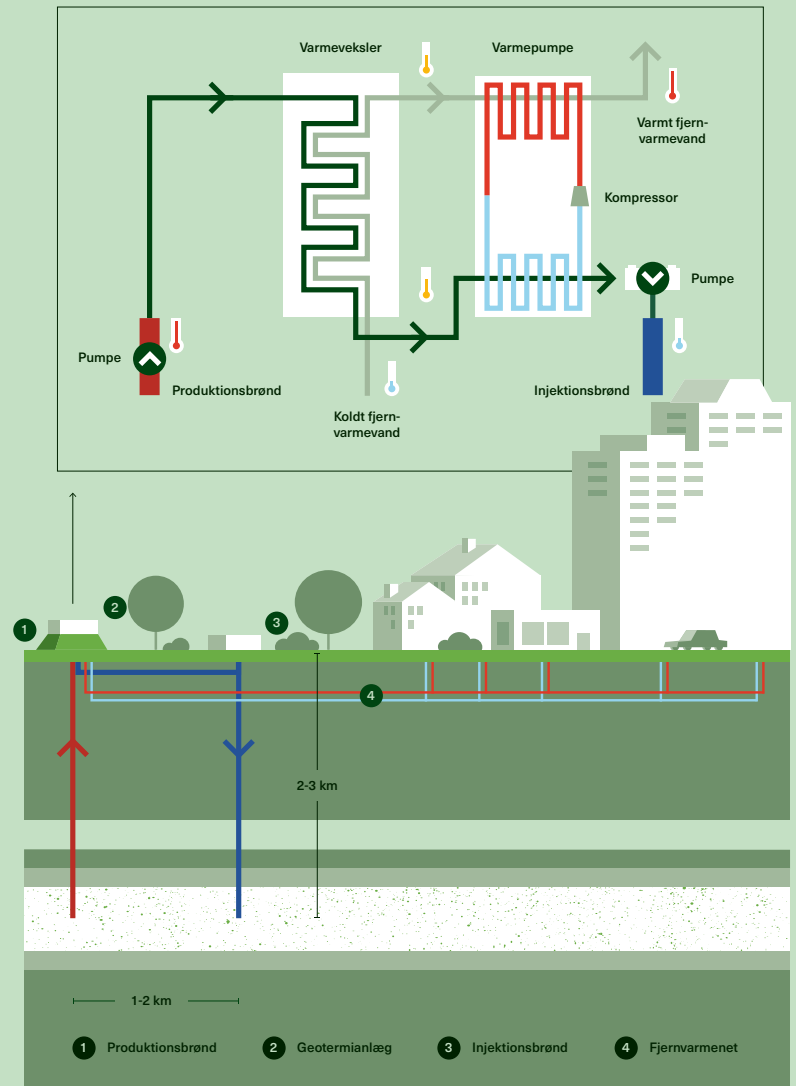
Sådan fungerer geotermi

Varmen fra jordens kerne 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

Én 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 naboerne 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 Innargi og fjernvarmeselskaberne betyder i øvrigt, at det er Innargi, der bærer alle undergrundsrisici – både når anlæggene bygges og i de 30 år, de er i drift.

50 års erfaring med undergrunden

Innargi udspringer af A.P. Møller Holding, som har omfattende erfaring med undergrunden.

Gennem de seneste 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 at sikre en stabil og konkurrencedygtig varmepris. I en stor dansk by vil vi skulle pumpe ca. 1 mia. tønder vand op af 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.

Illustration: JAJA Architects

Vil du vide mere?

Hvis du vil vide mere
om geotermi, så er du
velkommen til at besøge
innargi.com

Du kan også kontakte os
på **info@innargi.com**

