

# Introduktion till RoRo





On 26th April 1956 a crane loaded the worlds first container ship with its cargo of ISO shipping containers in under eight hours. One container was loaded every seven minutes, a record at the time.

I Dover, i Storbritannien, användes kran för att lasta cirka 10 000 fordon per år innan år 1953. Ett år efter att hamnen började med ro-ro fartyg så hanterade hamnen 100 000 fordonslastningar per år och år 1994 lastades det 4,5 miljoner fordon.



MAIL  
ON  
SUNDAY  
**2**  
TODAY

**The Mail**

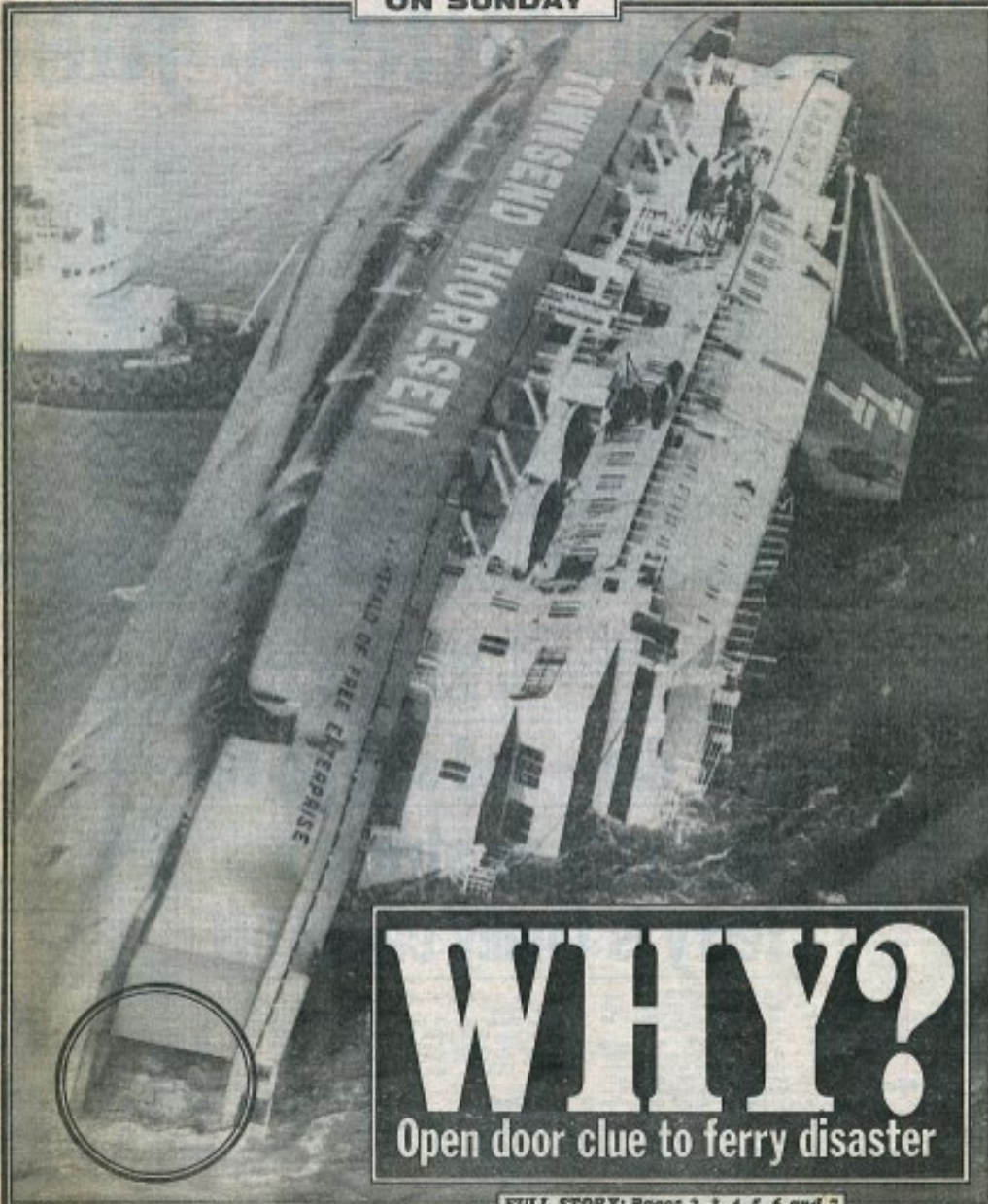
MARCH 8, 1987



40p

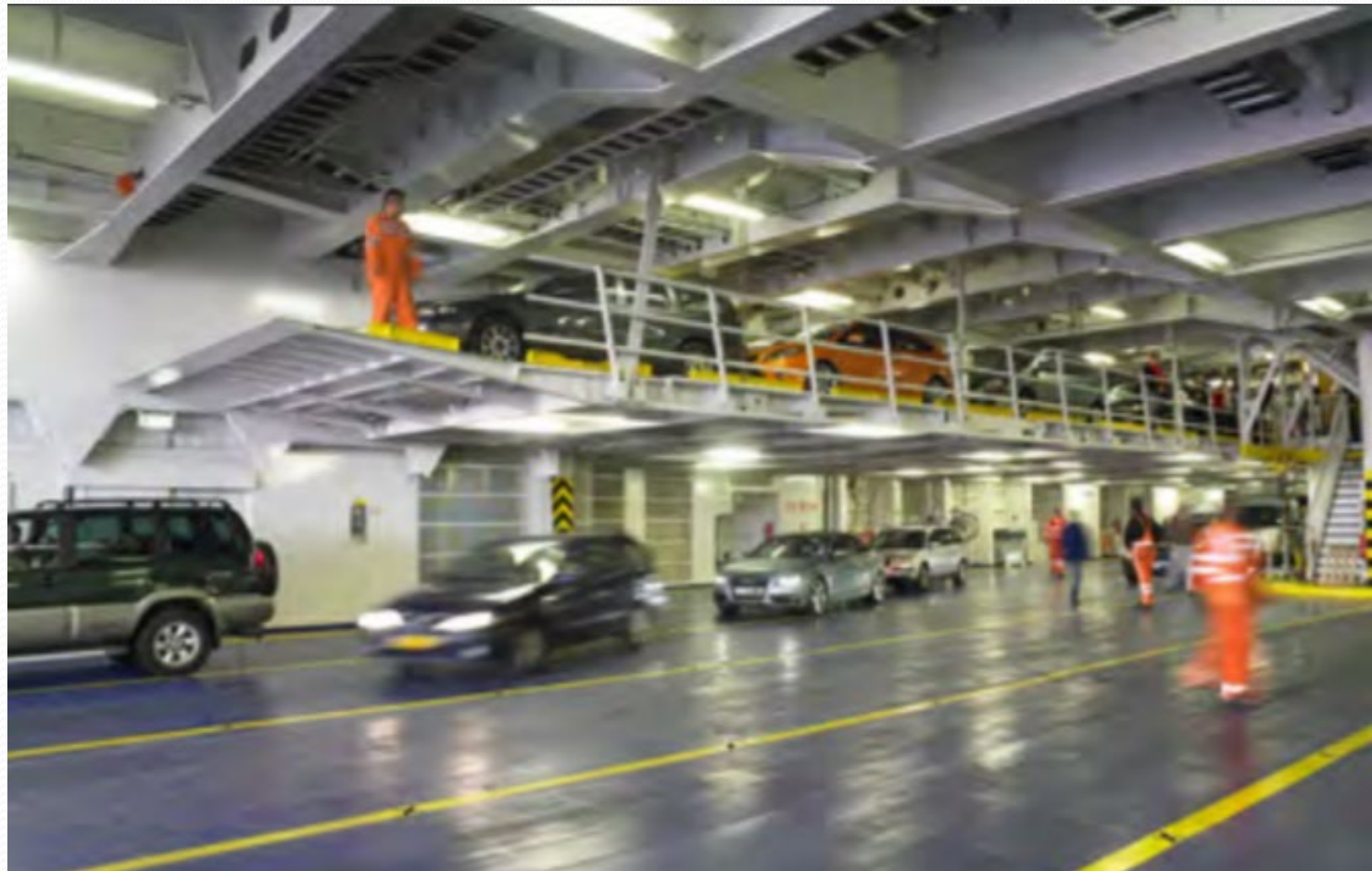
**YOU**  
The finest  
magazine

ON SUNDAY



Säkerhetsproblemen blev tydliga när bruket av ro-ro fartyg blev allt vanligare. Problemens ursprung var i designen av ro-ro fartyg, där man ville bygga fartyg som