

# YARA BIRKELAND – Planer for Grenland Havn IKS

ARENDALSUKA

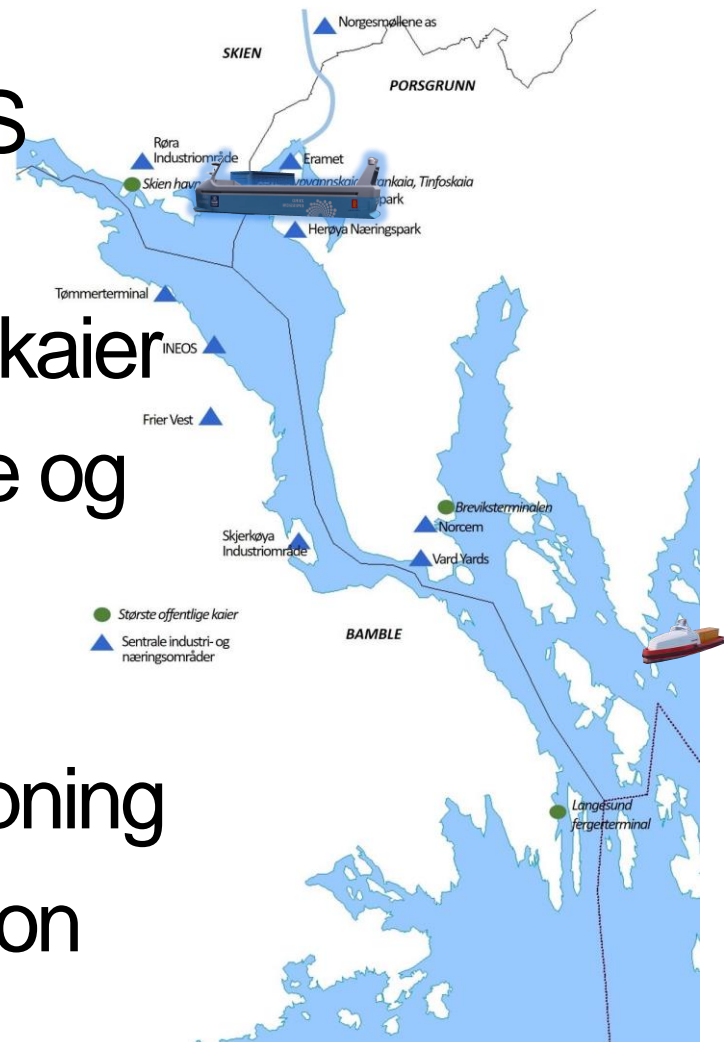


GCE | NODE | GLOBAL CENTRE  
OF EXPERTISE



Borgar Slørdal, Havnekaptein, Grenland Havn

- GH medlem av NFAS
- Grenland begrenset område med mange kaier
- Knutepunkt: vei, bane og sjø.
- Tilrettelegging for industrien – verdiskapning
- Norge som skipsnasjon



# Shipping i dag; «Economy of scale»

- Store skip
- Store terminaler
- Congestion/kø
- Dårlig service
- Store investeringer
- Færre havneanløp
- Miljøproblem

Container-ship capacity has grown massively since the *SS Ideal X*, a converted World War II oil tanker, first sailed, in 1956.

Maximum container-vessel capacity, TEU<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Twenty-foot equivalent unit.  
Source: McKinsey analysis

