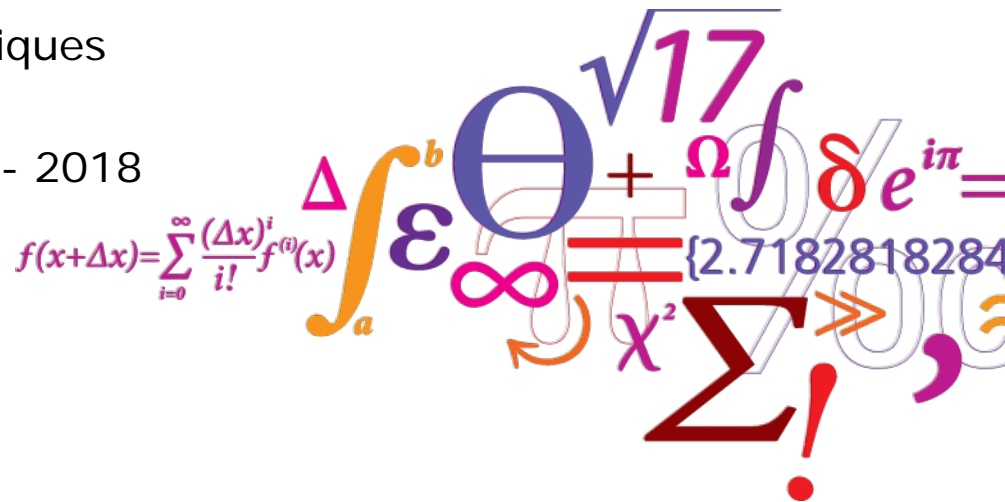


Omkostninger i godstransportkæder

Michael Henriques

Aalborg 28/8- 2018

$$f(x+\Delta x) = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{(\Delta x)^i}{i!} f^{(i)}(x)$$


Formålet med analysen

- At afdække omkostningsstrukturer i regionale/europæiske godstransportkæder
- At fokusere på ligheder og forskelle mellem kæderne, herunder forskelle i kompleksitet
- At identificere styrker og svagheder i de forskellige kæder
- At påpege uheldige stramninger og reguleringer i søtransport- og manglende administrative lettelser
- At identificere volumener og "justere" forventningerne til potentielle overflytninger
- At pege på tiltag, der især kan styrke søtransporten
- At udvikle samarbejdet mellem spillerne i transportkæderne med henblik på at udvikle bedre løsninger
- At pege på nødvendigheden af at udvikle modeller til at presse udviklingen
- **At introducere "den intermodale innovations facilitator"**
- (At have øje for for udviklingen af fremtidens teknologier og deres betydning/disruptive tilgange- hvis det ikke er gået af mode 😊)

2018 - Year of Multimodality



The Commission is committed to reducing CO₂ emissions, congestion and air pollution to improve the quality of life of European citizens and to reach the goals set by the [Paris Agreement](#). At the same time, we want to ensure that European transport is safe and our industry remains competitive on the global market. To support these aims **EU Transport Commissioner Violeta Bulc** has called for **2018 to be the "Year of Multimodality"** - a year during which the Commission will raise the importance of multimodality for the EU transport system.

Det er jo rigtig fint, men hvem af jer var klar over dette?

Eksempel på udfordringer for søfarten

Dårlig bunkerolie kan være årsag til Thorco-ulykke

Problemerne med dårlig bunkerolie bliver en del af sagen om et Thorcoskib, som stødte på grund i juni (billedet). Bunkerselskab hævder, at Thorco har varslet et krav for levering af forkert brændstof. Rederiet vil ikke bekræfte oplysningerne.



Thorco Lineage, som Thorco chartrer af en udenlandsk ejer, stødte på grund på Polynesien 24. juni, 2018. Dårlig bunkerolie kan være årsagen til ulykken, fremgår det af et retsdokument. | Foto: Marine Nationale

Hvad er short sea løsninger?

- Hvad er short sea transporter? The modern terms **short sea shipping**, **marine highway** and [motorways of the sea](#) refer to the historical terms **coastal trade**, **coastal shipping**, **coasting trade** and **coastwise trade**, which encompass the movement of cargo and passengers mainly by sea along a coast, without crossing an ocean.^[1]
- In Europe, short sea shipping is at the forefront of the [European Union's](#) transportation policy. It currently accounts for roughly 40% of all freight moved in Europe. The main advantages promoted for this type of shipping are alleviation of congestion, decrease of air pollution, and overall cost savings to the shipper and a government. Shipping goods by ship (one 4,000 DWT vessel is equivalent to between 100–200 trucks) is far more efficient and cost-effective than road transport (though the goods, if bound inland, have to be transferred and delivered by truck) and is much less prone to theft and damage.
- Roughly 40% of all freight moved in Europe is classified as Short Sea Shipping, but the greater percentage of this cargo moves through Europe's heartland on rivers and not oceans. In the past decade the term Short Sea Shipping has evolved in a broader sense to include point-to-point cargo movements on inland waterways as well as inland to ocean ports for transshipment over oceans.
- EU's målsætninger om overflytning af henhv. 30 og 50% af alle transporter > 300 km til sø/bane løsninger- match eller hvad ??