är enkla att lasta med fordon och där antalet fordon ska maximeras. För att enkelt kunna lasta fordon med roll-on principen så användes det en öppningsbar del i fartygens bordläggning som skapade en eventuell utsatt punkt i fartygen.

Ett annat problem var att lastdäcket som fordonen skulle säkras på för transport var väldigt öppna, utan avskiljande skott, och nära vattenlinjen vilket resulterade i ett lågt fribord och ett stort utrymme där eventuellt inträngt vatten skapade stora fria vätskeytor.



# Stuvning och lastsäkring ändras

UM



Lasten i lastenheten lastas inte längre om i hamnen, utan måste vara korrekt surrad inne i lastenheten redan innan sjöresan



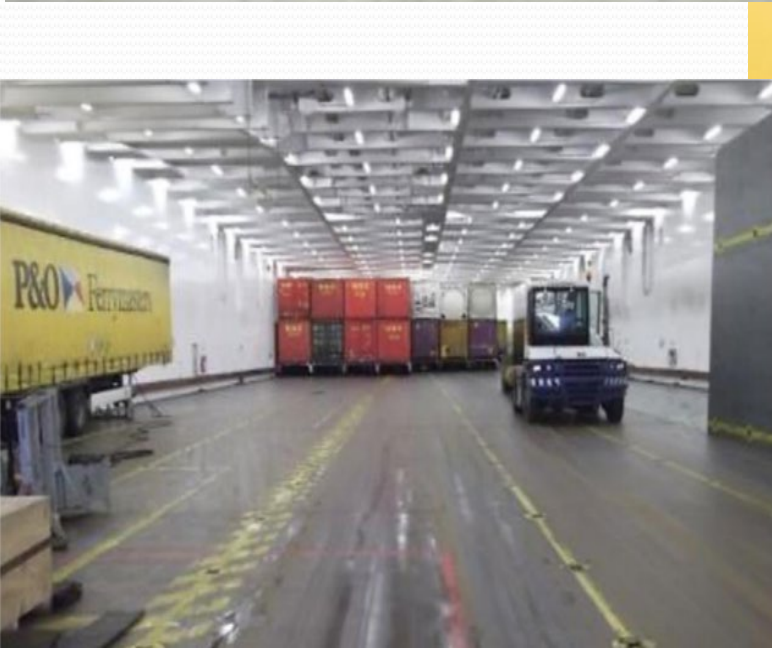
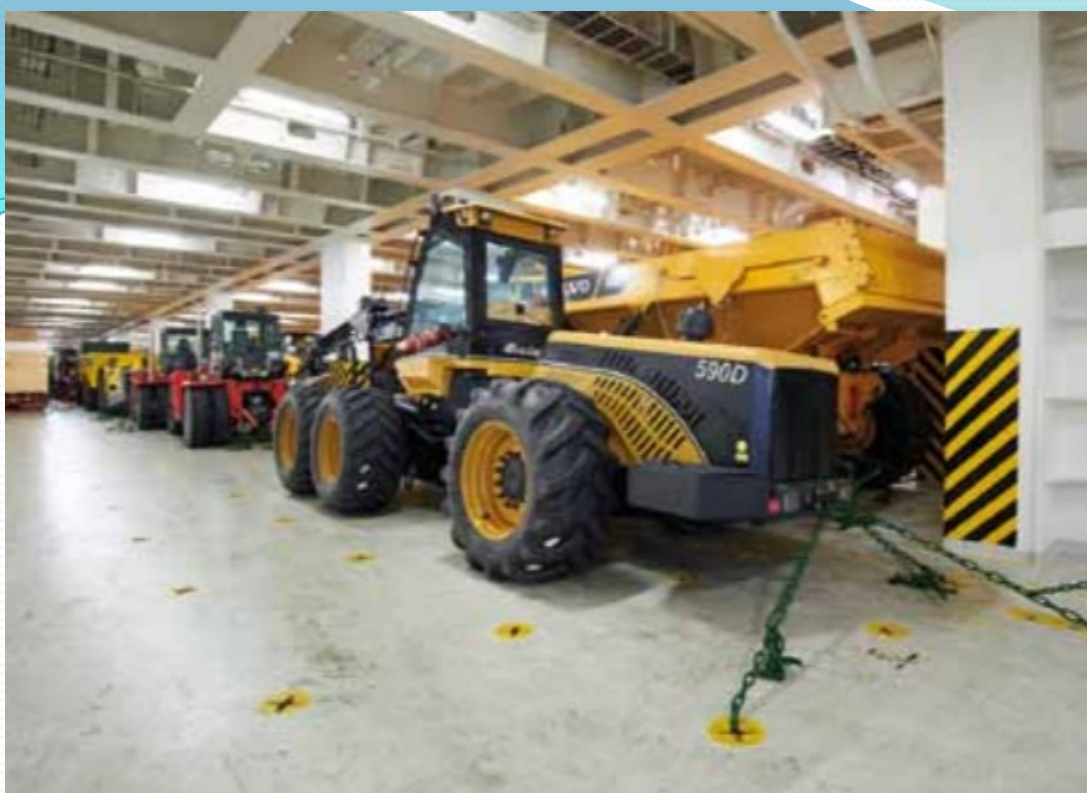
Lastenheterna måste sedan vara korrekt surrade ombord. Sjögång skapar accelerationer.



