



## Klima- og energiministerens besvarelse af samrådsspørgsmål C og D om geotermi i Folketingets Energipolitiske Udvalg den 9. november 2010 – åbent samråd.

Spørger: Anne Grete Holmsgaard (SF)

---

### Spørgsmål C

Vil ministeren redegøre for eksisterende barrierer for udnyttelse af geotermi til produktion af grøn varme og el fra undergrunden og for, hvad regeringen agter at foretage sig for at fjerne disse barrierer og tilskynde til større udnyttelse af geotermi?

### Spørgsmål D

Vil ministeren tage initiativ til en forsikringsordning i et samarbejde mellem staten og fjernvarmeselskaberne og/eller private, således at det enkelte værk ikke skal løbe risikoen for økonomisk tab ved resultatløse borer?

### Indledning

Det er regeringens mål, at Danmark skal være uafhængigt af fossile brændsler i 2050, og det betyder at vi skal have alle grønne energikilder i spil. Produktion af geotermisk varme fra den danske undergrund er en perspektivrig energiform, som kan blive én af byggestenene, når vi skal frigøre os fra afhængigheden af kul, olie og naturgas.

Og så vil jeg vende mig til de stillede spørgsmål: Spørgsmål C handler om produktion af både varme og el fra det varme vand i undergrunden.



Man kan ved at læse overskriften på en artikel på Ingeniørens Netavis den 3. april i år få det indtryk, at der er en dansk lov, som forhindrer elproduktion fra varme i undergrunden. Det er ikke korrekt, hvilket også fremgår af mit svar på udvalgets spørgsmål 103, som jeg besvarede i sidste folketingssamling.

Der findes i dag teknologi, som gør det muligt at producere fjernvarme fra det varme vand i den danske undergrund, mens el-produktion ikke er en oplagt mulighed med de temperaturer, der er i den danske undergrund. Det har altså at gøre med undergrunden – ikke lovgivningen.

Jeg vil derfor i dag koncentrere mig om produktion af fjernvarme fra geotermisk varme i undergrunden.

Og lad mig starte med konklusionen først: Jeg mener, at de rammer vi har i dag er tilstrækkelige til, at der kan etableres nye geotermiske projekter.

Det underbygges da også af den store interesse, der er for nye tilladelser til efterforskning og indvinding af geotermisk energi. Energistyrelsen behandler for tiden seks ansøgninger. Og det understreges yderligere af det faktum, at der i Sønderborg er ved at blive bygget et nyt geotermisk anlæg.



Den største udfordring ved geotermi synes at være den økonomiske risiko knyttet til den geologiske risiko, dvs hvorvidt en geotermiboring faktisk finder de rette forhold i undergrunden.

Men set i lyset af geotermiprojektet i Sønderborg, 6 verserende ansøgninger og at geotermi vurderes konkurrencedygtigt i forhold til andre miljøvenlige varmekilder, mener jeg ikke, at tiden nu er moden til indførelse af nye støtteordninger - heller ikke en statslig forsikringsordning.

### **Der arbejdes allerede med at fremme geotermisk varmeproduktion**

Det er jo ikke sådan, at vi sidder med hænderne i skødet og ingenting gør:

I efteråret 2009 udsendte Energistyrelsen en redegørelse om mulighederne for geotermisk varmeproduktion. GEUS udgav i den forbindelse en rapport, der vurderer det geotermiske potentiale i Danmark. I foråret 2010 udgav Energistyrelsen en supplerende redegørelse om internationale erfaringer og udfordringer for geotermi. Den redegørelse sendte jeg til udvalgets orientering.

Jeg lovede i svaret på spørgsmål 101 fra forrige folketingssamling, at jeg ville fremsende en redegørelse til udvalget om udstedelse af nye til-



ladelser til efterforskning og indvinding af geotermisk energi.

Så den 1. oktober i år sendte jeg udvalget den lovede redegørelse om indkaldelse af nye ansøgninger om tilladelser til efterforskning og indvinding af geotermisk energi med henblik på fjernvarmeforsyning. Det fremgår af redegørelsen, at vi nu har udarbejdet en enkel og gennemsigtig procedure for behandling og vurdering af ansøgninger.

Endelig er det, som fra nogens side har været betegnet som DONG's geotermiblokade, for nylig ophævet med DONG's tilbagelevering af størstedelen af selskabets eneretsbevilling fra 1983.

Efter vores offentliggjorte invitation til at indsende geotermiansøgninger skulle der således nu være god plads på banen til de fjernvarmeselskaber, der vil være med til at fremme geotermien og udnytte de store ressourcer, som geologerne har peget på i undergrunden.

Inden der udstedes nye tilladelser, vil jeg også efter undergrundslovens § 6 forelægge sagen for udvalget. Jeg vil gerne love udvalget, at vi i den forbindelse passende kan redegøre for de foreløbige generelle erfaringer med det nye udbudssystem for geotermi-tilladelser.



Vi har i dag to geotermiske varmeanlæg i Danmark, og viden om udnyttelse af geotermisk energi er endnu ikke så udbredt i fjernvarmebranchen. Derfor er det også glædeligt, at Dansk Fjernvarmeforening har etableret en er-faggruppe om udnyttelse af geotermisk varme.

Der arbejdes således bestemt med at fremme geotermisk varmeproduktion, både i Klima- og Energiministeriet og i fjernvarmebranchen.

Men det geologiske grundlag for at producere geotermisk varme skal også være i orden.

### **Sandstenslag med varmt vand er baggrunden for geotermisk energi**

I meget store dele af Danmark er der gode muligheder for at finde sandstenslag i undergrunden. For at kunne producere varme fra sådanne lag, skal sandstenslagene ligge passende dybt og dermed have en passende høj temperatur. Temperaturen stiger med ca. 25 til 30 grader Celsius for hver 1000 meter, man borer ned i jorden.

