

Øresund-Femern som grøn logistik korridor

*Leif Gjesing Hansen, chefkonsulent
Region Sjælland/IBU-Øresund
E-mail: lgj@regionsjaelland.dk*

1. Baggrund

I efteråret 2008 igangsattes projektet Infrastruktur og Byudvikling i Øresundsregionen (IBU) med midler fra Interreg IV-programmet. Projektet koordineres af Region Skåne, Region Hovedstaden og Region Sjælland samt involverer 30 partnere i form af kommuner og statslige styrelser i hhv. Danmark og Sverige (se evt. yderligere info på www.ibu-oresund.dk).

Et selvstændigt delprojekt i IBU-projektet har været at belyse Øresundsregionen som internationalt transportknudepunkt med fokus på at belyse udviklingen i regionens internationale tilgængelighed. Et særligt fokus har været at belyse udviklingen indenfor godstransport og logistik til og fra Øresundsregionen i form af transportmiddelvalg, rutevalg gennem forskellige trafikkorridorer samt identificere betydende faktorer for organisering af godstransport i regionen.

Formålet med analysen er, med udgangspunkt i branchens virksomheder og deres aftagervirksomheder, at identificere, hvilke behov, muligheder og barrierer virksomhederne ser for udviklingen af både grønne transport- og logistikløsninger samt af en egentlig grøn transport- og logistikkorridor i Øresundsregionen.

På denne baggrund har IBU-projektet i samarbejde med konsulentvirksomheden Oxford Research gennemført en mere dybdegående analyse af fire udvalgte nøgleområder i Øresundsregionen. Udover at være centrale godstrafikknudepunkter i regionen, kan hvert område siges at udgøre en slags epicenter for forskellige transport- og logistikklwynger, med hver deres særlige karakteristika, strukturer og specialisering. Formålet med de fire klyngeanalyser er som nævnt at kvalificere forståelsen af samspillet mellem infrastruktur, transport- og logistikvirksomheder og øvrige erhverv i Øresundsregionen på et meget konkret niveau. De fire klyngeanalyser giver et 'nærbillede' af, hvordan aftagervirksomheder, transport- og logistikvirksomheder og infrastruktur spiller sammen inden for en række vigtige transportområder.

Ved at bruge en klyngeinspireret tilgang sættes der således automatisk fokus både på transport- og logistikvirksomhedernes vertikale relationer, altså interne relationer og sammenhæng mellem de forskellige typer af transport- og logistikløsninger, samt på de horisontale relationer, altså sektorens sammenhæng med regionens øvrige erhverv og specialiseringer, samt med de fysiske forhold og infrastrukturer, der er med til at sætte rammerne for transportklyngens muligheder og barrierer.

Dette fokus har baggrund i, at Øresundsregionen har udviklet sig til et af Skandinaviens og Nordeuropas vigtigste transportknudepunkter. Transport- og logistiksektoren beskæftiger alene omkring 80.000 personer i regionen. Hertil kommer sektorens store betydning for regionens øvrige erhvervsliv og for den sociale og økonomiske integration og udvikling af regionen som sådan.

De faste forbindelser til det vestlige Danmark og over Øresund har forstærket regionens rolle som trafikalt og transportmæssigt knudepunkt, hvilket dog også har resulteret i hastigt voksende

trafikmængder. Denne udvikling må forventes at blive forstærket yderligere, når den faste forbindelse over Femern Bælt åbnes i 2018.

Desuden viser studier, at vi kan forvente op til 50 % mere godstransport allerede i 2020. Allerede i dag er der i Øresundsregionen store problemer med trafikal trængsel. Samtidig har det stigende fokus på miljø og klimaændringer også medført et øget pres på transportsektoren i forhold til at mindske miljøbelastningen og dets betydelige bidrag til den menneskeskabte udledning af CO₂. Der er således mange rationaler for at styrke udviklingen af Øresundsregionen som en grøn transport- og logistikkorridor. Helt grundlæggende drejer det sig om at udvikle transport- og logistikløsninger, der muliggør transport af øgede godsmængder samtidig med, at den egentlige godstrafik mindskes i regionen. Grøn godstransport kan således siges at handle om:

- Mere tilgængelighed
- Mere godstransport og
- Mindre trafik

Det er således ikke et spørgsmål om, at der skal transporteres færre varer ad færre kanaler (veje, jernbaner, luftrum, vandveje), men snarere et spørgsmål om at optimere og udvikle eksisterende infrastruktur, transportformer, ruter og logistikpraksisser. Det er således inden for et bredt område, at udviklingen af grønne transport kan ske.

