

## VIÐTAL Í FISKIFRÉTTUM

[hpi@iceh2.com](mailto:hpi@iceh2.com)

### VETNISKNÚIN SKIP RAUNHÆFUR - KOSTUR EÐA DRAUMÓRAR?



Munu íslensk fiskiskip brenna vetni í stað dísilolíu eftir 15-20 ár, eru vetnisknúin skip raunhæfur kostur eða draumórar? Þetta var viðfangsefni Hjalta Páls Ingólfsson, verkefnisstjóra hjá Íslenskri NýOrku ehf., í erindi sem hann hélt á nýafstöðnu vélstjóraþingi(2006). Og Hjalti svaraði þessari spurningu skýrt og skorinort á þann veg að vetni væri ekki aðeins raunhæfur kostur sem eldsneyti fyrir fiskiskip heldur einnig mjög álitlegur kostur fyrir ákveðnar tegundir skipa.

Á þinginu kynnti Hjalti sérstakt verkefni sem Íslendingar hafa verið að vinna að í samstarfi við helstu fyrirtæki og stofnanir í Evrópu sem láta sig nýtingu vetnis miklu varða. Verkefnið var nefnt „New H Ship“ sem þýða mætti sem skip nýrrar aldar. „Aðalmarkmið okkar var að kanna hvort einhverjar tæknilegar hindranir væru fyrir því að nota vetni sem eldsneyti í skipum og niðurstaða okkar var sú að engar slíkar hindranir eru til stað. Vetnið er jafnframt álitlegur kostur að okkar mati sérstaklega fyrir ákveðnar gerðir skipa. Næsta skrefið er svo að hrinda af stað rannsóknum og prófunum um borð í skipum til að kanna hvort þessar niðurstöður okkar gangi ekki upp í raunveruleikanum,“ sagði Hjalti í samtali við Fiskifrétting er hann var spurður nánar út í þetta verkefni.

### **SKIP EINS OG VALDIMAR GK HEPPILEG**

Hjalti gat þess að dagróðrabátar eða línuskip sem eru úti nokkra daga væru heppulegustu skipin til að hefja slíkar rannsóknir á. Í erindi sínu tók hann beitningarvélabátinn Valdimar GK sem dæmi um hentugt skip til að nýta vetni sem eldsneyti. „Skip á borð við Valdimar hafa þann kost að eldsneytisgeymar í þeim eru stórir miðað við vélarstærð og veiðiferðir eru stuttar. Eitt aðalvandamálið við að nota vetni sem eldsneyti í skipum er hve mikið pláss það tekur. Eldsneytisgeymar í Valdimar taka hins vegar um 150 rúmmetra af dísilolíu en aðeins 12 rúmmetrar eru notaðir í 5 daga veiðiferð. Vetni tekur mismikið pláss allt eftir því í hvað formi það er geymt. Ef það væri í vökvaformi tæki það 51 rúmmetra í 5 daga veiðiferð á skipi eins og Valdimar, í gasformi undir mismunandi þrýstingi 82-185 rúmmetra og sem efnablanda 36-63 rúmmetra, sem er jafnframt það geymsluform sem er æskilegast að okkar áliti.“

## NÝTT Á TVENNAN HÁTT SEM ORKUGJAFI

Fram kom hjá Hjalta að hægt er að nýta vetnið á tvennan hátt sem orkugjafa. Í fyrsta lagi að nota efnarafala – líkt og gert er í tilraunaverkefni með vetnisknúna strætisvagna á götum Reykjavíkur– sem framleiða rafmagn úr vetni og súrefni sem knýja áfram rafvélar. Hin leiðin er að nota vélar sem brenna vetninu eins og öðru eldsneyti. Ef efnarafalar eru notaðir þarf að skipta um vélar í skipunum. Slíkar vélar eru að sjálfsögðu ekki komnar á markaðinn enda er málið á frumstigi.

