



Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet

Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget
Christiansborg
1240 København K

Ministeren

Dato
14. juni 2021

J nr.

Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget har i brev af 4. juni 2021 stillet mig følgende spørgsmål 431 alm. del, som jeg hermed skal besvare. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Martin Lidegaard.

Spørgsmål 431

I forlængelse af besvarelse af spørgsmål 184 fra 5. februar 2021 bedes ministeren oplyse, hvor meget biogas og grøn brint (PtX), som industrien skønnes at skulle anvende for at blive 100% CO₂ neutral, når potentialet for bedre effektivitet og direkte elektrificering er foretaget.

Svar

Jeg har forelagt spørgsmålet for Energistyrelsen, der oplyser følgende:

"Spørgsmålet er vurderet for fremskrivningsåret 2030 pba. "Klimastatus og – fremskrivning 2021" (KF21)¹. Opgørelsen og scenariet bygger derved videre på den allerede forventede udvikling i industriens energianvendelse og teknologiske omstilling frem mod 2030.

Der er med KF21 som grundlag indregnet stigende effektivitet i industriens energianvendelse, men der er ikke regnet med effektivitetsforbedringer, der ligger ud over den med KF21 forventede udvikling.

Opgørelsen bygger samtidig videre på, og suppleres af, besvarelse af spørgsmål 430, hvor der bl.a. er foretaget en opgørelse af elforbrug og VE-udbygning for direkte elektrificering af industriens forbrug af ledningsgas til mellemtemperaturformål og indirekte indfyring.

Pba. af KF21 og efter direkte elektrificering af en del af forbruget af ledningsgas omfattet af spørgsmål 430 (Pkt. F) udestår et forbrug af fossile brændsler til procesformål jf. Tabel 1.

¹ KF21 er en redegørelse for, hvordan Danmarks drivhusgasudledninger har udviklet sig fra 1990 til 2019, samt en teknisk, faglig vurdering af, hvordan udledningen af drivhusgasser samt energiforbrug og –produktion vil udvikle sig frem mod 2030 i et såkaldt "frozen policy"-scenarie. "Frozen policy" indebærer, at udviklingen er betinget af et "politisk fastfrosset" fravær af nye tiltag på klima- og energiområdet ud over dem, som Folketinget har besluttet før 1. januar 2021, eller som følger af bindende aftaler.

**Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet**

Holmens Kanal 20
1060 København K

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

www.kefm.dk

Side 1/2



Tabel 1: Industriens restforbrug af fossile brændsler i 2030 iflg. KF21 efter direkte elektrificering af den del af ledningsgasforbruget, der anvendes til mellemtemperaturformål og indirekte indfyring (spørgsmål 430 (Pkt. F))

| Fossilt brændsel | PJ |
|--|-------------|
| Kul, koks og petrokoks | 9,4 |
| Ledningsgas (højtemperatur og direkte indfyring) | 3,9 |
| Olie til proces | 1,6 |
| Olie og LPG til intern transport (mobilt maskineri) ² | 0,4 |
| I alt | 15,3 |

Dette resterende fossile brændselsforbrug på 15,3 PJ vil muligvis kunne erstattes af biogas, brint eller andre grønne gasser. Ren brint vil dog i mange tilfælde ikke være et reelt teknisk alternativ. Industrielle processer kan være afhængig af brændsleres særlige egenskaber mht. molekylær sammensætning og forbrænding.

Der må imidlertid forventes at være et effektivitetstab ved omlægning til grøn gas, på fx. 5-10 pct. Et effektivitetstab på fx. 7,5 pct. indebærer, at det modsvarende forbrug af grøn gas vil være på 16,5 PJ.

Det kan således anslås, at 100 pct. CO₂ neutralitet i industrien i 2030 under den forventede udvikling fx vil kunne opnås med et yderligere forbrug af 16,5 PJ grøn gas (som ovenfor opgjort) samt et yderligere forbrug af 11,5 PJ (3,2 TWh) elektricitet (baseret på pkt. F i spm. 430).

Det bemærkes imidlertid, at der er tale om en teoretisk potentialeopgørelse, der ikke nødvendigvis er udtryk for en mulig eller forventelig omstilling".

Med venlig hilsen

Dan Jørgensen

² Det understreges, at dette tal alene omfatter fremstillingsindustri og derved ikke bygge- og anlægssektoren samt landbrug og fiskeri.