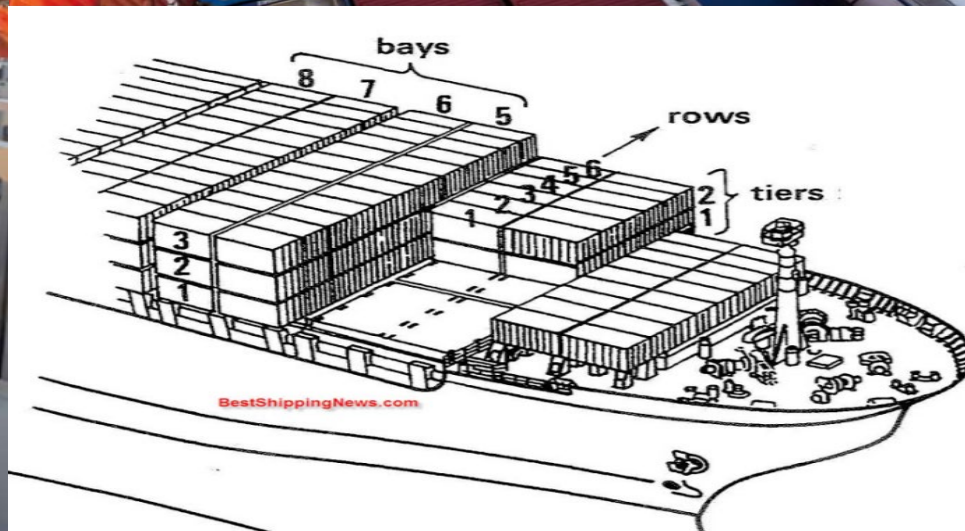
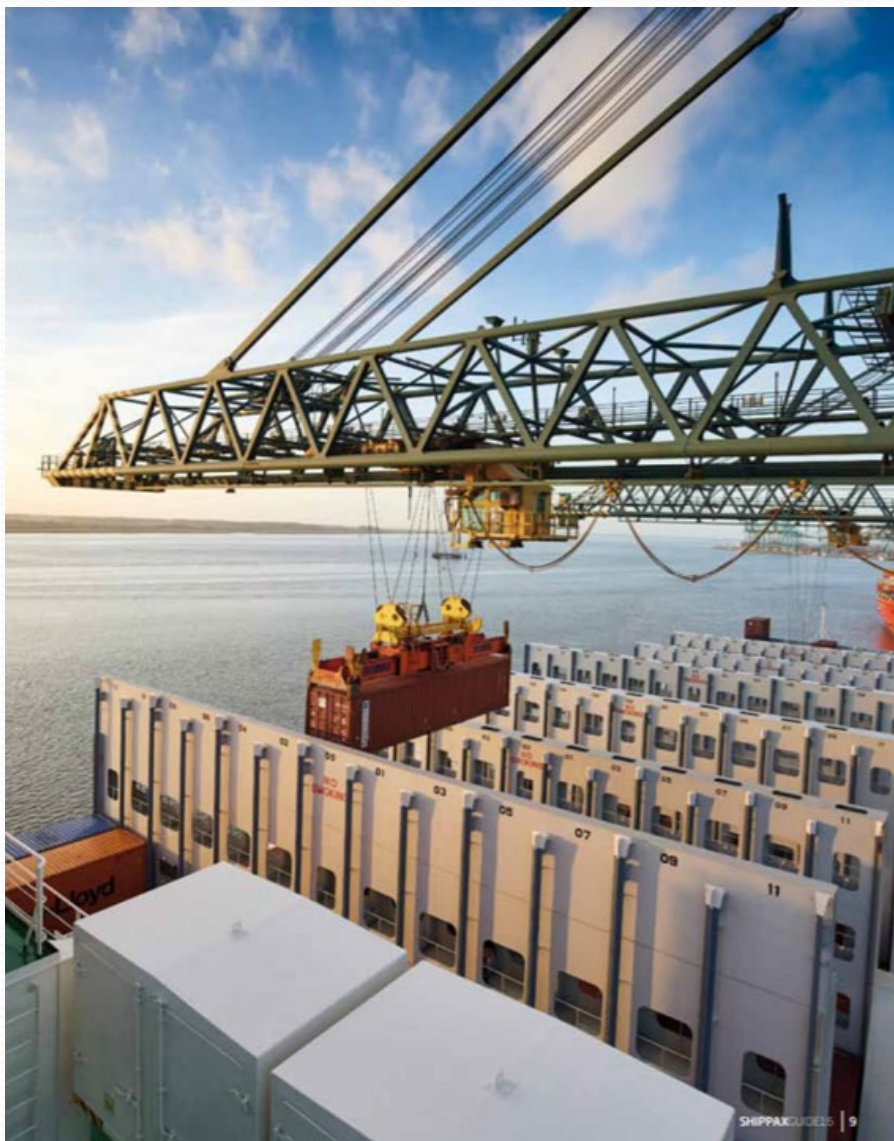
# Kombinerat Roro container fartyg