Nogle europæiske udfordringer ved short sea løsninger

- Push og pull effekter
- Hvor slemt skal det blive på vejen før "vi" skifter transportform?
- Er kendskabet til de intermodale muligheder - og løsninger stort nok?
- Hvordan designer vi kæden- og hvem skal stå i spidsen for denne proces; en eller flere spillere ??
- Hvor meget kan vi reelt løfte væk fra vej? I DK og i andre europæiske lande ?
- Hvor langt er vi fra de 30 %?
- Hvad betyder autonomi for de forskellige løsninger ?
- Og hvad med den grønne bevidsthed og den miljømæssige deklaration af varer? Er det en driver?

Eksempel på omkostningsfordeling ved sø transport

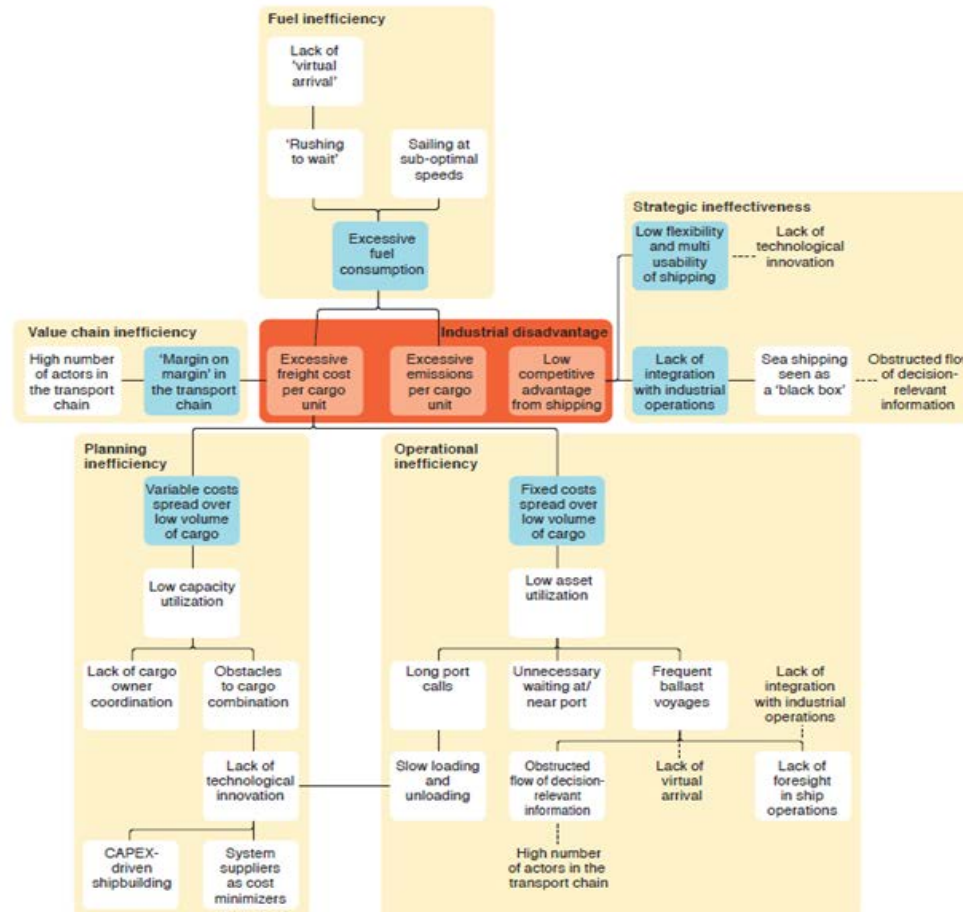
Ship costs	30%
Container costs	6%
Harbour costs (1)	15%
Harbour costs (2)	1%
Port Agency / booking costs	5%
Stevedoring / terminal handling	43%
Sum	100%

Der er tale om en containertransport. Omkostninger til for/eftertransport skal tillægges

Aktører i søtransportkæden



Er steup-et for tungt og ineffektivt?



