

~~Miljövänlig fartygstransport~~

Biltransport med låg miljöpåverkan

Henrik Hammarberg
2010-05-18, SP, Borås

WALLENIUS MARINE



Lasten



Image: Bruce Williams

E/S ORCELLE, vår framtidsvision





PROJEKT ZERO (Zero Emission ROro)

2010



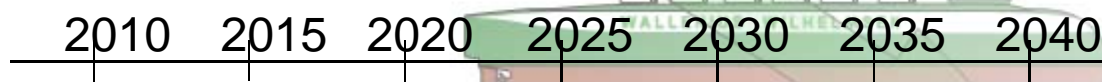
- Roadmap
- Grund för planering av FoU
- 2 fartygskoncept

2020



- Syfte. Att skapa bättre förutsättningar för att realisera Wallenius vision om emissionsfria fartyg.

2030 ?



← Roadmap →

Nästa generation

PCTC



Detaljerad FoU-plan



Solway – Emissionsfri



General data

Length over all	160.00 m	Sail area	4 200 m ²
Width	40.00 m	Solar panels	4 000 m ²
Air Draft	56.00 m	Battery	300 MWh
Design Draft	6.00 m	Machinery	Electric (Fuel cells)
Scantling Draft	13.00 m		
Speed (average)	10.50 knots		
Car capacity	3 550 CEU		

2010



Skeppsbyggnad av idag är en mogen vetenskap.

De fartyg som byggs är mycket väl optimerade för sin givna operation med avseende på tex:

- Fysiska restriktioner
- Transportbehov
- Regelverk
- Tillgängliga tekniska lösningar
- Kostnader & avgifter
- Finansiering och avkastningskrav
- etc

2020



2030 ?



2040 ??





Vad är nu typiskt för en modern bilbåt?



m/v FIDELIO

Byggår:	2007	Loa:	227.8m
Varv:	DSME, Korea	Bredd:	32.2m
Maskinkraft:	16 000 kW	Kapacitet:	8,000 bilar
Fart:	20 kn	Besättning:	18



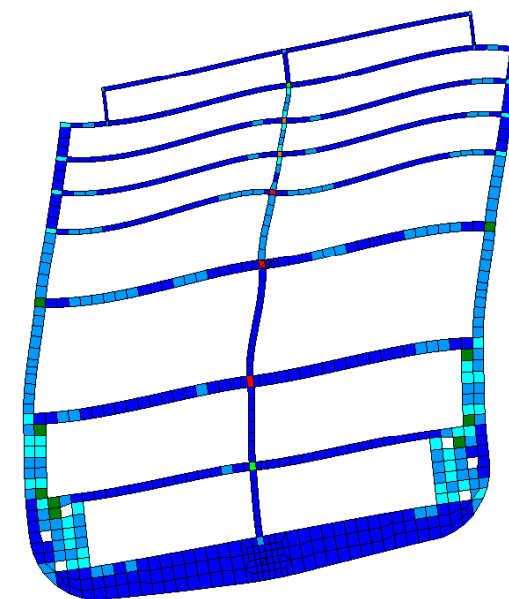


Essencen i vad som är extremt med en modern bilbåt.

