

Energinet:

Vi får brug for Power to X

Ny analyse fra Energinet viser, at Power to X (PtX) er oplagt til at skabe CO₂-reduktioner både før og efter 2030. Det kan være med til at opfylde 70 procent reduktionsmålet i 2030, og det vil være nødvendigt med en kraftig opskalering af PtX, hvis Danmark skal etablere den første energijø i 2030.

Af Torben Skøtt

Folketingets beslutning om 70 procents reduktion af drivhusgasser i 2030 kræver mere end direkte elektrificering i de sektorer, der i dag bruger fossile brændstoffer – altså elbiler i stedet for benzinbiler, elektriske varmepumper i stedet for naturgaskedler med videre. Det viser analysen: "Systemperspektiver ved 70 %-målet og storskala havvind" udarbejdet af Energinet Elsystemansvar.

Direkte elektrificering hører til blandt de lavthængende frugter. CO₂-skyggeprisen ved at erstatte oliefyr med el-drevne varmepumper ligger typisk på omkring 500 kroner/ton, mens prisen for at omstille transportsektoren til el koster fra 300 til 1.500 kroner/ton.

Men direkte elektrificering gør det ikke alene. Der er behov for yderligere tiltag, hvor grøn strøm bruges til fremstilling af brændstoffer eller tiltag, hvor kulstof deponeres (CCS), hedder det i analysen fra Energinet.

Ved indirekte elektrificering, hvor grøn strøm bruges til fremstilling af flydende og gasformige brændstoffer, stiger CO₂-skyggeprisen til 1.500-3.000 kroner/ton. Produktionsprisen for grønne brændstoffer vil således være markant dyrere end de fossile af slagsen, men ikke desto mindre kan produktionen godt gå hen og blive en kommerciel forretning. Efterspørgslen er nemlig stærkt stigende – ikke mindst på grund af EU's iblandingskrav – så markedsprisen på for eksempel grøn metanol er i dag oppe på 8-9 kroner/liter benzinaekvivalent.

Dertil kommer, at PtX-anlæg kan fungere som en slags risikoafdækning, når der investeres i vindmølleparker. Lave elpriser vil give en dårligere forrentning af vindmøllerne, men en bedre forrentning af PtX-anlæggene og vice versa.

I forhold til 2030-målsætningen er og bliver PtX imidlertid et dyrt tiltag, blandt andet fordi det er usikkert, i hvor høj grad de grønne brændstoffer tæller med i klimaregnskabet. Er der tale om brændstof til transport inden for landets grænser tæller det med, men hvis brændstoffet i stedet anvendes til international transport i skibe og fly kommer det ikke til indgå i Danmarks klimaregnskab.

5-8 GW elektrolyse i 2035

Med vedtagelsen af 70 procent målet besluttede regeringen samtidig at undersøge, hvordan Danmark kan

etablere sin første energijø senest i 2030. Planen er at samle produktionen fra flere store vindmølleparker i et eller flere knudepunkter og distribuere energien videre via el- og/eller brintforbindelser til Nordsøregionen. Etablering af en sådan ø vil betyde tilkobling af minimum 10 GW vindkraft.

En så betydelig udbygning med havvind vil ifølge analysen fra Energinet kræve en kraftig opskalering af PtX frem mod 2035, og det vil være hensigtsmæssigt at installere elektrolyseanlæg med en kapacitet på op til 5-8 GW.

Uden brintproduktion og PtX vil det være relativt begrænset, hvor stor en del af de ekstra 10 GW havvind, der kan ilandføres og udnyttes effektivt i Danmark. Omvendt vil elektrolyseanlæg og PtX give mulighed for et betydeligt og relativt billigt energilager, så der kan skabes balance i energisystemet.

Mangel på kulstof

Første fase i PtX handler om at producere brint og den del af produktionen er på mange måder ved at være markedsmoden. Næste fase, hvor brint i kombination med kulstof, bruges til fremstilling af transportbrændstoffer kan vise sig at blive mere problematisk, da der let kan opstå mangel på billig adgang til kulstof.

Udnyttelse af CO₂-indholdet i biogas er den billigste og mest oplagte løsning, men det vil langt fra kunne matche de betydelige vindkraftressourcer, Danmark har til rådighed. På den lidt længere bane vil der være behov for at skaffe kulstof via termisk forgasning og såkaldt CCU, hvor man hiver CO₂ ud af røggassen fra industri og kraftværker. Det er teknisk muligt, men det er nogle teknologier, hvor der er behov for forskning og udvikling, før de er markedsmodne. ■

En energijø i Nordsøen vil kræve en kraftig udbygning med PtX-anlæg frem mod 2035.



Illustration: NWSPH