„Framleiðendur dísilvéla hafa ekki sinnt að neinu marki þróun á skipavélum sem nýta vetni. Einn framleiðandi hefur þó nú þegar á boðstólnum 120 kW vél sem gengur fyrir vetni. Þá væri auðveldlega hægt án mikils tilkostnaðar að breyta vélum sem fyrir eru í skipum á þann veg að þær geti brennt vetni. Við getum þó ekki fullyrt neitt í þessu sambandi fyrr en í kjölfar frekari rannsókna.“



## **ERFITT AÐ FÁ FÉ TIL RANNSÓKNA**

Fram kom hjá Hjalta að rannsóknir af þessu tagi yrðu ekki gerðar nema með tilstyrk opinberra aðila. „New H Ship“ verkefnið fékk t.d. 300 þúsund evrur í styrk frá ESB.

Kostnaður við rannsóknir vetnisknúnum skipum geta hlaupið á nokkrum hundruð milljónum íslenskra króna. Hins vegar styrkir ESB aðeins vetnisrannsóknir sem miða að notkun efnarafala. „Meðal annars þess vegna gengur illa að fjármagna rannsóknir á þróun brunavéla því þeir hjá ESB segja að efnarafalar séu framtíðin sem er að vísu hárrétt. Á hinn bóginn má einnig segja að efnarafalar séu lokaskrefið og að heppilegra sé að stíga fyrstu skrefin með brunavélum,“ sagði Hjalti. Hann benti einnig á að framleiðendur efnarafala væru tregir til að taka þátt í kostnaðarsömum rannsóknaverkefnum. ESB styður aðeins verkefni af þessu tagi gegn því að aðrir þátttakendur leggi fram helming kostnaðarins á móti.

## **HVERS VEGNA?**

Síðast en ekki síst sagði Hjalti að það væri vandkvæðum bundið að ýta vetnisrannsóknnum úr vör vegna þess að enn sem komið er væri erfitt að sýna fram á hagræðingu í rekstri eða veruleg umfram þægindi af notkun vetnis sem orkugjafa í stað dísilolíu um borð í skipum. „Útgerðarmenn spyrja eðlilega hvers vegna þeir eigi að breyta skipum sínum til að nota vetni ef það er dýrara en það eldsneyti sem þeir nota í dag. Því er til að svara að vetnið er mun umhverfisvænna en dísilolía, einkum og sér í lagi þegar notaðir eru efnarafalar. Í öðru lagi vitum við ekki hvernig olíverð kemur til með að þróast í framtíðinni. Ef það heldur áfram að hækka eins og gerst hefur síðastliðin tvö ár er þess ekki langt að bíða að vetni verður samkeppnisfært í verði við olíuna. Þá skiptir gríðarlega miklu máli að búið sé að þróa aðferðir til nýtingar á því þannig að það geti leyst olíuna af hólmi.“

### **...Á NÆSTU 15-20 ÁRUM**

Hjalti var í lokin spurður hvenær hann sæi það fyrir sér að farið yrði að nota vetni til þess að knýja íslensk fiskiskip áfram. „Rétt fyrir árið 2000 voru sett fram ákveðin markmið varðandi vetnisknúin ökutæki. Þá var gert ráð fyrir því að fram til ársins 2010 yrði unnið að nokkrum tilraunaverkefnum sem væru sjáanleg. Þetta hefur gengið eftir eins og vetnisknúinir strætisvagnar hér í Reykjavík eru til vitnis um. Á næsta ártug má gera ráð fyrir því að vetnisknúin ökutæki fari síðan í almenna sölu. Hvað fiskiskipin varðar þá má gera ráð fyrir því að á árunum 2010-2020 verði einhver skip knúin vetnisvélum sem sjáanleg, raunhæf tilraunaverkefni. Ég vonast svo til þess að á næstu 15-20 árum að menn fari að taka vetnisvélar í notkun í fiskiskipum í einhverjum mæli. Þetta veltur þó allt á því hvernig verð á olíu þróast í framtíðinni,“ sagði Hjalti.