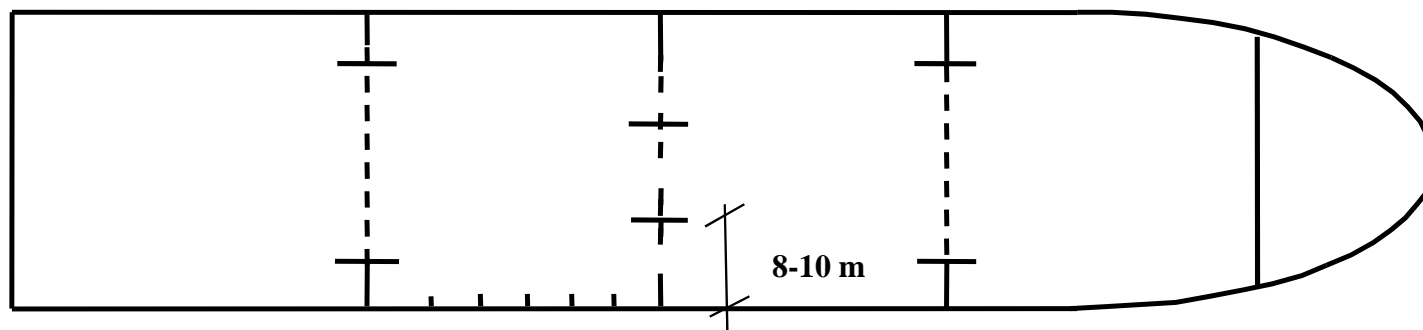
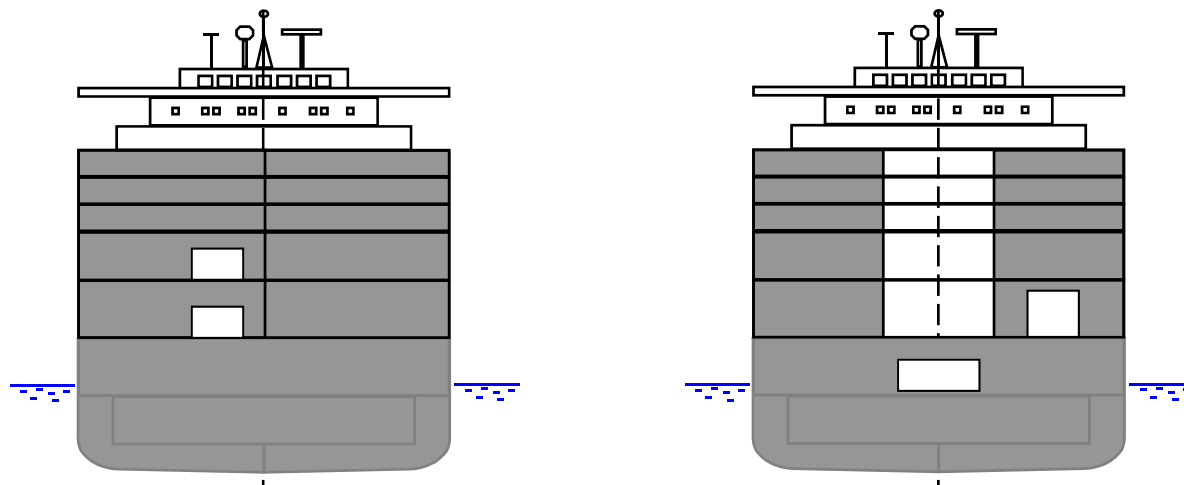