Grønne transport- og logistikløsninger må nødvendigvis udvikles og implementeres ud fra en forståelse af det komplekse samspil mellem regionens infrastruktur, de forskellige mulige transportformer og transport- og logistikvirksomhederne samt aftagervirksomhedernes konkrete behov. Det er desuden vigtig at skelne mellem såkaldte grønne transport- og logistikløsninger og egentlige grønne korridorer, selvom de i praksis ofte er tæt forbundne.

Grønne transport- og logistikløsninger kan siges at være individuelle eller enkeltstående løsninger, der gør en given transport mere miljøvenlig, men som ikke nødvendigvis har en sammenhæng med en egentlig transportkorridor. Det kan eksempelvis være en transportvirksomhed, der vælger kun at køre med særligt miljøvenlige motorer eller som arbejder på en bedre udnyttelse af lastbilernes kapacitet, så de er lastet 95 % i stedet for 70 %. Et andet eksempel på grønne løsninger er 'reverse logistics', hvor produkternes genanvendelighed indtænkes i det logistiske set-up fra start.

Grønne transport- og logistikkorridorer er derimod geografiske strækninger, hvor samspillet mellem infrastruktur og en lang række sammenhængende grønne løsninger og services muliggør øget transport samtidigt med, at trafikmængden og miljøbelastningen mindskes på hele strækningen eller i området som sådan. Da lastbiler og fly er de godstransportformer, der med den eksisterende teknologi udleder mest CO₂ pr. ton/kilometer, vil udviklingen af egentlige grønne korridorer som oftest involvere løsninger, der muliggør, at mere gods flyttes fra lastbil og fly til tog og skib. Godstransport via tog og skib kræver dog i mange tilfælde stadig, at godset opsamles og slutdistribueres via lastbiltransport. Konkret drejer udviklingen af grønne korridorer sig derfor om co-modalitet og effektive omladningsterminaler, der muliggør lette og hurtige skift mellem forskellige transportmidler og transportformer.

En af udfordringerne ved at arbejde med begrebet 'grønne korridorer' er, at der i dag ikke umiddelbart findes en international anerkendt definition af det. EU Kommissionen har dog i deres Freight Transport Logistics Action Plan 2007 en beskrivelse af grønne transport- og logistikkorridorer som:

[...] An integrated transport concept where short sea shipping, rail, inland waterways and road complement each other to enable the choice of environmentally friendly transport. They [green corridors] will be equipped with adequate transshipment facilities at strategic locations (such as seaports, inland ports, marshalling yards and other relevant logistics terminals and

installations) and with supply points initially for biofuels and, later, for other forms of green propulsion (EU-Kommissionen, 2007).

Baseret på blandt andet EU Kommissionens Freight Transport Logistics Action Plan, har det svenske Logistikforum under Näringsdepartementet igangsat et projekt omkring grønne korridorer. I projektet arbejdes der ud fra en forholdsvis konkret tilgang til definition af grønne korridorer, som værende kendetegnet ved¹:

- Brugen af bæredygtige (grønne) logistikløsninger, der har en veldokumenteret mindsket miljøpåvirkning samt høj effektivitet, sikkerhed og kvalitet
- Gode muligheder for co-modalitet
- Harmonisering af regler og åbenhed for alle aktører
- Koncentrationen af godsstrømme på lange strækninger
- Tilstedeværelsen af effektive omladningsterminaler
- At være platforme for innovation og test

Da denne tilgang til grønne korridorer vurderes at være en af de mest konkrete, og den samtidig ligger sig tæt op ad EU's arbejde med bæredygtig godstransport, har den været udgangspunktet for denne analyse.

