

Dette resumé er publiceret i det elektroniske tidsskrift
Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet
(Proceedings from the Annual Transport Conference
at Aalborg University)
ISSN 1603-9696
www.trafikdage.dk/artikelarkiv

PtX veje til og muligheder som fremtidens transportbrændstof?

Ole Kveiborg, olek@cowi.com

Mikele Diab, midb@cowi.com

Morten Johansen, mojn@cowi.com

Jakob Dybdal Christensen, jdch@cowi.com

COWI

Abstrakt

PtX er på alles læber. Udviklingen af bæredygtige brintbaserede brændstoffer (Power-to-X) og anvendelse af kulstof (CCU) har taget til i fart og mange virksomheder i Danmark investerer langsigtet i udviklingen af teknologier til grøn brint, e-methanol og etablering af elektrolyseanlæg. I søgningen efter løsninger på transportsektorens decarbonisering, skal forskellige PtX brændstoffer indgå som større eller mindre dele af forbruget i de forskellige transportsektorer. Men hvilke sektorer kan eller skal bruge brændstofferne, i hvilke mængder, og hvad er de økonomiske udfordringer, brændstoffernes priser, og de væsentligste udfordringer.

I dette indlæg vil vi gennemgå de centrale erfaringer som vi har opnået gennem en række projekter, hvor vi netop har gennemgået mulighederne for brændstofferne i fremtidens transportsystem.

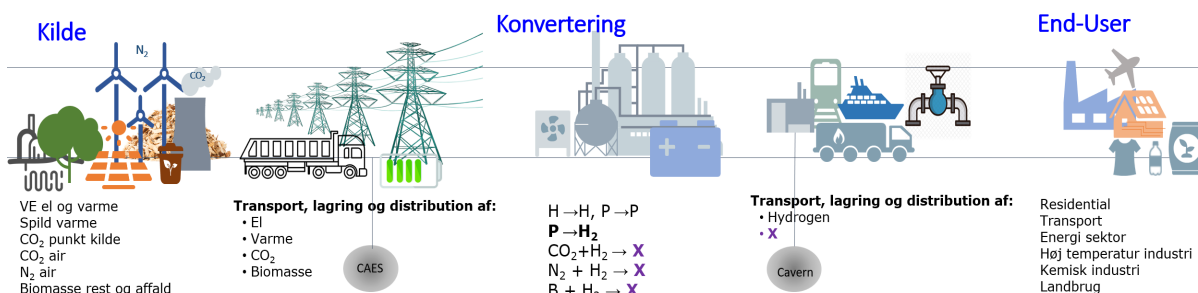


Illustration over værdikæden for PtX (H=Heat, P=Power, X=energiholdigt produkt)

Det centrale i PtX er konvertering af vedvarende energi til energiholdig brint. Brint kan videre konverteres til enten ammoniak eller kulbrinte. Ammoniak kræver nitrogen, som tages fra luften. Kulbrinte kræver karbon, som enten kan komme fra CO₂ eller fra biomasse/affald.

Som grundlag for vurderingerne af fremtidens potentielle efterspørgsel efter drivmidler gennemgår vi bl.a. den potentielle PtX-efterspørgsel fra de primære aftagergrupper i transport- og industrisektorerne i

Danmark. Efterspørgslen er beregnet med udgangspunkt i de danske klimamålsætninger for 2030 og 2050 samt begrænsningerne for de forskellige aftagergrupper, i form af f.eks. køretøjernes omstillingsparathed.

Beregningerne bygger på data fra Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning for 2021 for alle nationale sektorer samt Energistatistik for 2019 for international skibsfart og luftfart.