

# Geotermi og risikoafdækning



TEKST: Direktør Søren Berg Lorenzen, Dansk Fjernvarmes Geotermiselskab sbi@geotermi.dk

**GEOTERMI** Geotermien oplever i disse år en stærkt stigende interesse fra fjernvarmeselskaber og kommuner, som ønsker at sikre sig en miljøvenlig varmeproduktion med høj forsyningssikkerhed. Der er allerede geotermiske anlæg i drift i Thisted og på Amager, og for øjeblikket bygges der i Sønderborg, mens der bores i Viborg. Hertil kommer, at der i løbet af det seneste halve år er tildelt en række nye eneretstilladelser, mens endnu flere selskaber har afleveret ansøgninger eller arbejder på det.

For mange af disse selskaber ligger der dog en væsentlig barriere i den investerings- og risikoprofil, som er en del af langt de fleste geotermi-projekter. Risikoen kan kort beskrives som relativt høj, men også faldende under anlægsetableringen – og lave risici under den efterfølgende drift (se figur 1). Dette er i kontrast til de fleste andre fjernvarmeproduktionsformer, hvor risici under etableringen er begrænsede, men hvor der efter-

følgende er store risici under driften relateret til for eksempel udviklingen i brændselspriserne.

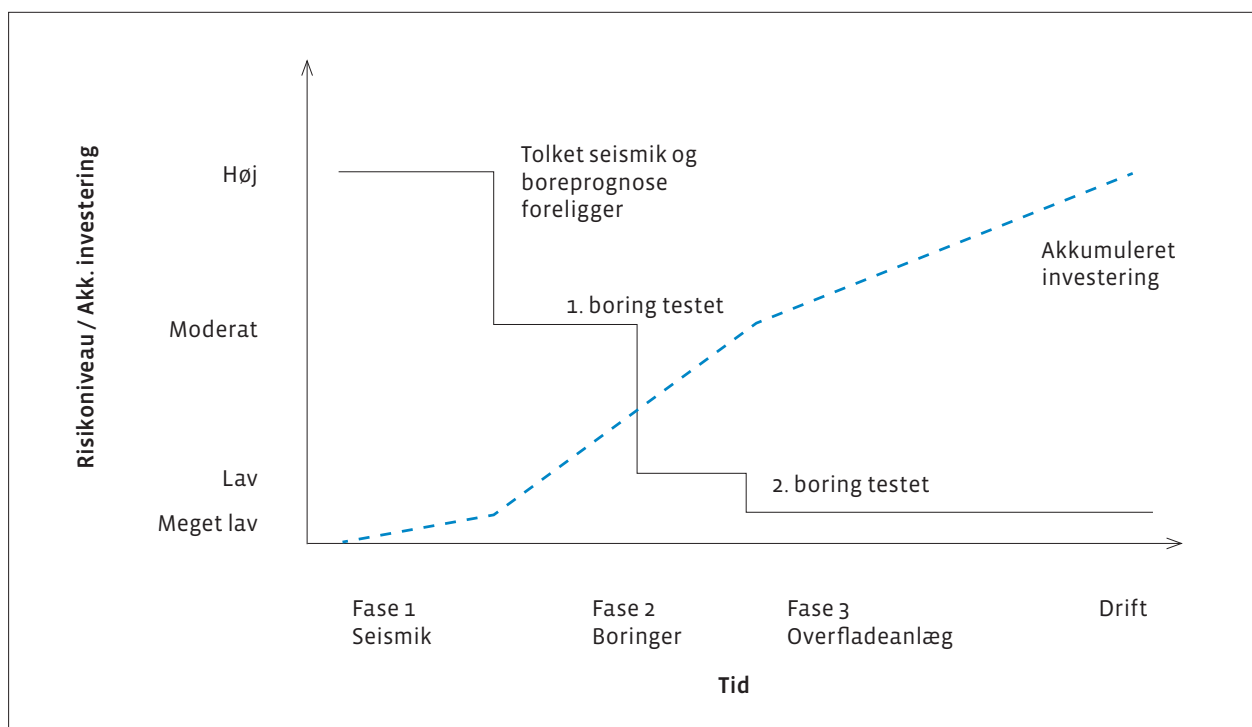
Dansk Fjernvarmes Geotermiselskab har derfor, sammen med De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS), analyseret de risici, som indgår i et geotermi-projekt, og undersøgt forskellige muligheder for at reducere disse risici mest muligt – og i sidste ende at afdække de tilbageværende risici. Dette arbejde er støttet af Dansk Fjernvarmes F&U-konto, og den udarbejdede redegørelse kan findes på Dansk Fjernvarmes hjemmeside.

