



# Teknologiens plass i et helhetlig perspektiv på sikker og effektiv sjøtransport



---

Sikker sjøtransport – Forskningens utfordringer

Berit Bergslid Salvesen, DNV Maritime Solutions  
12. Mars 2009

---

# De neste 20 minuttene...

## ■ Hva er tilstanden for sikkerhet i internasjonal skipsfart i dag?

- Ulykkestrender
- Sikkerhetsforbedrende tiltak

## ■ Sikkerhetsutfordringer og fokusområder i shipping

- Menneskelige og organisatoriske faktorer

## ■ Teknologiens rolle

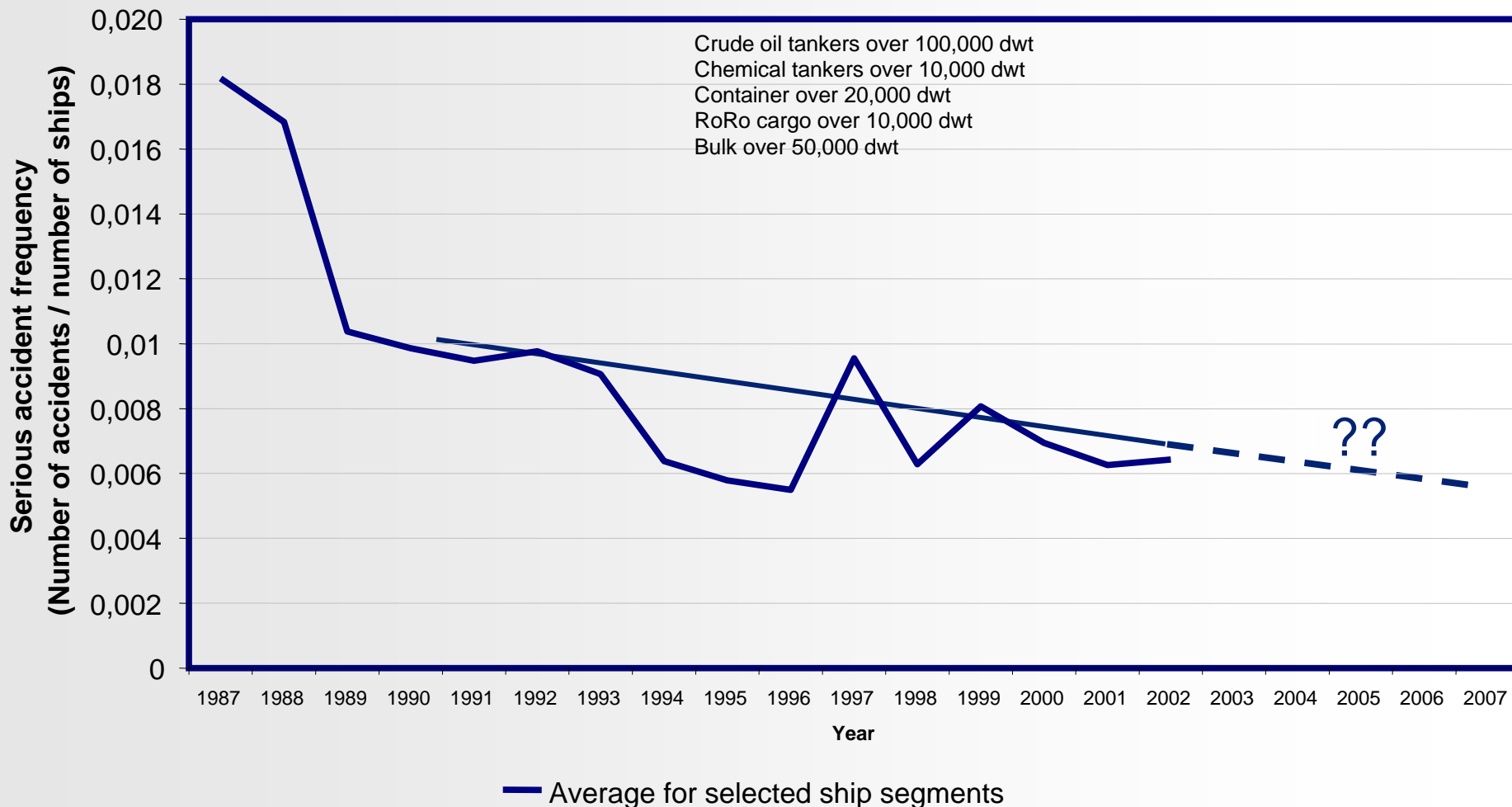
## ■ Veien videre

- "Safety First" vs. kostnader, profitt og effektivitet

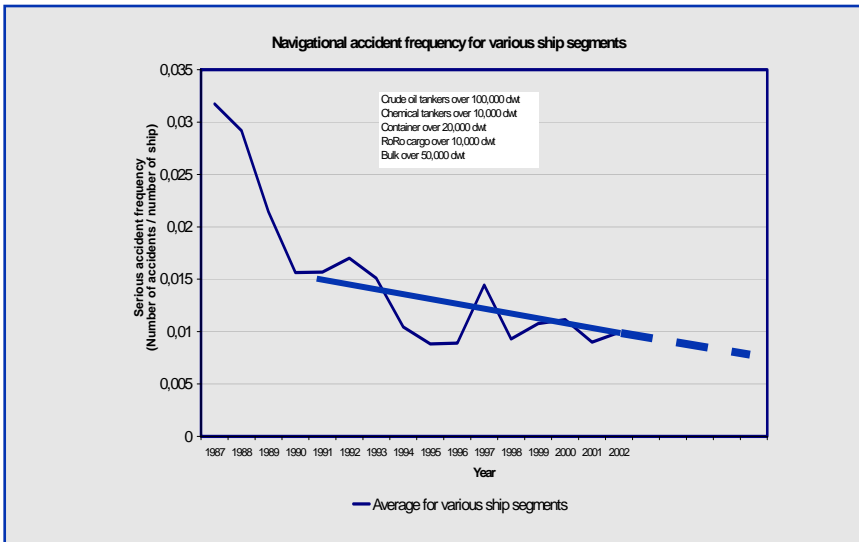


# Vi har hatt en positiv utvikling...

## Navigational accident frequency for various ship segments

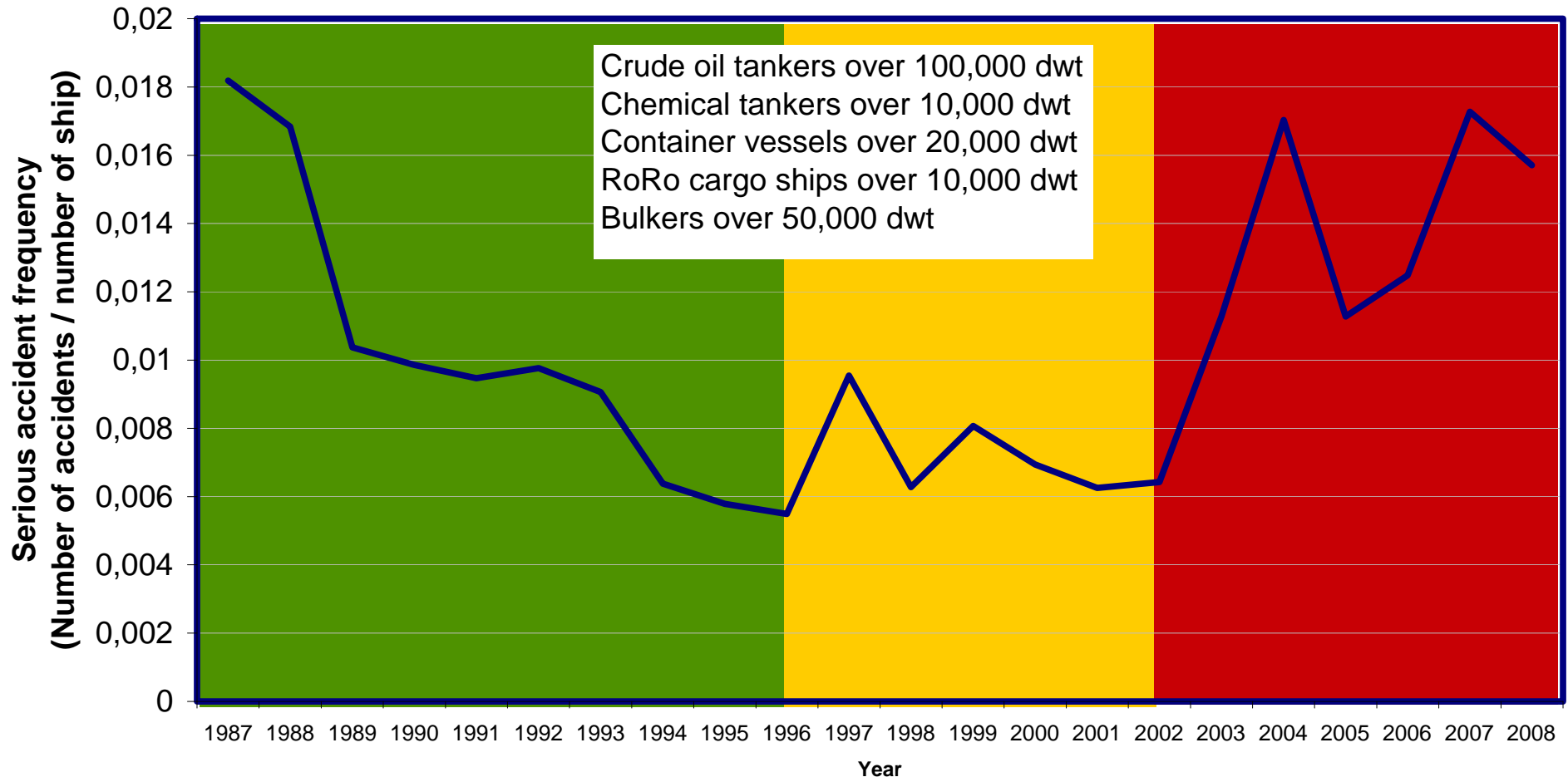


# Noen sikkerhetstiltak innført etter 2002



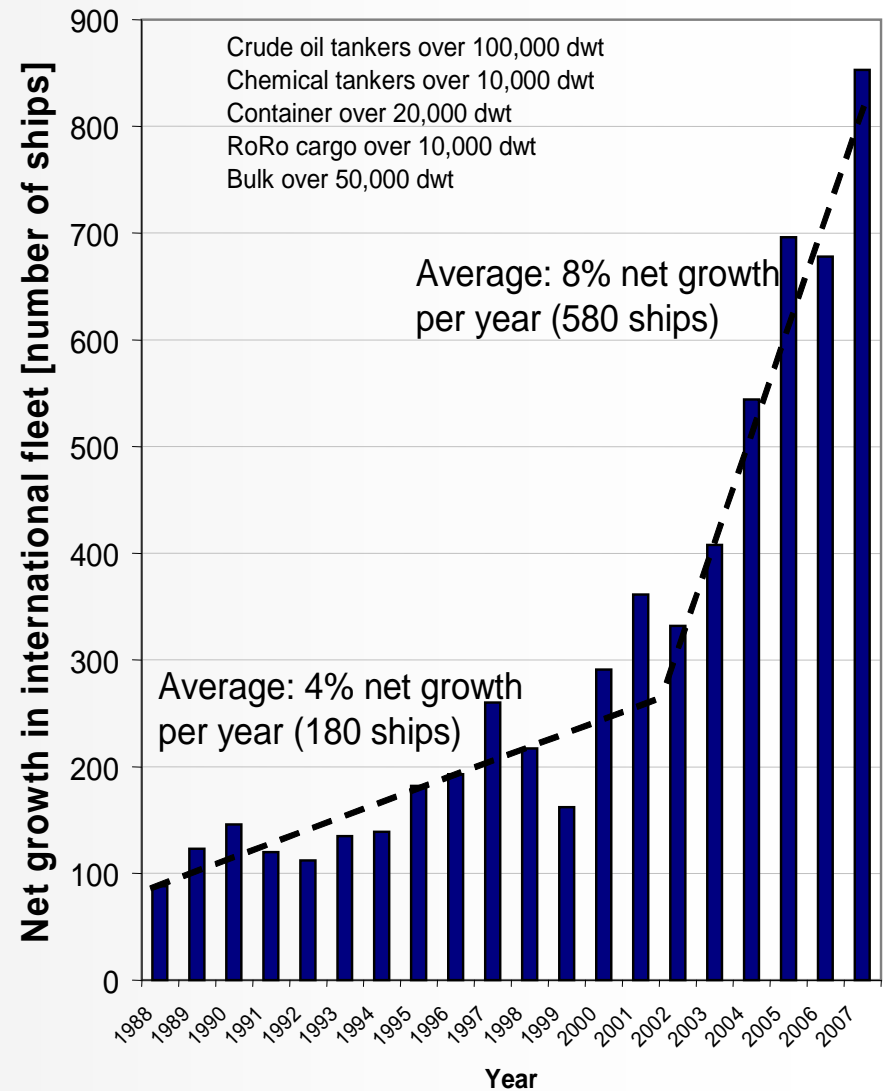
