

## Hydrogen-hykleri

I junisamlinga meldte Fylkestinget Troms og Finnmark seg på det statlige initiativet til å utvikle fremtidens hurtigbåter, og de skal gå på hydrogen. Jeg sa i den debatten at jeg foretrekker dieselmotor pga sikkerheta til sjøs. Brannfaren med batteridrevne motorer er stor. Likevel, en brann i batteripakken gjør at du bare må hoppe på havet, men en brann på en hydrogenbåt, gjør at du blir blåst på havet.

Hydrogen har atomnummer 1 og er særdeles brennbar som to-atomgass ( $H_2$ ). Gassen består av svært små molekyler som lett går inn i andre stoffer og forandrer egenskapene, også for metaller som da blir sprøtt. Det er derfor en teknologisk utfordring å frakte og lagre hydrogen. Det kreves store sikkerhetsmessige tiltak. Transport av hydrogen blir dermed mest transport av stål. Sjøl om en frakter gassen komprimert opptil 700 bar eller flytende, så veier likevel emballasjen mer enn energibæreren. Og det går mye energi til spille for å oppnå ønsket trykk og ønsket temperatur. For å transportere den som veske, må den fryses ned til under kokepunktet som er  $-253^{\circ}C$ . Også hurtigbåten må dra med seg denne tunge emballasjen. Hydrogen bør produseres der den skal brukes.

Hydrogen er også en skadelig klimagass. Med utslipp eller lekkasjer av hydrogen vil hydrogen være svært skadelig for drivhuseffekten. Hydrogen bidrar til å forlenge levetiden av metan i atmosfæren. En regner med at metan er 22 ganger mer drivhuseffektiv enn karbondioksid ( $CO_2$ ). Mer bruk av hydrogen fører til mer hydrogenutslipp. Med dagen teknologi er det mest umulig å unngå lekkasjer ved produksjon, transport og bruk.

Hydrogen kan produseres på en grå, en blå og en grønn måte. Grå hydrogen produseres av naturgass og medfører store utslipp av  $CO_2$ . Nesten alt hydrogen produseres på denne måten og gir derfor ikke noen miljøgevinst. Blå hydrogen produseres og av naturgass, men da må en fange opp og lagre  $CO_2$ . Men dette er en kostbar og lite tilgjengelig metode for volumproduksjon. Det grønne hydrogenet produseres med elektrolyse av vann.

Hovedproblemet med hydrogen som energibærer er at bare 30 % av den elektrisiteten en bruker til produksjonen kommer frem til motoren. 70% av energien går tapt. I vårt klimaregnskap har vi ikke råd til å sløse med elektrisiteten slik. Det fins bedre alternativer til bruk av el-krafta.

Når politikerne lanserer hydrogen som løsninga for utslippsfrie båter, underslår de at hydrogen bare er en energitransportør. Tilhengerne av hydrogen er enten uvitende om produksjonen eller så prøver de bevisst å selge inn et nytt marked på falske premisser. Storstilt satsing på grønt hydrogen vil gi en kraftig økning i bruk av elektrisitet der mesteparten av energien går til spille. Det er ikke tilfeldig at det er kraftselskapene som stiller seg i spissen for hydrogenproduksjon. Det vil drive energiforbruket og prisene på strøm opp i været.

Samtlige fylker som meldte seg på prosjektet om å utvikle nye hurtigbåter, bør skrinlegge dette og heller finne andre måter å drifte ferger og hurtigbåter på. Elektrifisering med batteri der det er mulig, gjerne i kombinasjon med biogass og naturgass. Det er og en teknologi som vi har i dag. At regjeringa krever hydrogenferger over Vestfjorden og lokker fylkene til å satse på hurtigbåter for hydrogen, er for å skape et marked for hydrogen der rederiene og fylkene skal ta risikoen.

Frode Bygdnes, R

PS. Takk til Mads Løkeland-Stai for notatet: «Hydrogen som energibærer har marginal funksjon i Norge». DS.