2. Metode

Den metodiske tilgang til analysen og dataindsamling bestod af tre grundlæggende elementer:

1. **En klyngeanalyse og konceptualisering** af Øresund-Femern som transport- og logistikkorridor, hvor de fire udvalgte klynger, deres kompetencer, specialiseringer m.v. blev kortlagt. Hovedfokus var på de egentlige transport- og logistikvirksomheder, men de vigtigste aftagererhverv af transport og logistikløsninger indtog naturligt også en central rolle i klyngeanalysen, da formålet med klyngeanalyser netop er at kortlægge og forstå samspillet i værdi- og leverandørkæder inden for en given specialisering.
2. Sideløbende gennemførtes en **behovs- og mulighedsanalyse**, der fokuserede på, hvilke behov transport- og aftagervirksomheder mere konkret har, samt hvilke muligheder og barrierer, der eksisterer i forhold til at fremme grønne transport- og logistikløsninger.
3. Tredje element var at udvikle **visioner og forslag til initiativer**, som kommuner og regioner kan støtte op om i forhold til at udvikle Øresund-Femern til en grøn transport og logistikkorridor.

Selve dataindsamlingen er sket gennem følgende elementer:

- Desk research, artikelsøgning og litteraturstudier af eksisterende rapporter
- Udtræk og analyse af relevante registerdata. Data er hovedsageligt blevet trukket fra virksomhedsdatabasen WebDirect, der indeholder data om samtlige svenske og danske virksomheder, deres branchemæssige tilhørsforhold og geografiske beliggenhed.
- Kvalitative interview med transport- og logistikvirksomheder samt vigtige aftagervirksomheder
- Interview med eksperter og interessenter inden for transport- og logistiksektoren
- Et Visionsseminar for IBU Øresunds styregruppe og relevante personer fra kommuner, regioner og centrale virksomheder og interessenter fra sektoren.

¹ Kilde: Regeringskansliet 2010: <http://www.sweden.gov.se/sb/d/11973>

3. Godstransport og logistik i Øresundsregionen

Øresundsregionen er en væsentlig drivkraft for den økonomiske udvikling i hele Skandinavien. Det er et af Skandinaviens tættest befolkede områder, og regionen har samtidigt den største koncentration af højtuddannet arbejdskraft i Nordeuropa. Endvidere produceres en fjerdedel af Sveriges og Danmarks samlede BNP i Øresundsregionen.

Øresundsregionen har et samlet areal på 21.203 km² bestående af Sjælland, herunder Hovedstadsområdet og Lolland-Falster, Møn og Bornholm på den danske side samt Skåne på den svenske side. Der er ca. 3,6 millioner indbyggere i Øresundsregionen, hvoraf 2.465.000 bor på den danske side, og 1.199.000 bor på den svenske side. Øresundsregionen er således et grænseregionalt samarbejde bestående af to nationale systemer – det danske og det svenske. Det betyder, at regler og lovgivning på begge sider af Øresund ikke er ens. Der findes imidlertid et samarbejdsforum i form af Øresundskomiteen, der er en medlemsorganisation for kommuner og regioner i Øresundsområdet. Den reelle politiske beslutningskompetence vedrørende regionen er fortsat forankret i de ordinære beslutningsorganer på begge sider af Sundet.