50.000 TEU

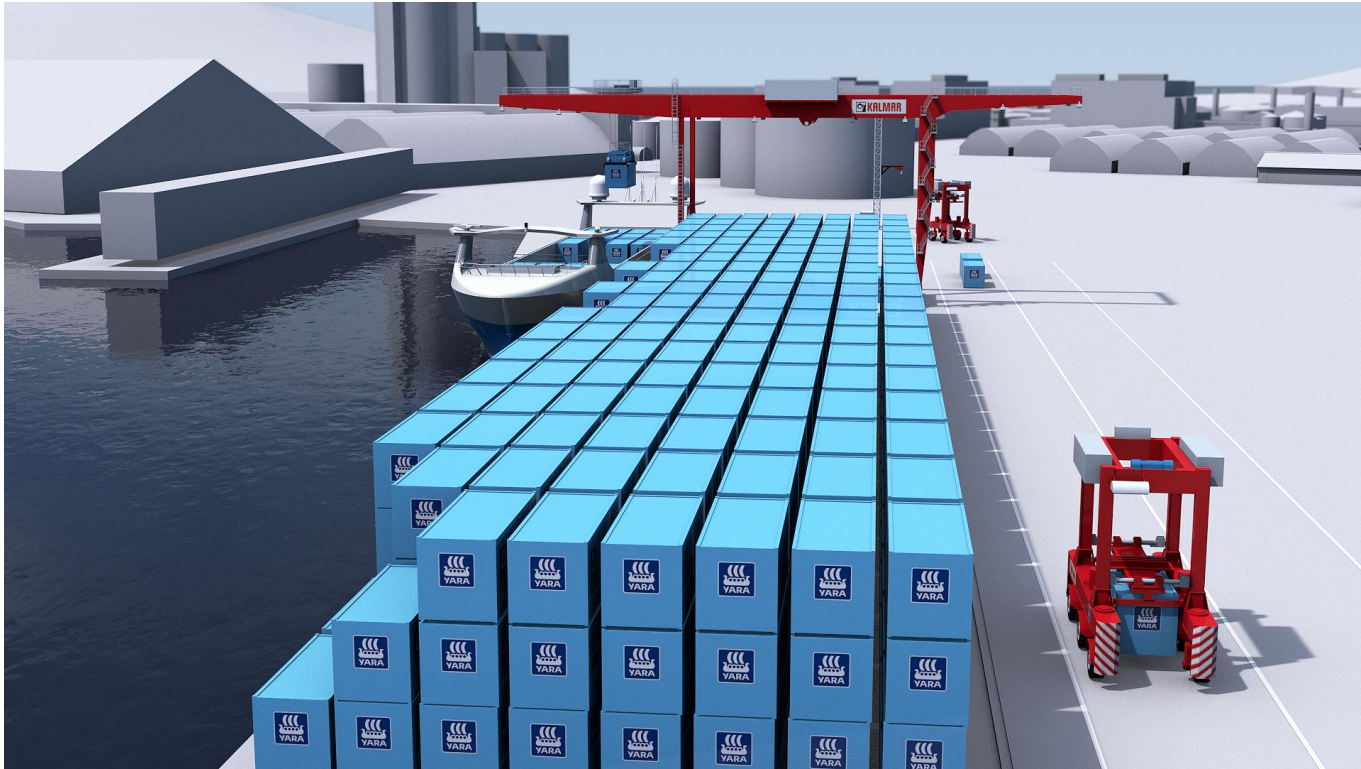
# The future of (container) shipping may be smaller than we think.

