

# Brintbranchen

Energistyrelsen  
[af20@ens.dk](mailto:af20@ens.dk)

Frederiksberg d. 7. august 2020

## **Vedr. høringsvar til Energistyrelsen til analyseforudsætninger til Energinet 2020**

Brintbranchen takker for muligheden for at afgive høringsvar til Energistyrelsens analyseforudsætninger til Energinet 2020.

Vi byder først og fremmest analyseforudsætningerne (AF20) velkommen. Det er positivt at Energistyrelsen for første gang har taget Power-to-X (PtX) med i sine analyseforudsætninger. Et meget afgørende element for at få et korrekt grundlag for analysens af fremtidens energisystem, da brint og PtX er en betydelig forudsætning for at sikre, at Danmark kan leve op til sit ambitiøse klimamål om en 70% CO<sub>2</sub>-reduktion frem mod 2030 og vil blive en betydelig forbruger såvel som leverandør til den overordnede energiinfrastruktur.

AF20 lægger op til en forventet gradvis udbygning af PtX anlæg med en estimeret elektrolyse kapacitet på 1 GW i 2030 og ca. 3 GW i 2040. Det er Brintbranchens holdning at begge disse estimater er lavt sat – og dermed ikke giver et retvisende billede af forventede udvikling. Vores vurdering er baseret på de allerede planlagte investeringer i PtX, eller kommende projekter der er i støbeskeen, samt de estimater der tidligere er fremlagt igennem regeringens klimapartnerskaber og EU-Kommissionen. Nedenfor er oplyst en række elektrolyse projekter der pt. er under opførelse eller er under planlægning inden 2030:

- Shell og Everfuel er pt. i gang med at bygge en storskala elektrolyse på 20MW, men en endelig målsætning er at anlægget skal have en elektrolyse kapacitet på 1 GW.
- Et partnerskab med Ørsted i spidsen er gået sammen om at skabe et storskala elektrolyse med et produktionsanlæg med 1,3 GW kapacitet i 2030 der efter planen skal udvikle bæredygtige elektrofuels til fly, skibe, lastbiler og busser med strøm fra danske vindmøller.<sup>1</sup>
- Regeringen offentliggjorde som en del af den første del af klimaaftalen en investering på min 100 MW elektrolyse.<sup>2</sup>

Dertil kommer at der i rapporten fra regerings klimapartnerskaber for energi- og forsyningsektoren, vurderes at PtX kan bidrage med en nødvendig reduktion på 1,9 mio. ton CO<sub>2</sub> årligt. Dette bidrag vil kræve en kraftig udbygning og en fuld industrialisering af PtX med en samlet nødvendig elektrolysekapacitet på 2-3 GW.<sup>3</sup> Derfor er det også skuffende at AF20 kun lægger op til en samlet udbygning på elektrolyse på 3 GW i 2040.

Det fremgår desuden af analysens baggrundsnotat om PtX, at "PtX-teknologierne er generelt mere teknisk komplekse og økonomisk omkostningsfulde end opfyldelse af energibehov via direkte elektrificering,

---

<sup>1</sup> <https://orsted.com/da/media/newsroom/news/2020/05/485023045545315>

<sup>2</sup> <https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2020/jun/regeringen-sikrer-massiv-investering-i-power-to-x/>

<sup>3</sup> <https://www.energy-supply.dk/article/view/688310/shell-og-everfuel-vil-bygge-kaempe-brintfabrik-i-fredericiahttps://kefm.dk/media/13030/i-maal-med-den-gronne-omstilling-2030-klimapartnerskab-energi-forsyning-sektor.pdf>

# Brintbranchen

energieffektivisering, anvendelse af biometan (opgraderet biogas) og biofuels. Det samlede energiforbrug inkluderer i denne sammenhæng salget af brændstoffer i Danmark, dvs. energiforbrug til internationale transportaktiviteter som udenrigsluftfart og –skibsfart (bunkring). CO-2 neutrale PtX-brændstoffer forventes derfor som udgangspunkt taget i brug efter disse alternativer er udtømte (som følge af enten tekniske eller ressourcemæssige begrænsninger). “

Brintbranchen er enig i at direkte elektrificering i mange tilfælde vil være at foretrække, hvor dette er muligt, om end der også her vil være udfordringer, bl.a. i forhold til vægt, procestemperatur og elnettet. Ligeledes er det selvkært at energieffektiviseringer er at foretrække hvor muligt, uanset energikilde.