Desuden skal der være gode muligheder for at kunne producere passende store mængder vand fra lagene. Sandstenslagene skal med andre ord



have en passende høj porøsitet og gode vandledende egenskaber.

Som en tommelfingerregel vurderer De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland, GEUS og Energistyrelsen, at egnede sandstenslag ligger mellem 800 og 3000 meter nede i undergrunden.

Der er en god generel viden om, hvor der i Danmark er mulighed for at finde egnede sandstenslag på de dybder. Den viden har vi primært fra de mange seismiske undersøgelser og borer, der er gennemført for at lede efter olie og gas.

## **Boring er nødvendig**

Men det kan ikke med sikkerhed afgøres, om der er sandstenslag med de rigtige egenskaber før man har lavet en dyb boring ned i undergrunden. En boring som det kan koste op mod 50 mio. kr. at udføre.

Gode forberedelser med eksempelvis seismiske undersøgelser af undergrunden vil medvirke til at kunne vurdere risikoen for ikke at finde de ønskede sandstenslag i en boring. Men man kan først være helt sikker på at sandstenslagene er der, når man har udført den første boring.



Der er således en risiko for, at udgifterne til boringen vil være spildte, hvis man ikke finder sandstenslagene, og der ikke kan etableres geotermisk varmeproduktion.

### **Forsikringsspørgsmålet**

Med henvisning til spørgsmål D, som udvalget har stillet mig, så kan jeg sagtens se problemet for det enkelte fjernvarmeværk, hvis deres efterforskningsboring giver et skuffende resultat. Og især vil det være et problem for de varmekunder, der i sidste instans skal betale regningen.

Men der findes bl.a. i Tyskland forsikringsordninger mod denne type af risici, hvor aktørerne, der betaler for boringerne, kan forsikre sig hos forsikringsselskaber. Jeg forstår, at Dansk Fjernvarmeforening netop er i færd med at undersøge, om en sådan type forsikringsordning måske kan udbredes til anvendelse i Danmark. Ellers er jeg overbevist om, at det må være muligt for andre selskaber i forsikringsbranchen at udvikle et forsikringsprodukt til det formål.

Der er med andre ord tale om afdækning af risici, som fjernvarmeselskaberne efter min mening selv bør vurdere og stå for i samarbejde med forsikringsselskaber.



## Adgang til boreudstyr og rådgivning

Når der skal bores dybe borer, skal der anvendes særligt boreudstyr. Det er udstyr, som ikke findes i Danmark, men typisk kan lejes ind fra Tyskland, Holland eller Polen. Det er den samme type udstyr som bruges, når man skal bore efter olie og gas.

Manglen på adgang til boreudstyr i Danmark er med til at fordyre borerne, ligesom man ikke kan være sikker på, hvornår man kan få adgang til at leje udstyret.

Det er der ikke så meget at gøre ved, da der ikke er et passende stort marked for udførelse af dybe borer i Danmark til at kunne retfærdiggøre etablering af et dansk firma.

Der er også få selskaber i Danmark, der har viden om planlægning og udførelse af dybe geotermiske borer. Det gør det problematisk for de fjernvarmeselskaber, som ønsker at satse på geotermi, at få lavet de nødvendige borer.

Kommer der flere geotermi projekter i fremtiden, vil der blive et større marked for denne type opgaver, hvilket vil kunne stimulere de få eksisterende rådgivere yderligere. Alternativt vil man være nødt til at trække på viden og erfaring fra udenlandske rådgivere.





## Indpasning af geotermi i fjernvarmenet

Endelig er indpasning af geotermisk varme i eksisterende fjernvarmenet også en udfordring.

Om geotermisk varme i konkrete tilfælde overhovedet vil være relevant, afhænger af forholdene for de enkelte fjernvarmenet. Eksempelvis af behovet for nye varmeproducerende anlæg eller udvidelser, eller måske har et fjernvarmeværk et ønske om at skifte til et andet brændsel.

Samspillet med eksisterende varmekilder fra affaldsforbrænding og kraftvarmeanlæg spiller også ind, når fjernvarmeselskaberne skal vurdere, om der er basis for etablering af geotermisk varmeproduktion.

Geotermisk varme bør i den sammenhæng opfattes som et brændsel, der er i konkurrence med andre varmekilder, og skal kunne spille sammen med andre varmekilder i området, herunder til hensynet om en samfundsøkonomisk hensigtsmæssig tilrettelæggelse af fjernvarmeforsyningen.

Arbejdet med at udvikle geotermi i Danmark yderligere skal altså ikke ses isoleret, men i sammenhæng med den øvrige fjernvarmeforsyning i Danmark. Det kunne muligvis indgå i ar-



bejdet med strategisk energiplanlægning i kommunerne, som vil indgå i de kommende drøftelser om en ny energiaftale. Et arbejde hermed bør tage udgangspunkt i Klimakommissionens rapport og regeringens kommende udspil til, hvordan vi bedst muligt omstiller energisystemerne til at blive uafhængige af fossile brændsler.

### **Afslutning**

Som jeg sagde indledningsvist er produktion af varmt vand fra undergrunden en perspektivrig energiform, som kan blive en af byggestenene når vi skal frigøre os fra afhængigheden af kul, olie og naturgas.

Som jeg har redegjort for, sørger regeringen løbende for, at der er de rigtige rammer for udnyttelsen af geotermisk energi og jeg mener ikke, at der på nuværende tidspunkt er behov for indførelse af nye støtteordninger.

Hvis der ikke er et problem, skal vi ikke gå i gang med at lappe.

TAK.