



Klima-, Energi- og Bygningsudvalget
Christiansborg
1240 København K

Stormgade 2-6
1470 København K
Tlf. 3392 2800
Fax 3392 2801
kemin@kemin.dk
www.kemin.dk

Klima-, Energi- og Bygningsudvalget har i brev af 19. april 2012 stillet mig følgende spørgsmål 148 alm. del, som jeg hermed skal besvare.

Ministeren

16. maj 2012

J.nr.2012-2570

Spørgsmål 148:

Vil ministeren redegøre for, hvilke kemikalier der typisk anvendes i forbindelse med indvinding af skifergas, og for, hvordan de pågældende kemikalier kan forventes at påvirke det omgivende miljø, herunder grund- og overfladevand i forbindelse med udsivning?

Svar:

Skulle der vise sig mulighed for at iværksætte indvinding af skifergas i Danmark, vil der skulle ske en godkendelse heraf i medfør af såvel undergrundsloven som planlovens bestemmelser. Indvindingen, herunder eventuelle tilknyttede anlæg til behandling af indvindingsaffaldet, er også godkendelsespligtig efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5. I den forbindelse vil anvendelse af kemikalier i forbindelse med indvinding af skifergas blive belyst.

I forbindelse med udførelse af en efterforskningsboring anvendes der boremudder, og hvis der er baggrund herfor, jf. nedenfor, vil der blive udført frakturering (opsprækning) af skiferlagene. Der vil desuden blive foretaget faststøbning af foringsrør i boringen. I disse sammenhænge vil der blive anvendt kemiske stoffer. Kommende eventuelle produktionsboringer vil omfatte samme form for aktiviteter.

Boremudderet, der vil blive anvendt ved boring gennem grundvandszonen, er baseret på ferskvand tilsat naturlige lermineraller, således at risiko for forurening af grundvandet minimeres mest muligt. Sammensætningen af boremudderet for de dybe dele af boringen vil afhængigt af de konkrete geologiske forhold på en borelokaltet blive tilsat forskellige kemiske stoffer, der gør det muligt at gennembore de forskellige lag. Der kan eksempelvis være tale om at tilsætte kaliumklorid og glycol for stabilisering af lerlag i undergrunden. Denne type boremudder vil ikke komme i kontakt med grundvandszonen, idet der er faststøbt (mindst) et foringsrør af jern gennem grundvandszonen. Såfremt faststøbningen af foringsrøret er fejlbehæftet vil der dog være en risiko for kontakt til grundvandszonen. Når olieselskaberne foretager faststøbning af foringsrøret skal de derfor have fokus på, at faststøbning af foringsrør gennemføres korrekt. De typer boremudder, der anvendes ved udførelse af boringer vedr. skifergas, er de samme typer, som anvendes til andre dybe boringer vedrørende eksempelvis traditionelle olie/gasforekomster, geotermisk energi og gaslagre.

Hvis der i efterforskningsboringen findes skiferlag med indhold af naturgas, kan der blive gennemført frakturering af skiferlagene med det formål at undersøge, om der kan produceres naturgas. Når der skal etableres sprækker i lagene i undergrunden, tilsættes der forskellige kemiske stoffer til det vand, som pumpes ned i boringen for at danne sprækkerne. Der vil typisk være tale om at tilsætte: biocid (for at forhindre bakterievækst), syre (for opløsning af mineraler i skiferlagene), sand/keramiske korn (som holder de dannede sprækker åbne), fortykkelsesmiddel (så sandkorn kan holdes flydende), korrosionshæmmer (forhindre korrosion af foringsrør) og overfladeaktive stoffer (for at regulere viskositeten). Hvilke kemiske stoffer der skal anvendes afhænger af konkrete forhold, og afklares når der er konkret viden, som indhentes ved analyse af prøver fra skiferlagene, der skal opsprækkes.

I Danmark er det forventningen, at skiferlag med muligt indhold af naturgas er beliggende 3 til 4 km nede i undergrunden. Der er således stor afstand mellem sådanne skiferlag, og lag med grundvand, som normalt findes ned til ca. 300-500 meters dybde. Typisk vil der i Danmark være en række forskellige vekslende lag af kalk, lersten og sandsten, når man borer ned i undergrunden. Der vil blive placeret og indstøbt mindst tre jernrør i boringen med det formål at isolere de gennemborede lag fra adgang til boringens indre, der har kontakt med de lag som muligvis indeholder naturgas. Flere af de geologiske lag, som ligger mellem skiferlagene og grundvandszonen, vil kunne optage eventuelt lækkende væsker, således af sådanne væsker ikke kan nå op i grundvandszonen. Lag af lersten, som der normalt også gennembøres, vil også kunne fungere som forseglende lag mod fejlagtigt opsivende væsker/gasser. Dette er dog ikke en fremgangsmåde, der bevidst designes med, men alene en afhjælpende foranstaltning, såfremt der mod forventning opstår en fejl ved udførelse af boringen. Risikoen for udsivning af kemiske stoffer fra en korrekt designet og teknisk vel gennemført boring er meget lille og adskiller sig i øvrigt ikke væsentligt fra boringer, der anvendes ved eksempelvis gaslageret ved Stenlille, eller de boringer der benyttes ved olie- og gasproduktionen i Nordsøen.

Jeg kan i øvrigt henvise til svaret på spørgsmål 134, alm. del, vedrørende anvendelse af kemikalier.

Med venlig hilsen

Martin Lidegaard