



Folketingets Energi-, Forsynings- og Klimaudvalg
Christiansborg
1240 København K

Ministeren

Dato
30. august 2017

J nr. 2017-1755

Folketingets Energi-, Forsynings- og Klimaudvalg har på samråd S T U V den 17. august 2017 stillet mig følgende spørgsmål, som jeg hermed skal besvare.

Spørgsmål

Der bedes redegjort for reglerne eller best practice for bortskaffelse af væske brugt i forbindelse med anvendelse af hydraulisk frakturering ved kulbrinteefterforskning og –indvinding, herunder særligt om der er udviklet en teknologisk løsning til at rense væsken og øvrigt affald.

Der bedes endvidere redegjort for, hvor brugt fraktureringsvæske fra en eventuel boring på Lolland-Falster vil skulle deponeres.

Svar

Reglerne for spildevand herunder brugt fraktureringsvæske henhører under Miljø- og Fødevarerministeriet, som har oplyst mig følgende, hvortil jeg kan henholde mig:

”Bortskaffelse af forurenede vand kan overordnet set ske på forskellige måder.

Der kan efter spildevandsreglerne ansøges om nedsivning til grundvandet, udledning til overfladevand, udledning til kloaksystemet eller injektion i grundvandsmagasinet. Sidstnævnte er dog forbudt, hvis spildevandet indeholder en række specificerede stoffer. Alle ovennævnte disponeringsmåder kræver en godkendelse fra kommunen. En sådan godkendelse vil, hvis den bliver imødekommet, eventuelt blive givet med tilknyttede vilkår om forbehandling.

Endelig kan det forurenede vand bortskaffes efter affaldsreglerne som erhvervsaffald. Her vil det i givet fald også være kommunen, som er myndighed.

Fraktureringsteknikken har kun været anvendt på land i Danmark i et enkelt tilfælde ved en efterforskningsboring i 1981, så der foreligger ikke noget in-

**Energi-, Forsynings- og
Klimaministeriet**

Stormgade 2-6
1470 København K

T: +45 3392 2800
E: efkm@efkm.dk

www.efkm.dk



denlandsk erfaringsmateriale for dette. Teknikken har dog været anvendt i stor udstrækning ved olieudvindingen i Nordsøen. Teknikken består i, at der injiceres en blanding af vand, sand/keramiske kugler og kemikalier ned i borehullet under højt tryk. Det høje tryk betyder, at væsken danner sprækker eller udvider naturlige revner i undergrunden omkring boringen. Sandet pumpes ind i sprækkerne og forhindrer dem i at lukke til igen, når trykket aftager.

Blandingen består af 98-99 procent vand og sand/keramiske kugler, mens kemikalier udgør 1-2 procent af den samlede volumen. Kemikalierne tilsættes for bl.a. at reducere friktionen, forhindre bakterievækst og forebygge korrosion i rørene og for derved at gøre boreprocessen mere effektiv og forbedre forholdene ved produktion. Særligt miljøfarligt spildevand opsamles på boreplatformen og bringes til land, hvor det behandles. Ikke-miljøfarligt spildevand udledes typisk til havet.

Hvad angår udvinding af kulbrinter ved frakturering på land, fremgår det af en dansk udredning om skifergas fra 2016, at der her produceres spildevand bestående af tilbageløbsvand fra brøndene og mindre mængder fraktureringsvæske. Redegørelsens afsnit om spildevand og affaldshåndtering vurderes også at være gældende for anden kulbrinteudvinding end skifergas. Spildevandet kan ifølge udredningen behandles med forskellige metoder på særlige anlæg eller på almindelige spildevandsrensingsanlæg.

Internationalt har den foretrukne metode til bortskaffelse af vand ved hovedparten af den igangværende skifergasproduktion været enten at genbruge den til frakturering eller at injicere den ned i særlige brønde til bortskaffelse. Ved genanvendelse af spildevand vil de tilsatte kemikalier formodentlig ikke skulle fjernes, men vil indgå i genanvendelsen. Ved genanvendelse vil der være brug for at fjerne partikler af hensyn til skader på udstyr og risiko for tilstopninger i brønden. Internationalt er det beskrevet, at det ofte er nødvendigt at nedbringe mængden af opløste salte. Det kan foregå ved udfældning, som vil producere en begrænset mængde fast affald eller ved anvendelse af membranfiltrering, som vil producere en koncentreret saltfraktion, som skal bortskaffes.”

I forhold til konkret placering af brugt fraktureringsvæske fra en eventuel boring på Lolland-Falster, kan jeg oplyse, at der ikke på nuværende tidspunkt er ansøgt om tilladelse til at bore eller til at anvende frakturering. Der er derfor ingen planer for deponering af fraktureringsvæske.

Med venlig hilsen

Lars Chr. Lilleholt