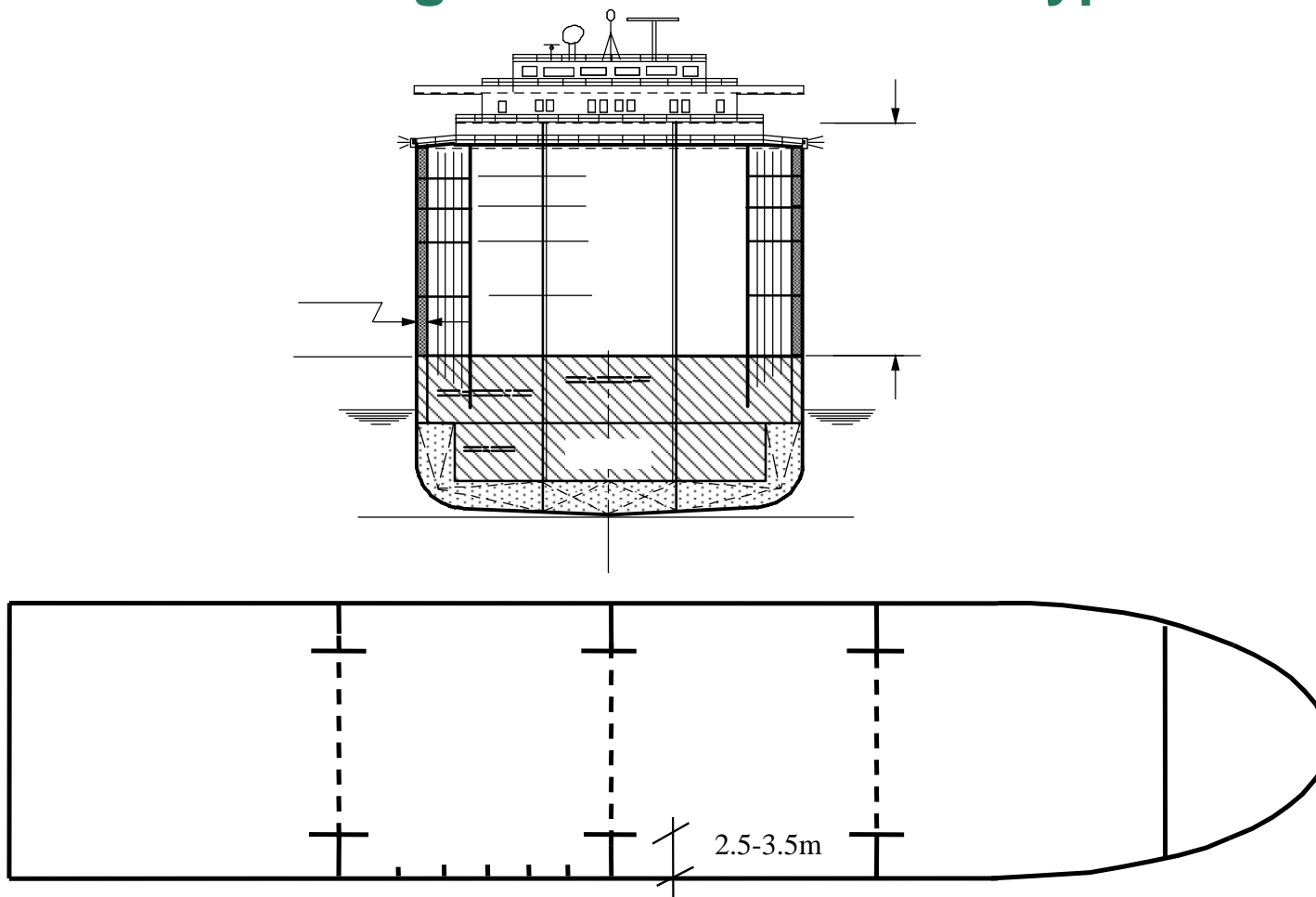
Avsaknad av fulla tvärskeppsskott



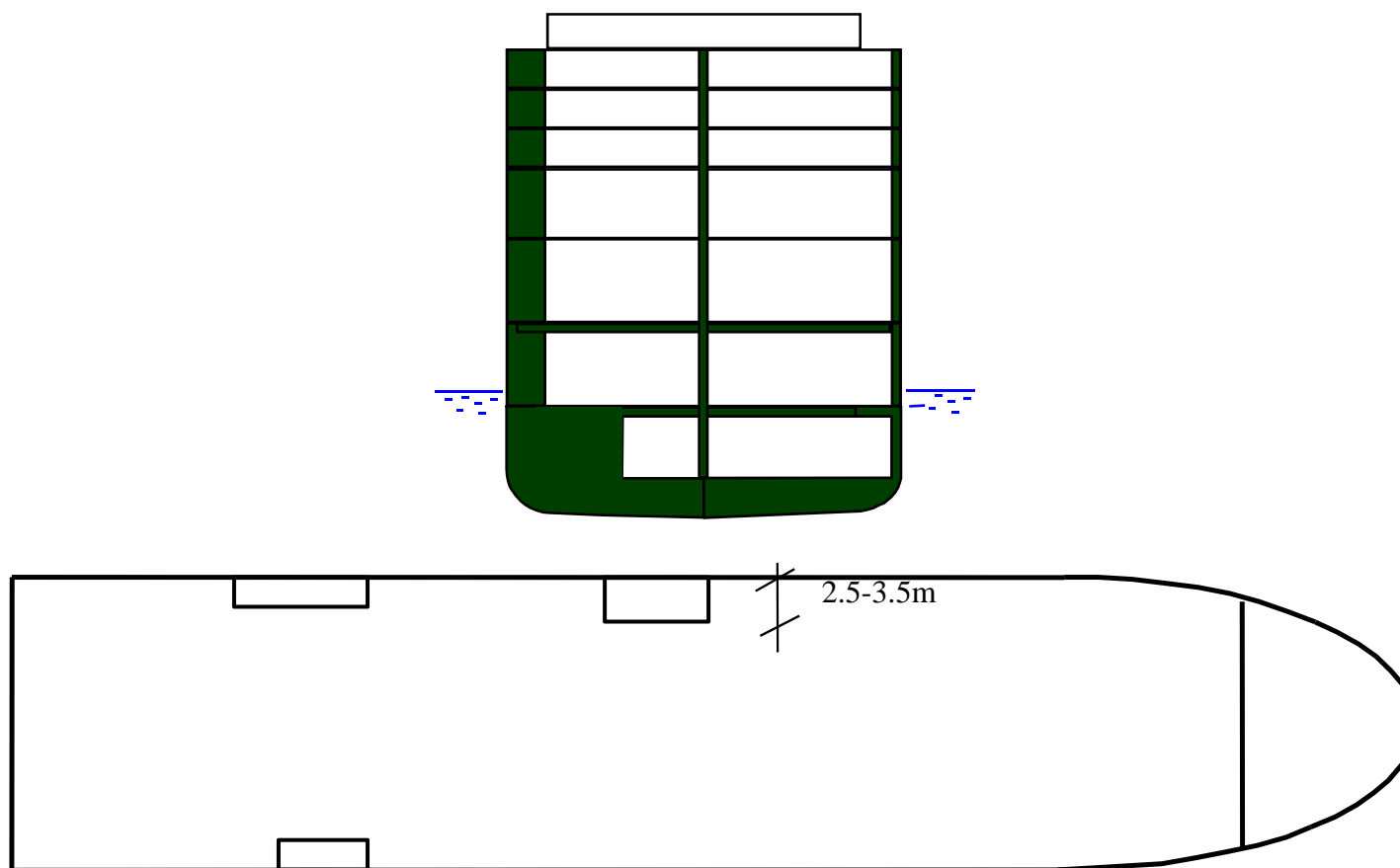
Racking-skott 1970- & 80-tal



Racking-skott konventionell typ



(Semi-)flexible Design



Kan lättkonstruktioner ytterligare förbättra detta designkoncept?



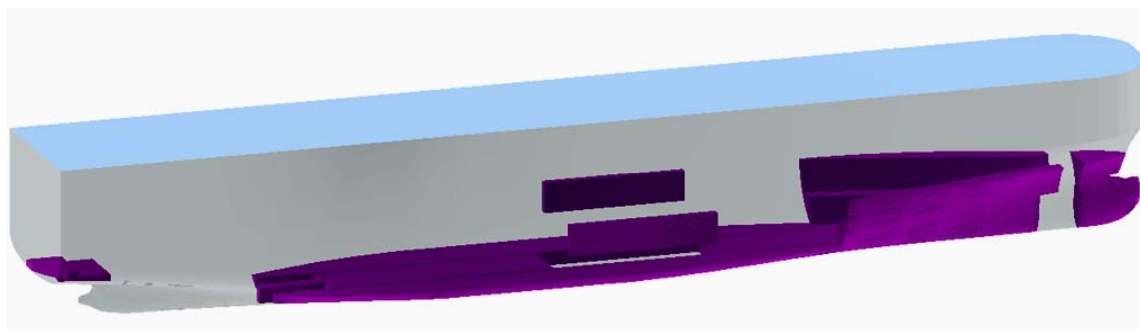


Stabilitet PCTC

Den ökade fartygsstorleken har lett till att bränsleförbruket per transporterad enhet kraftigt har reducerats.

Samtidigt har den rådande breddbegränsningen i Panama och längdbegränsningen i flera hamnar lett till att en del av den kapacitetsökningen har skett i höjddled.

I dag är våra fartyg optimerade mot de begränsningarna fullt ut med avseende på stabilitet. En stor mängd ballast krävs för att nå acceptabelt GM. I extrema fall kan upp till 20-25% av displacementet utgöras av ballast.