## From Bigger to Better

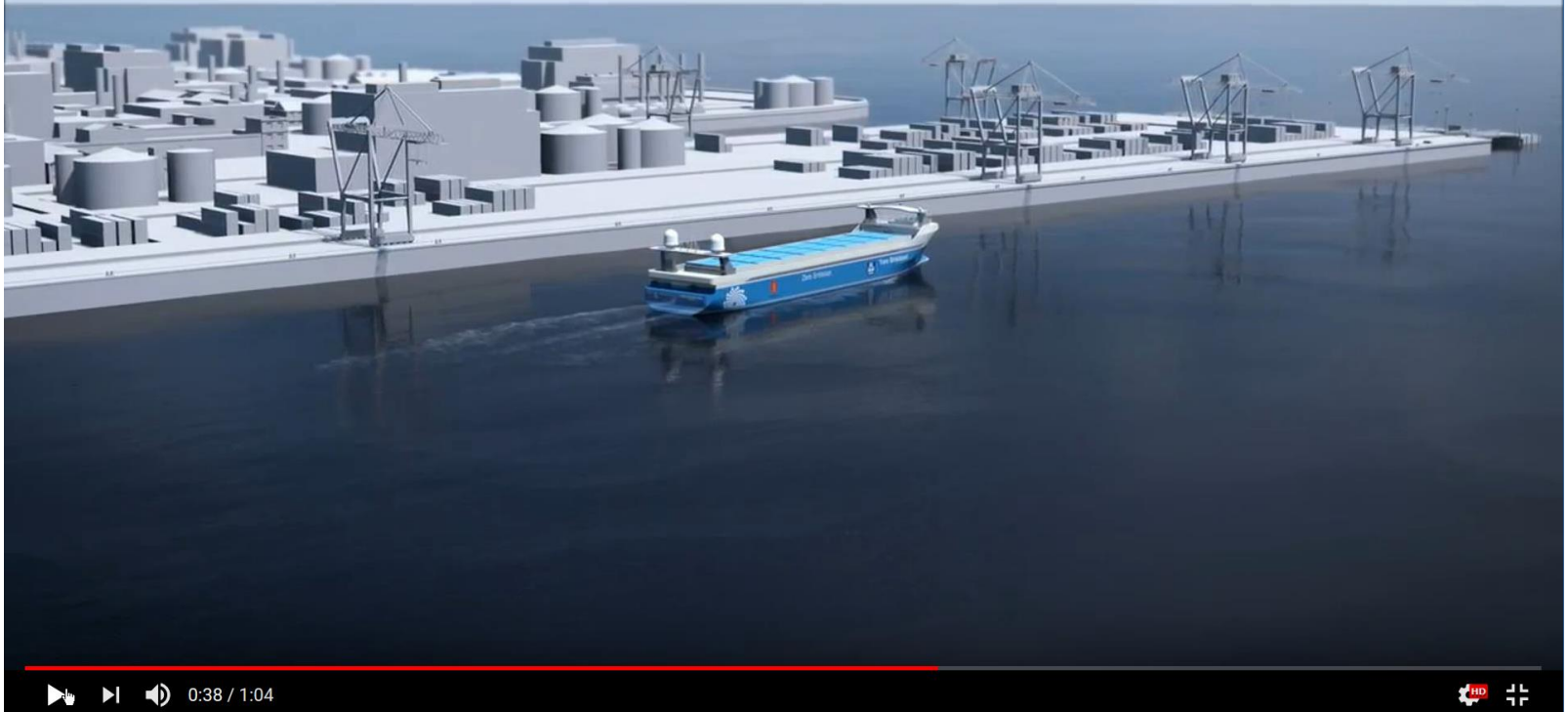


- Autonome skip
- Nisje-havner. Økt verdi for kunden (feks oppdrettsnæring)
- Fullintegreerte «supply chains».
- Grønn skipsfart
- Printing av komponenter/deler

