



FOSSILFRI SJÖFART

Andreas Bach

November 2020

RISE Research Institutes of Sweden

**Säkerhet och Transport
Maritima Operationer**



Fossilfri sjöfart – Inflygning

- **Många regler och krav på minskad CO₂ utsläpp från fartyg**
IMO, EU, Nationella
- **Sjöfartens utmaningar**
 - ✓ Det spås en ökad sjötransport
 - ✓ Lång livslängd = retrofit
 - ✓ Mycket stort och varierande energibehov (15-40 ton bränsle per dygn)
 - ✓ Säkerhet – går inte att ringa brandkåren...
 - ✓ Små serier vid nybyggnation
 - ✓ Internationell bransch = långsam förflyttning regelmässigt
 - ✓ Platsbrist ombord - installationer konkurrerar med det man tjänar pengar på



Fossilfri sjöfart

Exempel på energibärare

- Biodiesel (HVO)
- LNG / LBG
- Metanol
- Ammoniak
- Vätgas / Bränsleceller
- Batteri / Elektrifiering
- Vind / Segel



Exempel på installationer

- Forsea, Aurora & Tycho Brahe – Batterier
- Stena, Stena Germanica – Metanol
- Tärntank – Ternsund - LNG
- Viking Line – Viking Grace - Vind



Vägen framåt

- Fossilfria bränslen bör adresseras som hållbar energi
- Alla tre hållbarhetsaspekterna måste vara uppfyllda för att ett nytt bränsle ska kunna implementeras och vara hållbart på marknaden
- ✓ Socialt – ex. social acceptans, arbetsmiljö, brandskydd
- ✓ Ekonomiskt – ex. pris, installationskostnad, tillgång
- ✓ Ekologiskt - ex. produktion, transport, spill, bunkringsförfarande
- Energieffektivisering av systemen ombord
- Olika energityper för olika fartyg och transportrutter (ex. elektrifiering kortare avstånd)
- Ny produktion, distribution och lagring av energi (energihubbar och bunkerfartyg)



Lättvikt – Hållbara bränslen

- Minskad energiförbrukning är central för implementering av nya bränslen
- Lätta konstruktioner sparar vikt = minskad energiåtgång och möjlighet till mer last
- Smarta konstruktioner i nya material, ex överbyggnader, lastluckor, däck mm
- Nya drivlinor – bränsleceller, tankar för gas, möjlighet att integrera i skrovformen
- Segel, kites, Flettners



Lättvikt är en nyckel för övergången till en klimatneutral sjöfart

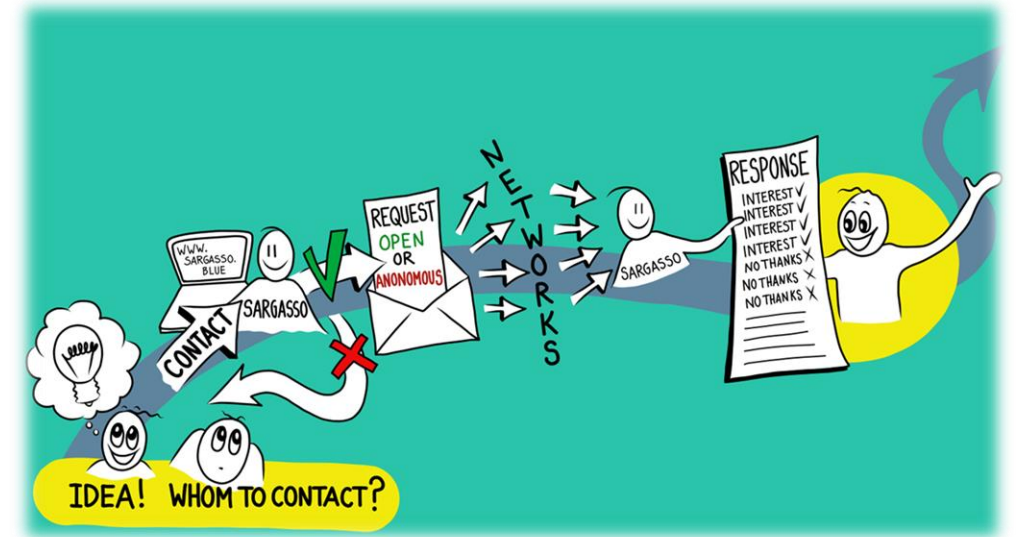
Fossil free Shipping Seminar 6-7 oktober 2021

- RISE & World Maritime University (WMU) planerar en gemensam internationell konferens på temat fossilfri sjöfart
- Olika tematiska spår
- Chans för S-LÄSS organisationer att presentera på temat *“Lättvikt som en möjliggörare för klimatsmart sjöfart”*



www.SARGASSO.blue

En öppen innovations- och samarbetsplattform för blå tillväxt



En neutral plattform vars syfte är att stötta företagen och en hållbar samhällsutveckling



En kostnadsfri tjänst utan ett vinstdrivande syfte



En strukturerad process som bygger på etablerade metoder



Need and value driven” dvs. behovsägaren äger processen och mottagarna avgör marknadsvärdet



Full kontroll gällande anonymitet och transparens av både behovsägare och affärsidé



Ett brett nätverk med samarbetspartners inom olika branscher – vi gillar olika!



Tack!

KONTAKTUPPGIFTER

Andreas Bach

andreas.bach@ri.se

+46 70-559 54 11

RISE Research Institutes of Sweden

**DIVISION
ENHET**