# Stor økning i antall ulykker

## Navigational accident frequency for various ship segments



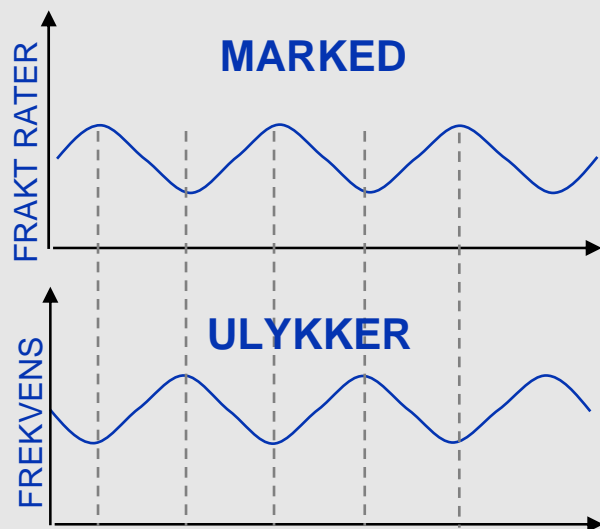
# Hva karakteriserer shipping de siste årene?

- Mangel på arbeidskraft:
  - Større andel nye rekrutter
  - Raskere stillingsoppykk
  - Mannskap skifter oftere arbeidsgiver
  - Vanskeligere med langsiktig trening / investering i mannskap
  - Redusert besetning
  - Rederiene “stjeler” mannskap fra hverandre
  
- En sterkt dynamisk industri fører til kortsiktig tankegang:
  - Mange uerfarne markedsaktører
  - Globalisering
  - **Målkonflikter**



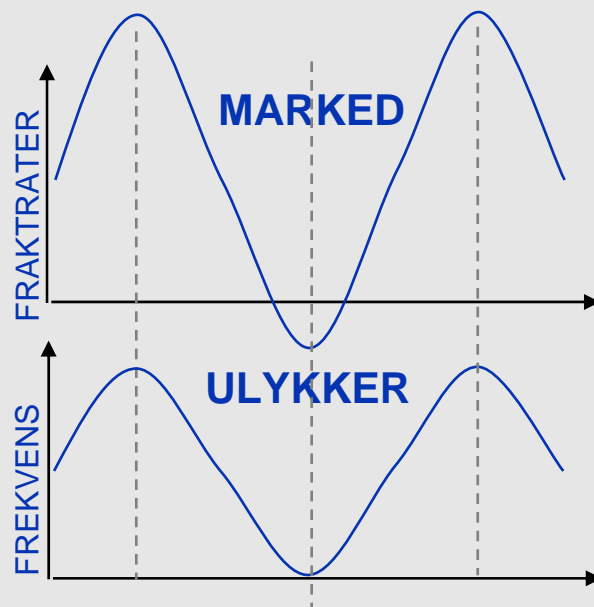
## Korte markedssykluser – Negativ korrelasjon

Korte sykluser (~årlige) i markedet er negativt korrelert med frekvensen av alvorlige ulykker