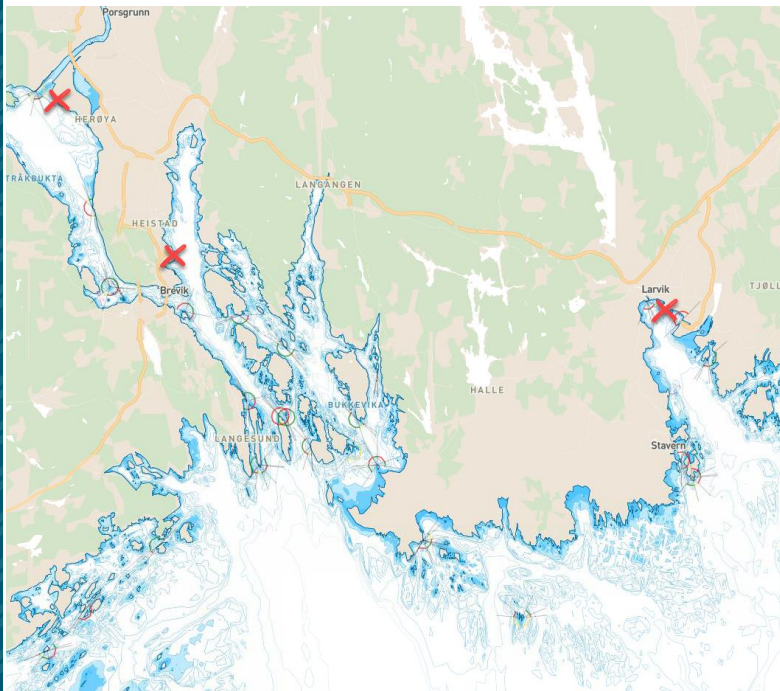




<https://youtu.be/gDqJF-ktSRQ>



# «Yara Birkeland»



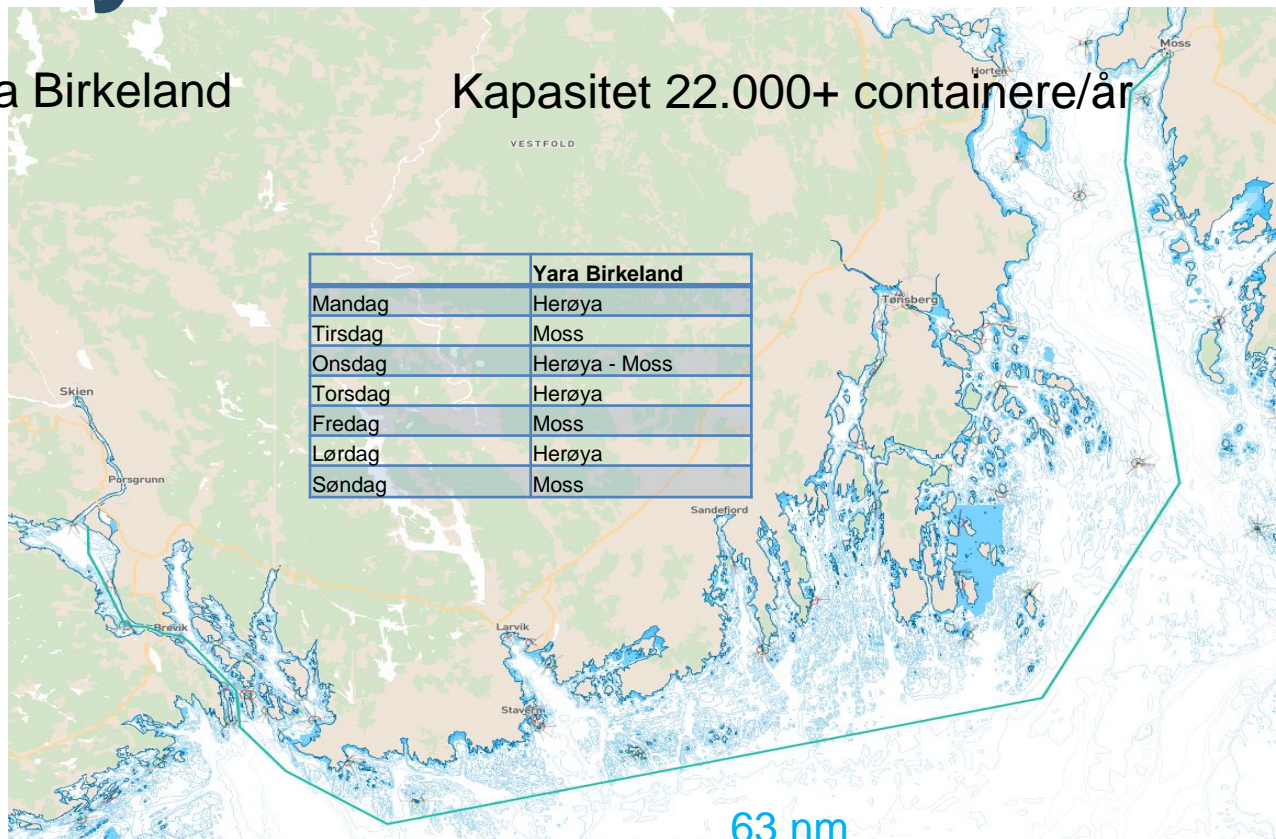
- Fjerne 40.000 lastebiler
- Klarer vi å se potensialet?
- Vil det påvirke terminalstrukturen i området?