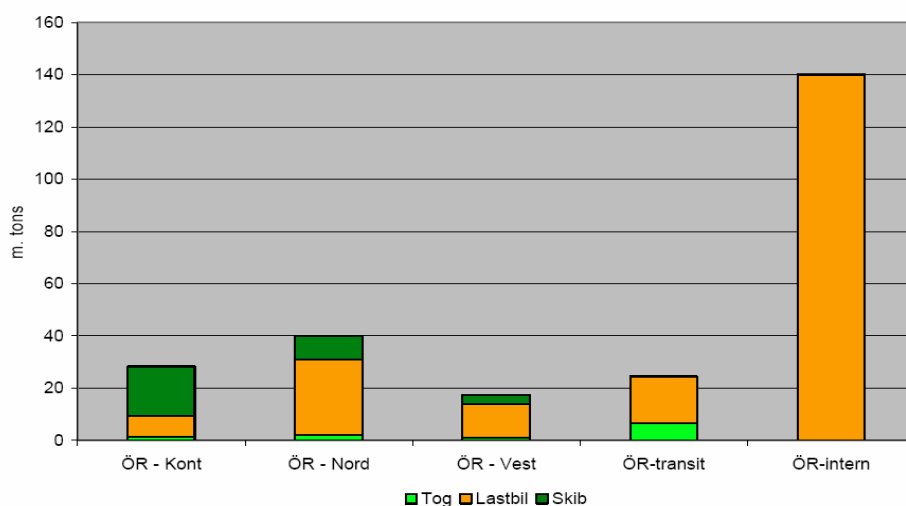
Transportområdet er helt centralt for integrationsprocessen i Øresundsregionen, og særligt indvielsen af Øresundsbroen i 2000 har haft en betragtelig effekt på integrationen i Øresundsregionen. I 2007 stod 73 % af borgerne i Øresundsregionen bag trafikken over Øresundsbroen². Udbygningen af Kastrup Lufthavn og sammenlægningen af Københavns Havn med Malmö til Copenhagen Malmö Port er eksempler på andre markante tiltag, som har øget regionens transportmæssige betydning og bidraget til en tiltagende Øresundsregional integration. I et godstransport- og logistikperspektiv er Øresundsregionen qua sin geografiske placering et af de vigtigste knudepunkter i Nordeuropa, ikke kun som forbindelsesled mellem Skandinavien og kontinentet, men også i forhold til Baltikum. Den store befolkningstæthed og de deraf følgende mange forbrugere gør Øresundsregionen til et af de største markeder i Nordeuropa. Begge dele er medvirkende faktorer til den store transport- og logistikbranche i regionen.

I det følgende vises de vigtigste transportknudepunkter i regionen, og karakteren og omfanget af de forskellige transportformer gennemgås kort.

3.1 Godsstrømme og godstransportformer i regionen

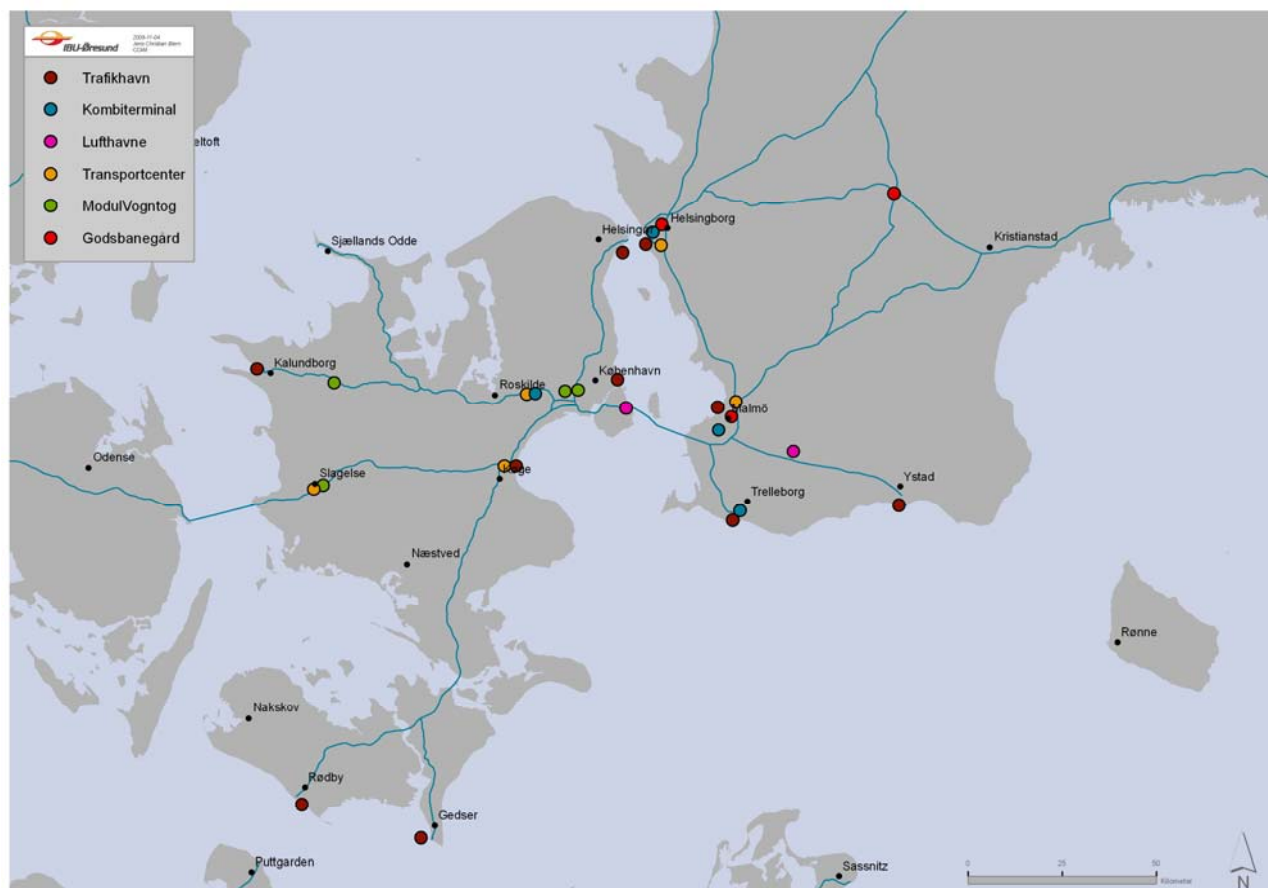
Som figur 1 viser, er lastbiltransport den dominerende transportform inden for godstransport i Øresundsregionen. Internt i regionen er lastbiltransport den altdominerende transportform. Til og fra regionen er det 58 % af godset, der foregår på lastbil (kategorierne ÖR-Kont, ÖR-Nord og ÖR-Vest), mens søtransport har en andel på 36 % af godstransporten. Inden for transittrafik udgør lastbiltrafik ca. 75 %, mens jernbanetrafik står for den resterende del. Flytransport flytter kun ca. 3 % af den samlede mængde gods til og fra Øresundsregionen.