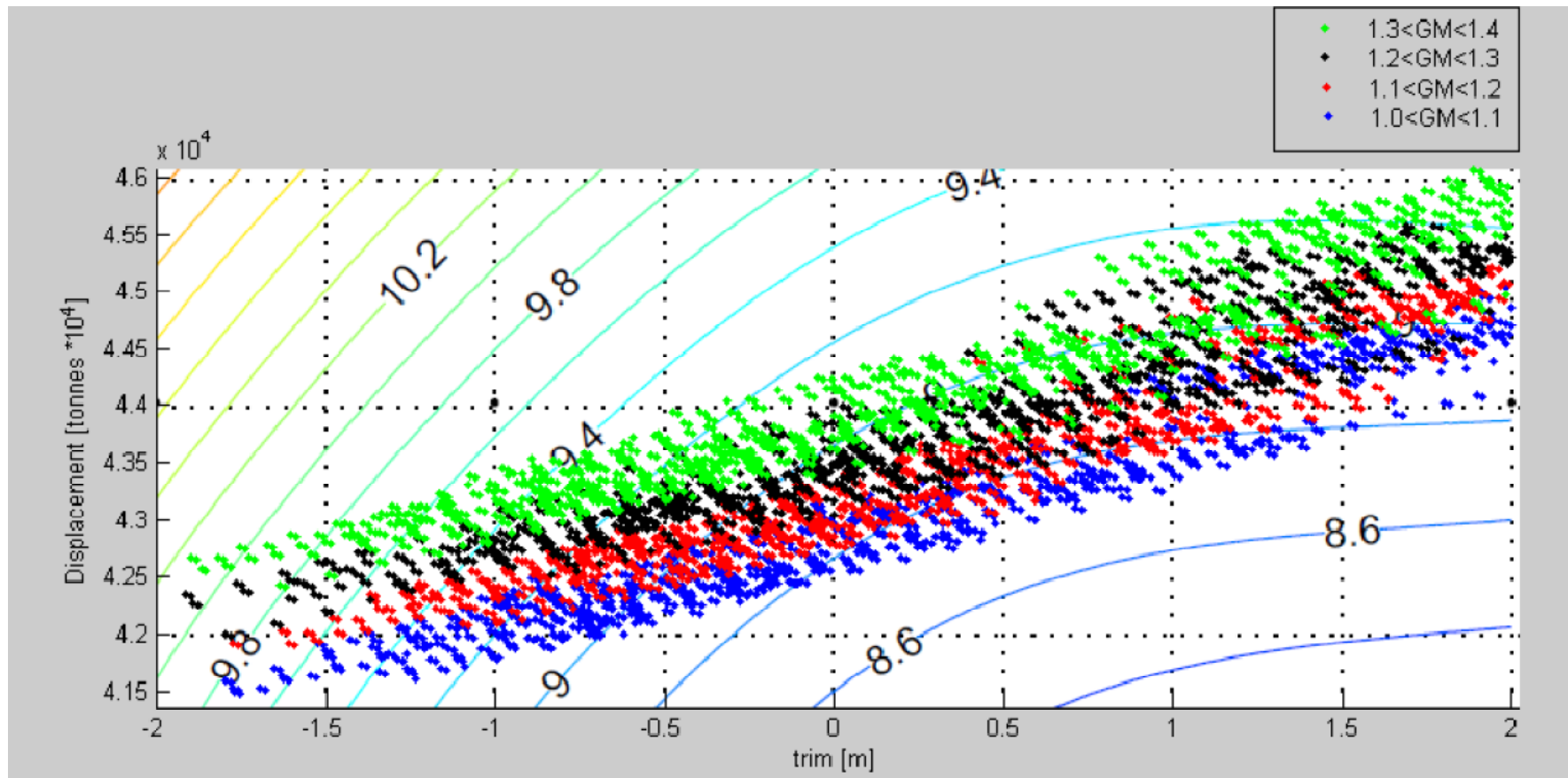
Är lättkonstruktioner svaret på denna problematik?



Trim

Displacement

GM





PROJEKT ZERO (Zero Emission ROro)

2010



Rederier:

- är duktiga på att utifrån gällande förhållanden beställa väl optimerade fartyg.
- är också duktiga på att utveckla existerande koncept, samt att applicera och förfina tillgängliga tekniska lösningar.
- är mindre duktig på att bedriva forskning och ta fram helt nya byggtekniska lösningar.
- har också begränsad möjlighet att påverka gällande regelverk för vilka tekniska lösningar som är gångbara.

2020



2030 ?



2040 ??

ZERO

Solway – Emissionsfri



General data

Length over all	160.00 m	Sail area	4 200 m ²
Width	40.00 m	Solar panels	4 000 m ²
Air Draft	56.00 m	Battery	300 MWh
Design Draft	6.00 m	Machinery	Electric (Fuel cells)
Scantling Draft	13.00 m		
Speed (average)	10.50 knots		
Car capacity	3 550 CEU		



Wallenius Marine AB
Stockholm
Sweden
Tel: +46-8-772 05 00
www.walleniusmarine.com

Kan lättkonstruktioner råda bot på stabilitetsproblematiken?



Nja



Lättkonstruktioner en lösning på det här två problemen idag?



Racking-problematiken?

- Nej

Stabiliteten?

- Nja