

KP22

Teknisk Reduktionspotentiale og Omstillingshastighed

TRP36: Elektrificering af procesenergi og intern transport i fremstillingserhverv og bygge-anlægssektoren

Kontor/afdeling
SYS

Dato
22-09-2022

J nr.

/MAHT, MHVD, AEDG

Indholdsfortegnelse

1. Introduktion	2
2. Metode og antagelser	2
3. Teknisk reduktionspotentiale i 2030 og 2035	2
4. Overlap mellem reduktionspotentialer	2
5. Omstillingshastighed	3
6. Nyt i forhold til KP21	3
7. Refleksion og mulig udvikling til fremtidig KP	3

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



1. Introduktion

I KF22 er udledning fra fremstillingserhverv og bygge-anlæg fremskrevet til 3,66 mio. ton CO₂e i 2030, hvoraf 1,49 mio. ton knytter sig til energirelaterede udledningerne indenfor procesvarme og 0,43 mio. ton er fra intern transport. I 2035 ventes udledningerne at være 3,14 mio. ton CO₂e, hvoraf 1,05 mio. ton knytter sig til procesvarme og 0,39 mio. ton til intern transport.

2. Metode og antagelser

Potentialeopgørelsen baserer sig på antagelser fra Energistyrelsens IntERACT-model, der også anvendes i KF22. Konkret opgøres reduktionspotentialet som den resterende del af det fossile energiforbrug for de enkelte energitjenester, som ikke allerede er fortrængt af investeringer i rentable energibesparelser eller som følge af en øget mængde bionaturgas i ledningsgassen i KF22.

For elektrificering baserer metoden sig bl.a. på teknologikataloget for procesvarme og Energistyrelsens egne beregninger og analyser. Det bemærkes, at der kan være yderligere tekniske potentialer for direkte elektrificering, som ikke er fuldt afspejlet/medtaget/medregnet.

3. Teknisk reduktionspotentiale i 2030 og 2035

Energieffektivisering i fremstillingserhverv og bygge-anlæg er skønnet til at kunne reducere udledningerne med 0,8 mio. ton CO₂ i 2030 og 0,2 mio. ton i 2035.

Langt størstedelen af potentialet er inden for elektrificering af kedler til mellemtemperatur processer (90-95 pct.), mens det kun er muligt at elektrificerer en mindre del af kedlerne, der bruges til højtemperaturprocesser.

Det er teknisk muligt at elektrificerer en stor andel af de direkte mellemtemperatur processer der bruges indenfor bygge og anlæg, men her er udledningerne forholdsvis begrænset. Derudover ligger der potentiale i elektrificering af den interne transport indenfor bygge og anlæg.

4. Overlap mellem reduktionspotentialer

Ovenstående reduktionspotentiale er opgjort uden hensyntagen til overlap med andre potentialer. Der vil være et betydeligt overlap med reduktionspotentialerne for energieffektivisering, da fx elektrificering gennem konverteringer til varmepumper, vil kunne reducere samme fossile forbrug som er tilfældet for energieffektivisering. Det skønnes, at reduktionspotentialerne for energieffektivisering og elektrificering inden for fremstillingserhverv og bygge-anlæg vil have et overlap svarende til 0,14 mio. ton i 2030 og 0,04 mio. ton i 2035.



Derudover ventes der at være overlap med konvertering til gas/PtX-brændstoffer i direkte fyrede processer i fremstillingserhverv og bygge- anlægssektoren. Overlappet skønnes at være 0,03 - 0,04 mio. ton CO₂ i 2030 og 0,00 – 0,03 mio. ton i 2035. Der kan også være overlap ved omstilling til bio- og PtX-brændstoffer i intern transport i fremstillingserhverv og bygge-anlæg, her forventes overlappet at være 0,00 – 0,07 mio. ton CO₂ i 2030 og 0,00 – 0,03 mio. ton i 2035.

Elektrificering af procesvarme øger elforbruget påvirke det samlede elsystem, men der her antaget, at elproduktionen i både 2030 og 2035 er CO₂-neutral.

Det skønnes, at bruges af ledningsgas kan reduceres med mere end den tilbageværende mængde af naturgas i nettet. Den yderligere reduktion af ledningsgassen giver ikke direkte reduktioner, og er derfor ikke inkluderet i ovenstående jf. kapitel 4.

5. Omstillingshastighed

Ovenstående potentialer er relevante i mange virksomheder, der i forbindelse med, at det bliver attraktivt at elektrificere, giver en løbende realisering af effekten. Det individuelle skift af teknologi i en virksomhed tager ikke lang tid, men teknisk opnåelse af det fulde reduktionspotentiale for alle virksomheder forventes at ske over længere tid. Omstillingshastigheden for det samlede potentiale forventes at kunne nås indenfor 7-8 år.

6. Nyt i forhold til KP21

I forhold til KP22 er tallene opdateret på baggrund af KF22. Faldet i potentialet skyldes, af en del af sidste års potentiale realiseres med KF22. Der er ikke sket skift i metode eller antagelser.

7. Refleksion og mulig udvikling til fremtidig KP

På nuværende tidspunkt er der ikke planlagt udvikling til fremtidige klimaprogrammer.