Er der behov for at tænke nyt?

Trailer Cat konceptet



Lidt om godsmængder- og potentialer

- Ifølge DynaLiners blev der totalt i 2016 håndteret ca. 770.000 TEU via de danske havne. Dette er 1,9% mere end i 2015 og 2,4% mere end i 2014. Disse tal er dog ikke helt præcise da containere på ro-ro skibe ikke altid rapporteres korrekt. Baseret på brancheskøn er det korrekte tal derfor nok omkring **800.000 TEU** på årsbasis og det er dette tal som bruges i rapporten.
- Heraf skønnes containere på de Nordatlantiske destinationer at udgøre ca. 16-17% og de resterende short sea destinationer ca. 12-14%. Hertil kommer dog et betydeligt antal løstrailere og feeder containere.

Lidt om godsmængder- og potentialer (fortsat)

- Med en vis forsigtighed kan det antages, at der transporteres ca. 200.000 – 225.000 TEU som del af det europæiske short sea marked.
- De 12-14% som man kan benævne som de "reelle" short sea container transporter" (altså eksklusiv Nordatlanten) fordeler sig med ca. 43% på **UK (og Irland)** og Belgien, ca. 36% på Rusland, Finland og Baltikum og ca. 21% på Middelhavet, Spanien og Portugal.
- **Totalt set er de "reelle" short sea container mængder på et niveau som svarer til ca. 1,5 – 2 fyldte short sea containerskibe (feederskibe) per uge via danske havne= lidt**

Transportmåden

- De oversøiske containere udgør omkring 72% af containermængderne i de danske havne. Disse transporteres til/fra Danmark på 3 måder:
 - Via feeder skibe fra/til hovedhavnene i Hamburg, Bremerhaven, Rotterdam og Antwerpen
 - Med moderskibe fra/til Aarhus (Mærsk e- class)
 - Med lastbil primært via grænsen i Padborg og i meget mindre grad via Rødby-Puttgarden og forbindelserne mellem Sjælland og Sverige.

- Fra branchen meldes der om primært to grunde til at bruge lastbil via landegrænsen (og en kombination af disse to grunde er selvfølgelig også en mulighed):
 - Behov for kortere transporttid.
 - Lavere omkostninger. Dette er formentlig især gældende ved de kortere distancer.

- ✓ Det grønne aspekt

De mange spillere



Havnelovsrevision og betydning af denne?

Kompleks eller simpel

Simpelt eller komplekst ? Short Sea/intermodale løsninger er ofte præget af stor kompleksitet

Road transport: *Easy and convenient* /The driver issues a CMR letter

Short Sea: *Complicated and difficult* /Up to 13 steps/operations for an Intereuropean trip

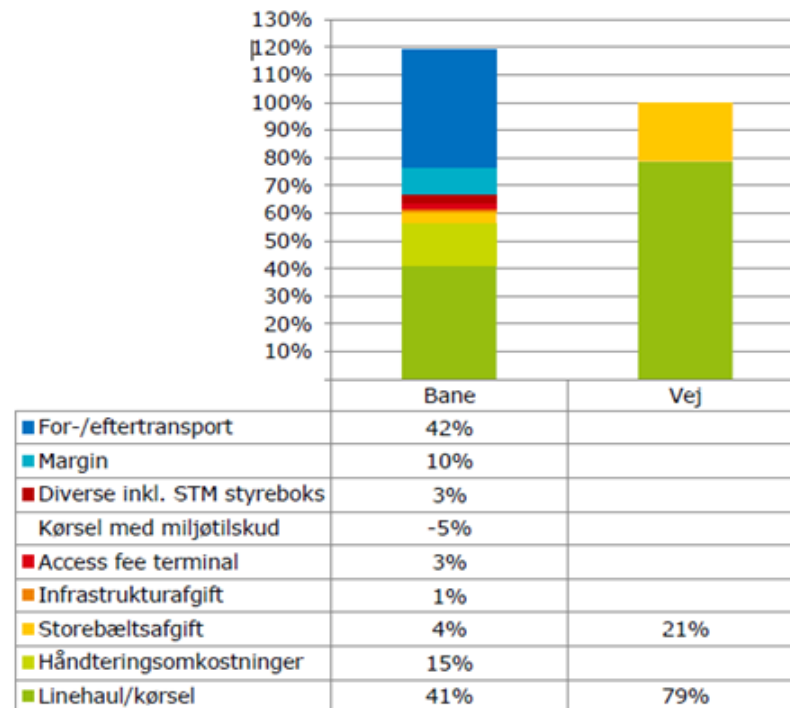
Fra short sea ver 1.3 til ver. 2

Skal short sea udvikle sig er det vigtigt at tænke i:

