

Htren Fuel Systems AS

Htren Fuel Systems AS (heretter Htren) vil få komme med innspill til Høring om «Forskrift om alternativt drivstoff».

Htren vil få poengtere at vårt innspill i første rekke er for drivstoff til marin sektor, men kan også gjelde veitransport – spesielt tungtransport. Htren vil få komme med innspill om:

1 – Ammoniakk

Naturlig nok som vårt navn tilsier (Htren = NH₃ – ammoniakk baklengs) vil vi få etterlyse tekniske spesifikasjoner for energistasjoner også for ammoniakk.

Et innspill til «tekniske spesifikasjoner for energistasjoner for ammoniakk» kan være en rapport:

http://orbit.dtu.dk/files/7711049/ris_r_1504.pdf

For som DNV hevder i sin rapport:

https://www.dnvgl.com/expert-story/maritime-impact/Forecasting-the-effects-of-world-fleet-decarbonization-options.html?utm_campaign=MA_19Q4_ART_Ind_207_GHG%20Pathway%20Model&utm_medium=email&utm_source=Eloqua

“Ammonia is the most promising carbon-neutral fuel option for newbuilds.”

Naturlig nok er dette for skip, men ammoniakk kan også være aktuelt for tungtransport og jernbane.

Ellers vil Htren få trekke frem definisjon på nullutslipp nederst på side 23 i Regjeringens «Handlingsplan for grønn skipsfart».

<https://www.regjeringen.no/contentassets/2ccd2f4e14d44bc88c93ac4effe78b2f/handlingsplan-for-gronn-skipsfart.pdf>

Denne skiller seg fra Tabell 1 i NS-EN 17124:2018, som også er lik C.A.R.B. sin spesifikasjon for kvalitet på Hydrogen. Og da C.A.R.B. (og EU) sin definisjon av nullutslipp.

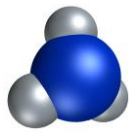
Htren sin teknologi for ammoniakkmotorer er basert på Regjeringens «Handlingsplan for grønn skipsfart», og Htren mener ammoniakk er mest aktuelt som drivstoff for skipsfart.

2 – Hydrogen

Ellers vil Htren også få kommentere om hydrogen. Slik det fremkommer både i:

«2. Tekniske spesifikasjoner for energistasjoner for hydrogen for motorvogner» i «Forskrift om infrastruktur for alternativt drivstoff», og i høringsnotatet, er det lagt opp til at kvaliteten for hydrogen skal følge NS - EN 17124 for PEM brenselceller.

Dette vil for Htren være konkurransevidende, da vår teknologi er for forbrenningsmotorer.



HtreN Fuel Systems AS

Fordelen med brenselceller er at de har hatt en høyere virkningsgrad enn forbrenningsmotorer, mens ulempen er at brenselceller (bl.a. PEM) krever en høy renhet på hydrogenet. HtreN sine teknologier gjelder forbrenningsmotorer, og disse har naturlig nok ikke de samme krav til kvalitet på hydrogenbrennstoffet.

Ulempen til nå har vært at forbrenningsmotorer har hatt en lavere virkningsgrad enn brenselceller, men bl.a. våre patentsøkte teknologier (Norske patentsøknader: 20200463 og 20200639) vil bidra til å utjevne en del av dette. Spesielt for store 2-takts skipsdieselmotorer sammenlignet med SOFC. Men også til en viss grad for mindre motorer sammenlignet med PEM brenselceller.

HtreN mener derfor at det også må bli:

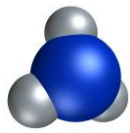
«Tekniske spesifikasjoner for energistasjoner for hydrogen for motorvogner **med forbrenningsmotorer**». Forskjellen for denne spesifikasjonen blir bare at Tabell 1 i NS-EN 17124 ikke trenger å være så detaljert. Innholdet av andre komponenter trenger ikke være spesifisert med mengde.

Forbrenningsmotorer vil ha lavere krav til kvalitet (renhet) på hydrogenet som også medfører lavere produksjonskostnader og energiforbruk ved produksjon for dette hydrogenet. For «GRØNN hydrogen» vil ikke forskjellen bli så stor, men for «BLÅ hydrogen» vil det være en stor forskjell. For en forbrenningsmotor vil det ikke spille noen rolle om det skulle være en liten restmengde av andre komponenter i hydrogenet. Men for PEM brenselceller er flere av disse helt ødeleggende.

Typisk vil dette bl.a. være CO₂. Se pkt. A.4 i Annex A i NS-EN 17124. For produksjon av hydrogen med dampreformeringsprosessen vil CO₂ innholdet være en medvirkende faktor til produksjonskostnadene. C.A.R.B. har satt krav om 99,97% hydrogen, og dette er også kravet i h.h.t. NS-EN 17124. Så dette vil være nivået for nullutslipp innen veitransport. Men for forbrenningsmotorer spiller det mindre rolle hva den resterende mengde er. Og som poengtert over kan mengde av andre stoffer i h.h.t. Regjeringens «Handlingsplan for grønn skipsfart» i teorien være langt høyere.

HtreN vil argumentere for at det bør tas hensyn til introduksjon av «BLÅ hydrogen» og at i første rekke kan denne benyttes som drivstoff til forbrenningsmotorer hvor krav til renhet ikke er viktig. Både for tungtransport og mindre fartøy vil dette være en aktuell fremdriftsløsning. Spesielt for hurtigbåter og andre fartøy i en hybridløsning (Norsk patentsøknad 20191482).

HtreN har sammen med et skipsarkitektfirma inngitt tilbud på et konsept for en nullutslipps hurtigbåtløsning med denne hybridløsning. Og i lys av den senere tids debatt om fergepriser bør det legges til rette for at det skal kunne benyttes (om ikke akkurat billig) så i alle fall et «så lite kostbart» nullutslippsbrennstoff som mulig.



Htren Fuel Systems AS

Slik forskriften fremstår virker den konkurransevridende i forhold til ikke bare Htren sine teknologier, men også andre nullutslipps forbrenningsmotor teknologier.

Oppsummert vil Htren få anmode om at det også inkluderes Tekniske spesifikasjoner for energistasjoner både for ammoniakk, og for hydrogen med reduserte krav til renhet.

For skipsfart vil Htren også få referere til Regjeringen sin egen definisjon av nullutslipp nederst på side 23 i «Handlingsplan for grønn skipsfart».

<https://www.regjeringen.no/contentassets/2ccd2f4e14d44bc88c93ac4effe78b2f/handlingsplan-for-gronn-skipsfart.pdf>

MVH

Lars Harald Heggen