# Herøya – Moss

1stk Yara Birkeland

Kapasitet 22.000+ containere/år





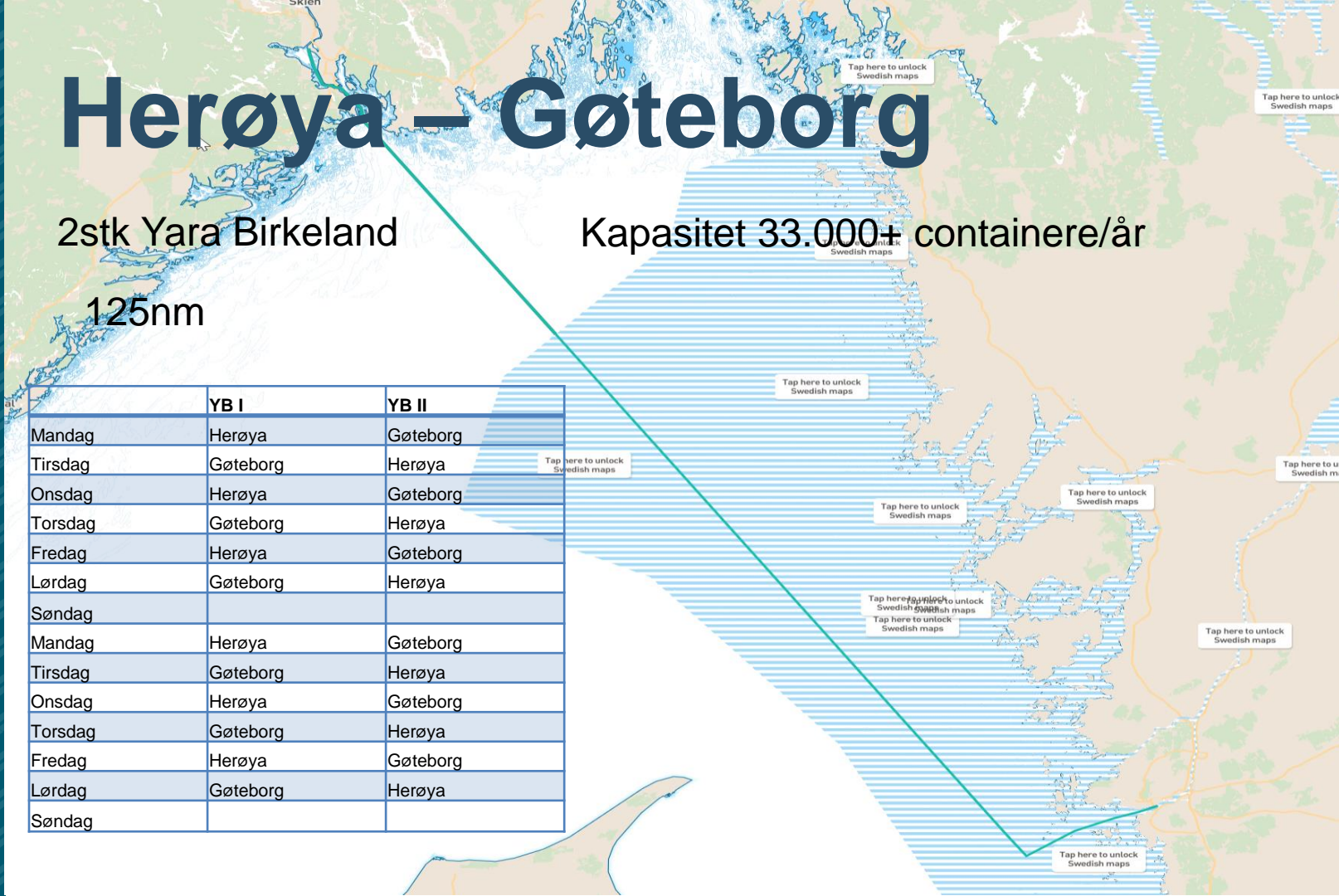
# Herøya – Gøteborg

2stk Yara Birkeland

Kapasitet 33.000+ containere/år

125nm

	YB I	YB II
Mandag	Herøya	Gøteborg
Tirsdag	Gøteborg	Herøya
Onsdag	Herøya	Gøteborg
Torsdag	Gøteborg	Herøya
Fredag	Herøya	Gøteborg
Lørdag	Gøteborg	Herøya
Søndag		
Mandag	Herøya	Gøteborg
Tirsdag	Gøteborg	Herøya
Onsdag	Herøya	Gøteborg
Torsdag	Gøteborg	Herøya
Fredag	Herøya	Gøteborg
Lørdag	Gøteborg	Herøya
Søndag		