Analyserne peger ikke overraskende på, at de største risici er relateret til undergrundens opbygning og sammensætning. Oftest er det lokale kendskab til undergrunden i udgangspunktet begrænset. Der findes måske nogle boringer, som i visse tilfælde ligger tæt på, i andre tilfælde ligger langt fra den ønskede placering af det geotermiske anlæg. Herudover

findes der sandsynligvis et vist antal seismiske linjer i området, ofte af varierende alder og dermed kvalitet. Alligevel vil nye og detaljerede analyser af de forhåndenværende data være det første og vigtige skridt i den modning af projektet, som skal finde sted.

Hvis disse analyser indikerer, at et geotermisk anlæg kan etableres, vil det næste skridt stort set altid være at indsamle supplerende seismiske data. Når de supplerende seismiske data er behandlet og tolket – hvilket er en kompleks proces, der kræver stor erfaring og et godt forhåndskendskab til den danske geologi – vurderes det, om geologien stadig ser fornuftig ud. Gør den det, planlægges og udføres mindst én boring, hvori der udføres avancerede målinger, inden boringen prøvepumpes. Først på dette tidspunkt kan det med rimelig sikkerhed fastslås, om projektet kan gennemføres.

Den samlede udgift til projektmodning, supplerende seismiske



Figur 1: For mange fjernvarmeselskaber ligger der en væsentlig barriere i den investerings- og risikoprofil, som er en del af langt de fleste geotermi-projekter. Risikoen kan kort beskrives som relativt høj men også faldende under anlægsetableringen – og lave risici under den efterfølgende drift.

undersøgelser samt boring og test af den første brønd kan løbe op i 40-60 mio. kr., og det er derfor afgørende, at der gennem projektet er et konstant fokus på at reducere risikoen for fiasko mest muligt. Risikoen kan dog aldrig fjernes helt, og for alle mindre og mellemstore fjernvarmeselskaber vil det derfor være nødvendigt at kunne få denne risiko afdækket. I F&U-projektet er vi nået frem til, at en sådan risikoafdækning skal:

- ▮ Være en permanent ordning
- ▮ Have gennemsigtige betingelser
- ▮ Være fleksibel i forhold til risikovillighed
- ▮ Dække alle investeringer inkl. forundersøgelserne
- ▮ Have acceptable præmier
- ▮ Baseres på viden om dansk undergrund og danske produktionsforhold.

På baggrund heraf har vi set på tre muligheder for risikoafdækning:

- ▮ En forsikring tegnet på kommercielle vilkår
- ▮ Et forslag til en fælles-europæisk risikoafdækning kaldet GeoRiMi (Geological Risk Mitigation)
- ▮ Et forslag til en statslig dansk garantiordning.

Da der endnu er relativt få eksempler på kommercielle forsikringer af efterforskningsrisikoen, har vi med hjælp fra forsikringsmæglervirksomhederne, Marsh og Willis, indhentet indikationer på de vilkår, herunder præmie og selvrisiko, som på baggrund af erfaringerne fra udlandet kan forventes. Disse indikationer tyder desværre på, at forsikringspræmien vil udgøre 10-20 % af forsikringssummen, med mindre man i det konkrete tilfælde er så heldig at bore meget tæt ved eksisterende borer, hvilket sjældent vil være tilfældet.

En fælles-europæisk risikoafdækning er indtil videre kun på tegnebrættet, og skulle den blive til virkelighed, vil den med det forslag,

som er fremsat, højst kunne støtte 1-2 danske projekter.

Derfor konkluderer vi i vores redegørelse, at en statslig dansk garantiordning, der hviler på de danske geologiske forudsætninger, vil være den mest effektive måde at få afdækket efterforskningsrisikoen og dermed for alvor få udbredt anvendelsen af den grønne geotermiske varme. En fornuftig konstruktion af en sådan garantiordning vil sikre, at fjernvarmeselskabet og staten har fælles mål, nemlig at de rigtige projekter realiseres, og at der hele vejen gennem projektet er fokus på at reducere risici mest muligt. Vi vurderer således, at hvis en model for risikoafdækning kan etableres, vil det på afgørende vis hjælpe fjernvarmeselskaberne i deres bestræbelser på at omlægge fra fossile brændsler til geotermi. Det vil ske til gavn for fjernvarmebrugere, miljøet og forsynings sikkerheden, og dermed vil Danmarks meget store geotermiske potentiale kunne blive realiseret. ▀