# Lastsurrnings- punkter



# Containerlastning med kran i cell guides system



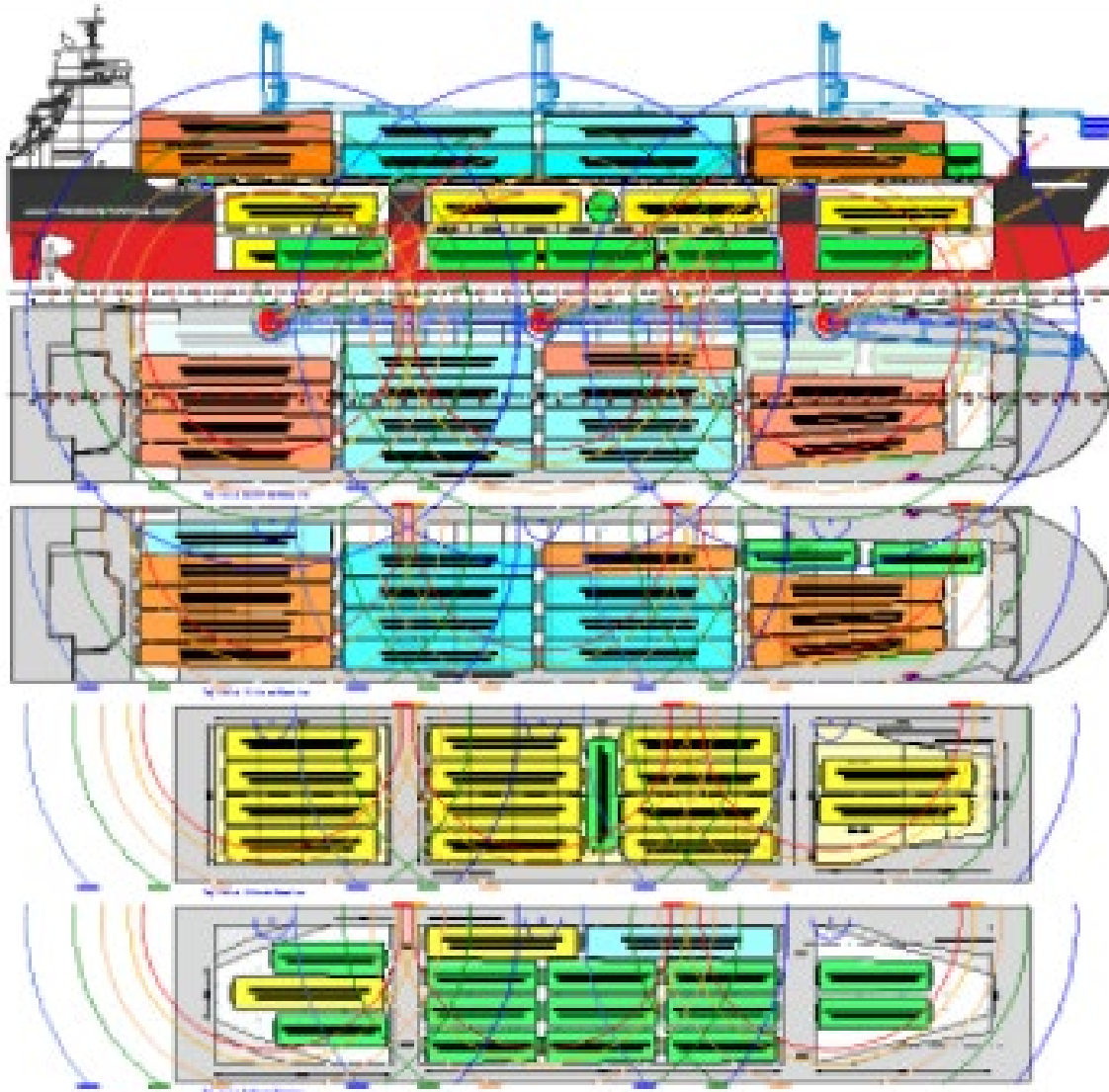
# Lastplanens syfte

- Maximalt utnyttjande av fartyget med avseende på såväl volym som vikt
- Lastning och lossning kan utföras på kortast möjliga tid.
- Rätt gods ska finnas tillgängligt i rätt hamn. Flänsningar undviks.
- Fartyget ges bästa trim och stabilitet
- Ge stuveriet i anlöpshamnen underlag för planering

# Vid lastplanering beaktas:

- Att rätt lastnings och lossningsrotation erhålles.
- Att däcken inte överbelastas
- Att inkoppling till kyltrailers och kylcontainrar kan göras
- Att känslig last placeras där den är bäst skyddad
- Att tunga eller skrymmande enheter placeras lämpligt
- Att ta hänsyn till turordning vid på och avkörning
- Att dörrar och nödutgångar inte blockeras
- Att sikten från bryggan inte störs
- Att placering och separering av farligt gods görs enl.IMDG
- Att i och urstigning av fordon kan göras
- Att optimering av trim och stabilitet görs

# Lastplanen



Lastningshamn  
Lossningshamn  
Typ av last  
Area  
Vikt  
Volym  
Antal enheter