² Øresundsbron og regionen, Øresundsbro Konsortiet 2009



Figur 1: Godsmængder i Øresundsregionen fordelt på transportformer i 2005 (Tetraplan, 2009).

Figur 2. viser de vigtigste trafikknudepunkter i Øresundsregionen, opdelt i forskellige terminaltyper såsom havne, kombiterminaler, lufthavne, transportcentre og modulvogntogsterminaler. Som det fremgår, findes der centrale knudepunkter i hele regionen, men langt de fleste og vigtigste er koncentreret omkring Københavnsområdet, Malmö og Helsingborg. Qua de mange forskellige knudepunkter og porte, der både tæller adskillige vejanlæg, havne, lufthavne og jernbaneterminaler, kan tilgængeligheden til regionen på et overordnet niveau siges at være god. Trængsels- og kapacitetsproblemer, på både person- og godstransportsiden, ser dog ud til at være et stigende problem flere steder i regionen.



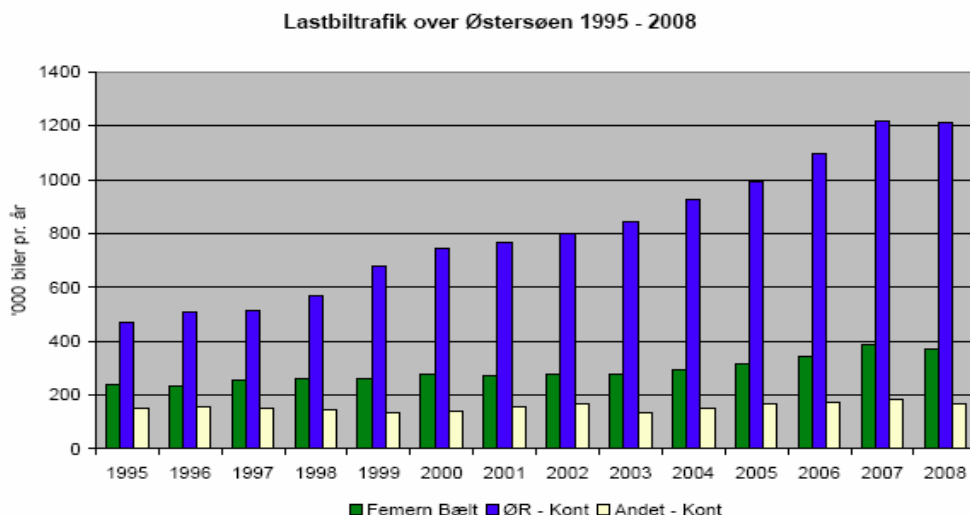
Figur 2: Væsentlige transportknudepunkter for godstransport i Øresundsregionen (COWI, 2009).