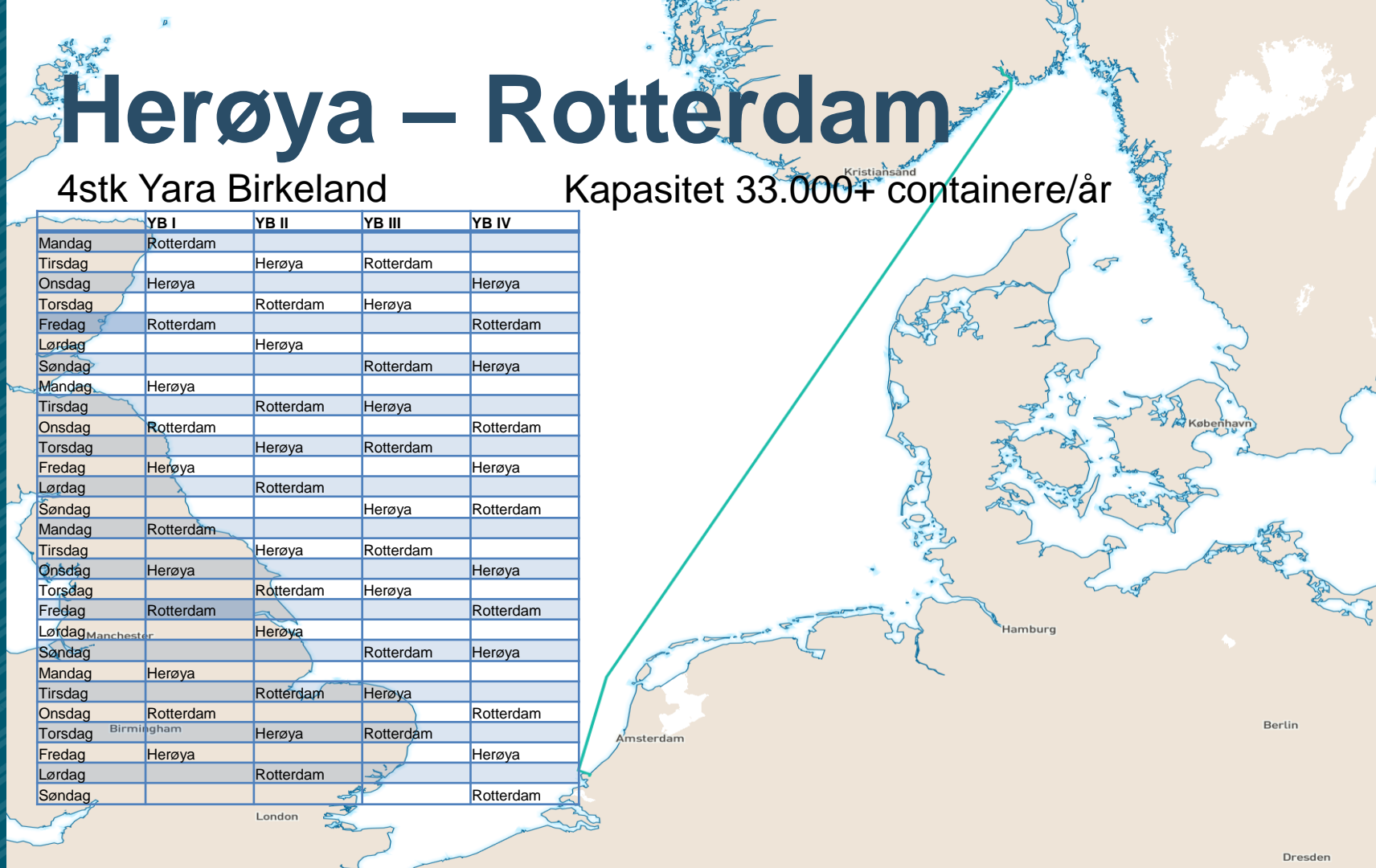


# Herøya – Rotterdam

4stk Yara Birkeland

Kapasitet 33.000+ containere/år

	YB I	YB II	YB III	YB IV
Mandag	Rotterdam			
Tirsdag		Herøya	Rotterdam	
Onsdag	Herøya			Herøya
Torsdag		Rotterdam	Herøya	
Fredag	Rotterdam			Rotterdam
Lørdag		Herøya		
Søndag			Rotterdam	Herøya
Mandag	Herøya			
Tirsdag		Rotterdam	Herøya	
Onsdag	Rotterdam			Rotterdam
Torsdag		Herøya	Rotterdam	
Fredag	Herøya			Herøya
Lørdag		Rotterdam		
Søndag			Herøya	Rotterdam
Mandag	Rotterdam			
Tirsdag		Herøya	Rotterdam	
Onsdag	Herøya			Herøya
Torsdag		Rotterdam	Herøya	
Fredag	Rotterdam			Rotterdam
Lørdag	Manchester	Herøya		
Søndag			Rotterdam	Herøya
Mandag	Herøya			
Tirsdag		Rotterdam	Herøya	
Onsdag	Rotterdam			Rotterdam
Torsdag	Birmingham	Herøya	Rotterdam	
Fredag	Herøya			Herøya
Lørdag		Rotterdam		
Søndag				Rotterdam