## Store markedssykluser - Positiv korrelasjon

Markedssykluser som strekker seg over lang tid (~tiår) er positivt korrelert med frekvensen av alvorlige ulykker



# Størst forbedringspotensiale innenfor menneskelige og organisatoriske faktorer



- Historisk og tradisjonelt har fokuset på sikkerhet i shipping vært innenfor teknologiske utviklinger
- De (tekniske) inspektørenes rolle
  - Teknisk eller maritim bakgrunn
  - Ansvar for den tekniske driften og sikkerheten av skipene
  - Besøker skipene 1 - 5 ganger per år
- Den tradisjonelle inspektøren forventes å fokusere på det tekniske, dokumentasjon og overholdelse av krav fra myndigheter / klasse / etc
- Mellom 70 og 90 % av ulykker skyldes menneskelige og / eller organisatoriske forhold
- Hvorfor er det overlegne sikkerhetsfokuset innen shipping fortsatt på teknisk utvikling?

**Rederiene i dag er ikke organisert for å kunne ta tak i de virkelige sikkerhetsutfordringene**

- Teknologi er en hjørnestein i sikker sjøtransport
- ...men teknologi, regelverk og fokus på overholdelse av disse alene vil aldri føre til en skade- og ulykkesstatistikk som er bedre enn gjennomsnittlig
- Vi må flytte fokuset over til de menneskelige og organisatoriske forholdene som påvirker sikkerheten
  - Vi må tenke nytt i forhold til **organisasjonsstrukturer**
  - Vi må revurdere **kompetansekrav og kompetansestandarder** som i dag gjør seg gjeldende i shipping både på sjø og land
  - Sikkerhet må bli et viktigere element i ligningen for **operasjonell effektivitet**
    - En strategisk kostnadsbesparelse i stedet for en kostnadspost
    - Forholdet mellom sikkerhet, kostnader, profitt og effektivitet må avklares

**SAFETY FIRST?**



[www.dnv.com](http://www.dnv.com)

---