



Studie om förnybart i kollektivtrafiken

IVL Svenska Miljöinstitutet och KTH har tillsammans genomfört projektet Förnybara drivmedel för färjor i kollektivtrafik. Slutrapporten lämnas senare i höst.

Syftet är att analysera vilka förnybara bränslen som lämpar sig för olika fartygstyper, linjer och förutsättningar. Målet är bland annat att ge kunskapsunderlag och åtgärdsförslag för upphandling.

Projektet har genomförts av Linda Styhre och Karl Jivén från IVL och Karl Garne från KTH. Slutdatum är 31 oktober varefter en slutrapport publiceras på finanssida 3:s hemsida (Svenskt kunskapscentrum för förnybara drivmedel).

Genomgång av olika bränslen

Ett antal förnybara bränslen har undersökts under projektets gång.

HVO beskrivs som ett enkelt förnybart alternativ till konventionella fossila

Några slutsatser

- Omställningen pågår snabbare än många tror
- Det kommer att kosta att släppa ut koldioxid och de företag som redan påbörjat omställningen kommer ha en konkurrensfördel
- Behov av att också energieffektivisera – det glöms ibland bort. Vi behöver bättre hushålla med våra resurser, inte minst energi.
- Samordning mellan aktörer en nyckel för att snabba på omställningen
- Konsensus råder att omställningen behövs, men trots det går det för långsamt.

dieselbränslen, men förbättrar i princip inte utsläpp av kväveoxider och partiklar. Problematik är därtill kopplad till att 95 procent av råvarorna är importerade och PFAD kan vara en dominerande beståndsdel.

Metanol är redan testat i marina applikationer och produktion är under planering. Biometanol bedöms kunna vara det mest kostnadseffektiva alternativa flytande bränslet. Liksom i fallet HVO kvarstår problematiken kring buller och skadliga utsläpp av kväveoxider och partiklar.

Biogas (LBG) kan ge god klimatprestanda och är en tekniskt fungerande lösning men inom segmentet mindre färjor verkar motortillverkarna inte satsa på detta bränsle. Flytande metan tar något mer plats än konventionellt dieselbränsle.

Ammoniak är idag ett fartygsbränsle som väcker stort intresse, inte minst tack vare den stora fördelen att det inte innehåller något kol. Ammoniak kan potentiellt användas i förbränningsmotorer eller omvandlas till el i bränsleceller. En nackdel dess giftighet.

Vätgas tar i storleksordning sju till tio gånger mer plats ombord än konventionella dieselbränslen. I Sverige finns det redan idag ett antal produktionsanläggningar och vätgastankstationer. Det finns områden som identifierar sig som och verkar för att bli vätgaskluster och

Tekniken har gått snabbt framåt, samtidigt som man samlat på sig mycket erfarenheter.

det finns ett flertal vätgastankstationer planerade.

El med batterier är en fungerande lösning för delar av färjetrafiken som kräver infrastruktur för snabbbladning.

Snabbt framåt

Projektledare är Linda Styhre på IVL, som konstaterar att elektrifieringen inom färjetrafiken tagit ett stort steg framåt på kort tid.

– Vi har jobbat med dessa frågor under några år nu i olika projekt, och tekniken har gått snabbt framåt, samtidigt som man samlat på sig mycket erfarenheter. Därutöver har även kostnaderna kommit ner i jämförbar nivå med konventionella fartyg om man även räknar in driftkostnader och underhåll. Vi bedömer till och med att det i många fall, redan idag, går att elektrifiera och sänka kostnaderna i jämförelse med att köra på dagens fossila bränslen, säger hon till Skärgårdsredaren.

Men under arbetets gång har projektgruppen även identifierat hinder som bromsar upp omställningen.

– Ett stort hinder är samordningen som krävs mellan olika aktörer när man ska elektrifiera färjor i kollektivtrafik. Jämfört med konventionell drift behöver fler involveras som till exempel energibolag, bryggägare och för kollektivtrafik andra än den egna offentliga organisationen. Och nya kostnaderna uppstår för dessa aktörer som behöver finansieras och fördelas dem mellan i förhållande till nytta.

Hon menar att även om totala kostnader kan komma att minska så kan alltså aktörer som inte direkt är ansvariga för kollektivtrafiken behöva bli inblandade och behöva ta kostnader och allokera tid och resurser för att omställningen ska kunna genomföras.