# Ikke bare container!

- Bulk
- Taubåter
- Stykkgoods
- Ferger
- Arbeidsbåter
- Hva er autonome skip?
  - Fjernstyrte fra kontrollrom?
  - Helautomatiske.
    - Kunstig intelligens
    - «Ingen» dataoverføring

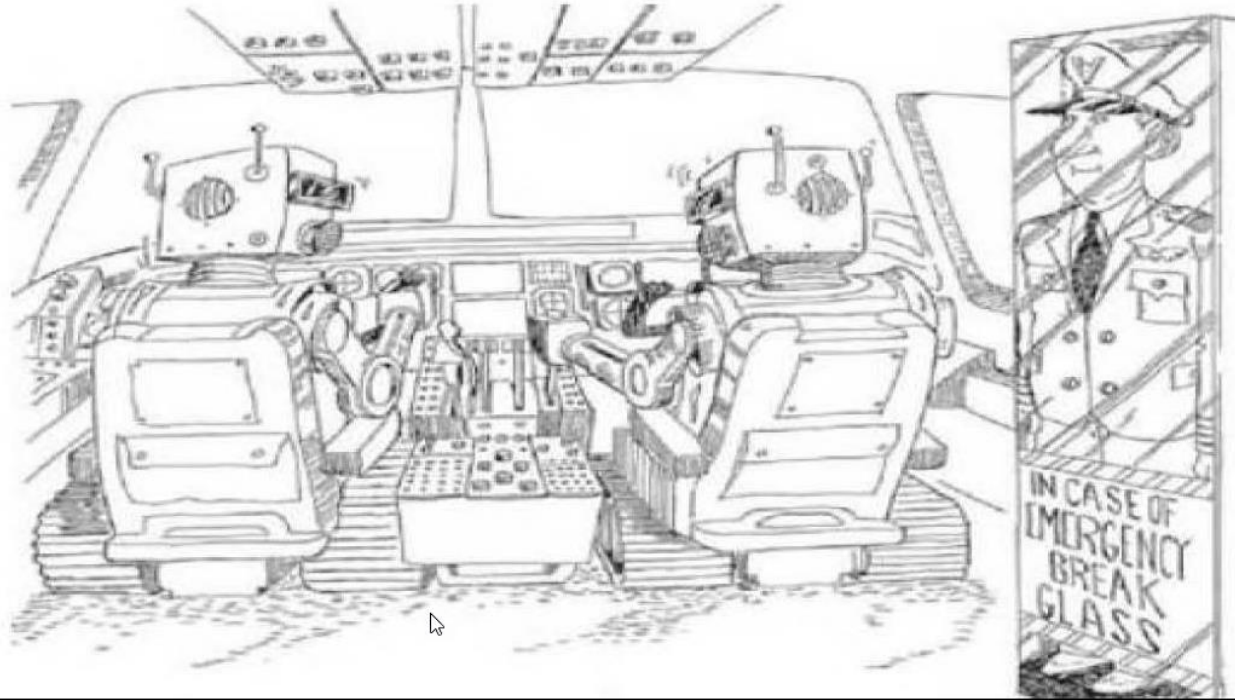
## Utfordringer for havnene:

- Terminalsystemer – integrering. \$\$\$
- Investeringshorisont på nytt utstyr. Velge riktig
- Nye kaikonstruksjoner
- Cyber security
- Konkurransen med bane og vei (skjer endringer der også)
- Kombinert automatikk og tradisjonell håndtering.
- Evne å se helheten
- Styring av havneområdet. Hvem skal gis prioritet.
- Havna's rolle. Flere private og mindre kaianlegg?
- Havna eie autonome skip?





# Keep the human in the loop!



# Takk for oppmerksomheten!