- Ny tonnage (fx. mere fleksibel lastning og losning) og endnu bedre kapacitetsudnyttelse (dobbelt stack fx.)
- Bedre styring af den samlede transportkæde incl. håndtering og for/eftertransport
- Større åbenhed og information om muligheder/bedre samspil mellem operatør og havn
- Vidensudveksling/de gode cases
- Uddannelse/omstillingsparathed i transportbranchen

Omkostninger i forskellige løsninger

De enkelte hovedelementer (omkostninger) kan illustreres som på Figur 5, her med afsæt i en sammenligning mellem bane og vej:



Kilde: Mere banegods, 2016

En eller flere havne?

4.1.1 Scenarie 1

Havn-havn Rotterdam-Oslo-Rotterdam - 1 rundtur per uge

Skibsomkostninger	36%
Containeromkostninger	10%
Havneomkostninger (1)	13%
Havneomkostninger (2)	1%
Portagency/bookingomkostninger	5%
Stevedoring/terminalhandling	35%
	100%

4.1.2 Scenarie 2

Havn-havn Rotterdam-Oslo-Moss-Rotterdam - 1 rundtur per uge

Skibsomkostninger	35%
Containeromkostninger	11%
Havneomkostninger (1)	13%
Havneomkostninger (2)	1%
Port agency/bookingomkostninger	5%
Stevedoring/terminalhandling	35%
	100%

Sammenligning af 3 forskellige transportformer (Jylland- Finland)

- Trailer med ledsaget lastbil/chauffør: ca. DKK 20.000, daglig afgang og en transporttid på 2 – 3 dage
- 45' PWHC container med container skib: ca. DKK 13.000, 1 ugentlig afgang og en transporttid på 4 – 5 dage
- Uledsaget trailer med ro-ro skib: ca. DKK 13.500-14.000, 2 ugentlige afgange og en transporttid på 3 – 4 dage

I ovennævnte tilfælde bliver transporten med lastbil/chauffør forholdsmeæssigt dyrere da den skal krydse minimum 2 betalingsbroer og bruge en færge. Havde man taget et eksempel fra f.eks. Portugal til Danmark havde forskellen været mindre på prisen men større (til ulempe for short-sea) på transporttiden.

I konkurrencen mellem short-sea og landevejstransporter er det altid prismæssigt en fordel for short-sea, hvis landevejstransporten skal krydse et "vand" via en betalt bro, tunnel eller færge.

Overvurdering af potentialet for overflytning af gods fra vej til sø ?

- Geografi og godsstrømme
- Konsolidering
- (Reduktion af) trængsel på vejnettet
- Volatilitet i markedet

Short sea shipping især på nord/syd transporterne har måske nået et mætnings punkt hvor det på den korte bane er svært at få øje på nye markeder.

På sigt kan en ændret produktionsstruktur med en grad af såkaldt tilbageflytning (backshoring) af asiatisk produktion til det sydlige og østlige Europa dog betyde, at behovet for short sea løsninger øges, men det afhænger i høj grad af hvilke geografiske regioner i Europa som produktionen flyttes tilbage til.

Anbefalinger

- **Pres på EU's medlemslande for administrative lettelser**
- **Udvikling af værktøjer**
 - Markedsmodeller
 - Scenarie- og disruptionmodeller
 - Samarbejdsmodeller
- **Den intermodale innovations facilitator**
 - Ikke nødvendigvis en ny ide (transport architect i EU kontekst ca 2005)
 - Være accepteret af alle aktører i transportkæden
 - Kunne agere neutralt
 - Selv have (eller have adgang til) den fornødne faglige indsigt herunder:
 - ✓ Udvikling og kørsel af markeds- og scenariemodeller
 - ✓ Tolkning af resultater fra markeds- og scenariemodeller
 - ✓ Udformning, opbygning og implementering af samarbejdsmodeller

Anbefalinger (II)

- **Hvor finder man den intermodale facilitator?**

- Universiteter
- Offentlige myndigheder
- Organisationer
- Konsulenter og private virksomheder
- Blandt aktørerne selv

Men derudover

- Udvikling af IT redskaber
- Samlet markedsføring af intermodale løsninger/one stop shop (af hvem)
- Udvidelse af feedermarkedet/små skibe? (Yaras 100 TEU løsning)
- Terminaler(arbejdsgrupper)
- Analyse af afregningsstruktur/beløn det korte anløb
- Find økonomieffektive løsninger på for/eftertransport

Skyd på pianisten

Tak for opmærksomheden

mihen@dtu.dk