– Kollektivtrafikens strömmar genom kommunala, regionala och privata aktörers områden och systemförändringar ställer stora krav på öppenhet, samordning och planering.

Viljan finns

Linda Styhre påpekar att även bristande kunskaper om alternativ drift bromsar upp utvecklingen.

– Samtidigt är det lätt att förstå att man som upphandlare, redare eller fartygsoperatör kan ha svårt att ta till sig av all ny kunskap, då den tekniska utveck-

lingen går så fort framåt. Att beställa nya fartyg eller modernisera befintligt tonnage är ju inget man gör särskilt ofta.

Projektgruppens uppfattning är att många rederier är positiva och väldigt intresserade av att övergå till fossilfria bränslen.

– Det har skett en stor omsvängning under de senaste åren. Även upphandlare ser den stora nyttan, särskilt då färjetrafiken hamnat på efterkälke i omställningen när många regioner nått långt med förnybara lösningar för buss- och spårbunden kollektivtrafik.

Men det som saknas i vissa fall är mod, budget, samordning och ännu tydligare styrmedel. Man behöver hitta nya lösningar, menar Linda Styhre.

– Generellt behövs en bättre samordning av hela kollektivtrafiken med intermodala bytespunkter i anslutning till vatten och en öppenhet för olika lösningar så att sjöfarten inte glöms bort av upphandlare och samhällsplanerare. Gällande styrmedel är det fortfarande 2021 ett faktum att användning av fossilt bränsle till sjöfart, och då även inom kollektivtrafiken, är både obeskatat och inte försett med några miljö- eller klimatavgifter.

Det finns tydliga nationellt fastställda miljö- och klimatmål för 2030 och

därutöver finns flera regionala miljö- och klimatmål för kollektivtrafiken.

– Till exempel har Region Stockholm som mål att hela deras sjötrafik ska drivas fossilfritt 2030. Det finns ingen anledning att sjöfarten ska släpa efter. Vi tror att vi 2030 har ett nytt kollektivtrafiksystem. Det kommer helt säkert framöver att kosta att släppa ut koldioxid och därmed också bli dyrt att köra törstiga dieselbåtar, vilket kommer att snabba på omställningen.

Hon förklarar att det därför behövs arbete med både bränslebyte och energieffektivisering för att nå miljö- och klimatmålen.

– Eldrift känns given för sjöfart i urban miljö, medan andra lösningar kommer för fartyg som kör längre sträckor. Utvecklingen inom vätgas går snabbt framåt, och både IVL och KTH deltar i flera forskningsprojekt om vätgas som fartygsbränsle. Vi ser HVO som en kortsiktig lösning i en övergångsperiod för befintligt tonnage.

Direkt hela vägen

Linda Styhre tror att det inte är nödvändigt att, som i flera fall i dagsläget, arbeta med hybridlösningar som alternativ.

– Möjlighet finns redan idag att direkt gå hela vägen till helt förnybart. Så



Projektledare Linda Styhre, IVL.

gjorde de till exempel i Köpenhamn där flera nya elfartyg började sättas i drift 2020. Vi tror att hybridlösningar bara inom några år kommer att uppfattas som omoderna.

Vad som bromsar upp utvecklingen är dock befintliga fartygs långa livslängd samt långa kontraktstidslängder inom vattentrafiken kollektivtrafik.

– För att inte låsa in sig i gammal teknik behövs incitament för att förnya tonnaget inom kontraktstiden, och inte bara kanske var tionde år när en upphandling sker, säger Linda Styhre.

PÅR-HENRIK SJÖSTRÖM



SAILOR
ADVETO ECDIS/ECS Systemet är speciellt utvecklat för trång inomskärs navigering.



SIMARINE
Batterimonitor för översikt av fartygets totala kraftförbrukning och laddning. Shuntar upp till 1000 A. Flera modeller, även för tankmonitorering och kan kopplas till bef. analoga givare.



JRC
JRC Radar JMA 3314 och JLR –21 GPS - kompass ger en fin och stabil radarbild. Radarn har 'Consta View' Funktionen inbyggd och är lämplig för arbets- och passagerarbåtar.



Raymarine
Mörker Kameror/IR M-200
Raymarine AIS klass B SO (SODTMA) Transponder, inkl GPS antenn och VHF antenn inkl. splitter.
5 W, Sänder var 15 sek.

AB Ramantenn
Knipplagatan 12 414 74 GÖTEBORG
Tel: 031-420130 ramantenn.se
marine@ramantenn.se