

Skal der varedeklara- tion på grøn brint?

Brint er det første element i det periodiske system og det mest udbredte atom i universet. Brint står også til at blive en vigtig grøn gas i den grønne omstilling. Men hvor grøn er brint, når det kommer til stykket?

Martin Hartvig
Gassystemudvikling, Energinet
mhr@energinet.dk

Brint (H_2) produceres i dag næsten udelukkende fra naturgas, olie og kul. Brint kan eksempelvis skilles ud af metan i naturgas med steam reforming, således at metanen omdannes til CO_2 og brint. Brinten er i sig selv kulstoffri, men produktionen forårsager udledning af fossil CO_2 .

Grøn brint

Processen fungerer naturligvis også på biobaserede, og dermed CO_2 -neutrale, brændsler. Det er imidlertid en dyr vej, og i en fossilfri verden bliver kulstof en mangelvare i forhold til at producere brændsler til alt, der ikke kan direkte elektrificeres (40-50 % af verdens energiforbrug). Når brint (H_2) i sig selv er kulstoffrit vil en kulstoffri produktionsvej være fordelagtig.

Et af svarene er elektrolyse, hvor vand spaltes til brint og ilt. Når den strøm, der anvendes, kommer fra eksempelvis sol eller vind, har vi en grøn elektrobaseret brint. Processen benævnes også Pt H_2 og er det mest simple Power-to-X-(PtX)-produkt. Brint kan iblandes naturgassen, og i vores nabolande er der steder, hvor op til 12 vol-% brint er tilladt (det

bemærkes, at 12 vol-% svarer til, at brint udgør 4 % af blandingsgassens energi).

PtX med biogas og brint

Biogas består af 60 % metan og 40 % CO_2 . Inden biogas kommer på nettet, opgraderes den til biometan, hvorved kemisk rent CO_2 ventileres til atmosfæren. Det er ikke et problem, da der er tale om biobaseret CO_2 , som i løbet af det næste år vil blive optaget i kornmarkernes fotosyntese. Men det ville være smartere at konvertere den rene CO_2 til et grønt brændsel, således at kulstoffet genanvendes, og manglen på kulstof reduceres. Det kan fx ske via metanisering, hvor CO_2 og H_2 kombineres til metan (CH_4) og vand. Denne metan kaldes for metaniseret biogas eller elektrometan og kan tilføres gasnettet direkte ligesom biometan.

Papirarbejdet

Såfremt der ingen varedeklaration er for grønne gasser, vil deres salgsværdi være den samme som for naturgas, hvilket ikke hænger sammen, da produktionsomkostninger for grønne gasser er højere.

I dag udsteder Energinet certifikater for biometan, hvilket sikrer en højere handelsværdi, samt at forbruget af dem kan tælles som VE i fx transportsektoren. EU's nye

VE-direktiv betyder, at disse fremover vil blive til oprindelsesgarantier (som på elmarkedet), da der ønskes en ensartet tilgang til deklARATIONER uagtet energimedie.

I dag findes der ikke oprindelsesgarantier for metaniseret biogas, men Energinet arbejder på at udvikle disse, da det ses som et oplagt første sted for PtX-anlæg. Disse garantier er dog mere komplicerede af to årsager: 1) Der konverteres mellem el- og gassystemet, og 2) EU's VE-direktiv, som lægger op til en del yderligere krav, hvis brændslet skal kunne bruges i transportsektoren; fx ift. samtidighed mellem en vindmølles produktion og elektrolyseenhedens forbrug. Disse krav skal være med til at løse fleksibilitetsudfordringen i elsystemet og sikre, at der i EU ikke opstår en situation, hvor der i praksis produceres brint til transportsektoren ud fra el produceret på fx kul. Energinet arbejder med at løse disse udfordringer og med at skabe et oprindelsesgarantisystem, der kan opfylde EU's krav og dermed godkendes af myndighederne. □