Men at alle former for biobrændstoffer er mindre omkostningstunge og mindre teknisk komplekse end PtX-brændstoffer - herunder den rene brint – er et underligt og udokumenteret statement i rapporten. Der er massive forskelligheder på biobrændstoffer - såvel flydende som gasformige – ligesom det er tilfældet med PtX-baserede brændsler og det er ingenlunde en rimelig antagelse at et biobrændstof altid vil være at foretrække frem for et brændstof baseret på PtX. Særligt ikke når vi taler storskalaproduktion såvel som en række af de mere komplicerede brændstoffer - herunder flybrændstof. Og det vel og mærke uden at inddrage de bæredygtighedsudfordringer m.v., der kan være i forhold til en række biobrændstoffer.

Brintbranchen er enige i forudsætningen om, at der er et forholdsvis stort udfaldsrum i forhold til, hvor stor en andel af det fremtidige brændstofforbrug PtX-brændsler skal dække. Umiddelbart virker antagelserne – selv i det mest vidtgående scenarie – dog lavt sat i analysen. At kun 0-50% af flybrændstof skal forventes dækket af PtX-brændstoffer virker således særdeles urealistisk – og i øvrigt ej heller i tråd med Luftfartens egne analyser i sektorens klimapartnerskab.

Siden udkastet til AF20 er blevet sendt i høring har EU-Kommissionen lanceret en meget ambitiøs brintstrategi med bl.a. en samlet europæisk udbygning af elektrolyse kapacitet på 40 GW i 2030.<sup>4</sup> Denne strategi vil utvivlsomt give et *spill-over* til Danmark ift. til vores geografiske placering og kompetencer når det handler om at udnytte den vedvarende energi fra Nord- og Østersøen til PtX. Brintstrategien skaber store muligheder for Danmark.

Selvom AF20 er udarbejdet med udgangspunkt i dansk energiforbrug og dansk produktion er det ærgerligt at man ikke har medregnet det kæmpe potentiale der ligger i eksport og brint til bl.a. Holland og Tyskland. Dette potentiale fremgår bl.a. af Energinets strategiske handlingsplan for PtX *Nye Vinder til Brint*.<sup>5</sup> Disse afsætningsmuligheder for dansk brint i de to europæiske lande har alle muligheder for at være med til at booste det danske PtX kapacitet. Selvom der er tale om produkter til eksport, vil der være stor betydning for energisystemet og det bør derfor inkluderes i forudsætningerne.

Der er i Danmark et kæmpe potentiale i brint og PtX også henimod 2030. Selvom PtX for første gang fremgår af AF20 er estimaterne langt fra fuldkomne. Hvis Danmark ønsker at være en ledende aktør indenfor PtX er det en forudsætning, at Danmark har de rette ambitioner, og at der politisk skabes de rigtige rammevilkår for teknologiernes udvikling og anvendelse – herunder ikke mindst i perioden frem mod 2030, hvor der vil være et betydeligt behov for opskalering. Hvis vi baserer vores planlægning på

---

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/FS\\_20\\_1296](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/FS_20_1296)

<sup>5</sup> <https://energinet.dk/Om-publikationer/Publikationer/Nye-vinde-til-brint---PtX-handlingsplan>

# Brintbranchen

estimaterne i AF20, så risikerer vi at undervurderer udviklingen betydeligt, og dermed risikerer at vi underdimensionerer vores systemplanlægning ift. det kæmpe potentiale der ligger i brint og PtX.

Brintbranchen uddyber naturligvis gerne ovenstående betragtninger, såfremt der måtte være ønske herom.

Med venlig hilsen

Tejs Laustsen Jensen  
Direktør