Godstransport på vej i Øresundsregionen

I Nordeuropa³ ligger Øresundsregionen på en 5. plads inden for vejgodstransport i forhold til vejgodsmængden. Tendensen inden for vejgodstransport i Øresundsregionen har været kendetegnet ved en mindre tilbagegang i vejgodsmængden, som primært kan tilskrives et fald i den danske del. I modsætning hertil har Skåne haft en svag stigning i vejgodsmængden. I 2000 havde Skåne således 37 % af den samlede vejgodsmængde i Øresundsregionen, hvor dette tal i 2004 var steget til 43 %⁴. Som det fremgår af figur 3., er antallet af lastbiler i regionen i perioden fra 1995 til 2008 dog samtidig steget. Trods en svag nedgang i vejgodsmængden øges lastbiltrafikken i regionen altså stadig år for år. Den øgede lastbiltrafik er en særlig relevant problemstilling at have for øje, når der skal tænkes i nye grønne og bæredygtige transport- og logistikløsninger.

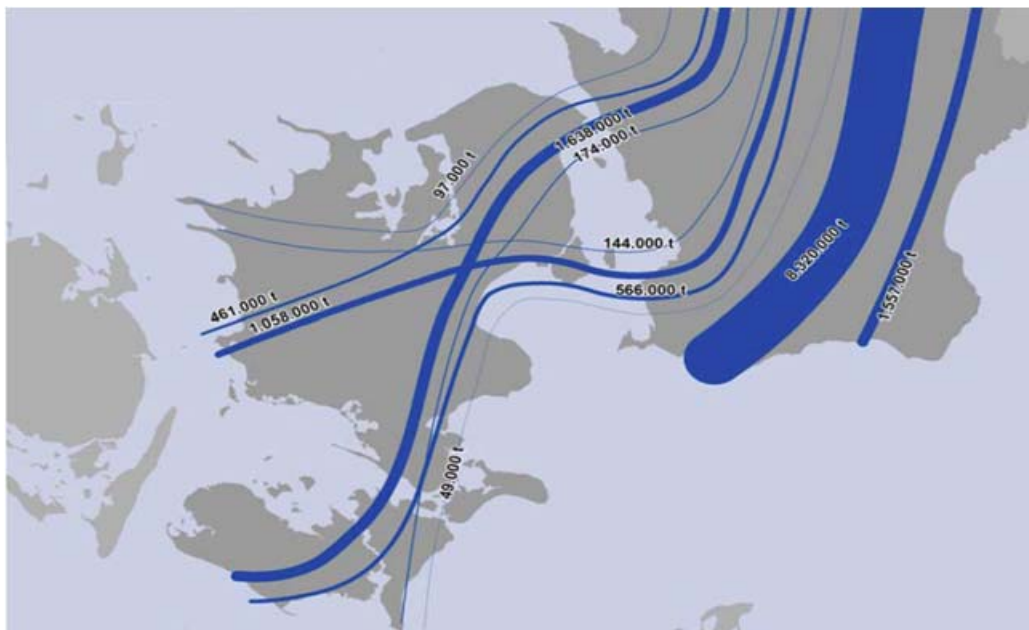
³ Nordeuropa inkluderer her: Norge, Sverige, Danmark, Finland, Tyskland, England, Polen samt den Nordlige del af Frankrig til og med Paris.

⁴ Godstransportsektorens udvikling i Øresundsregionen, Øresund Logistics 2006



Figur 3: Lastbiltrafik over Østersøen og Femern Bælt 1995-2008 (Tetraplan, 2009).

Figur 4. viser mønstrene for den gennemgående transittrafik med lastbil i Øresundsregionen. Den rute, der står for den største godsmængde, udspringer fra Trelleborg, der ubetinget er den største port for transiterende godstrafik på lastbil. Endvidere fremgår det, at færgeforbindelsen mellem Helsingør og Helsingborg også er et vigtigt knudepunkt for den nord-sydgående transportkorridor gennem regionen.



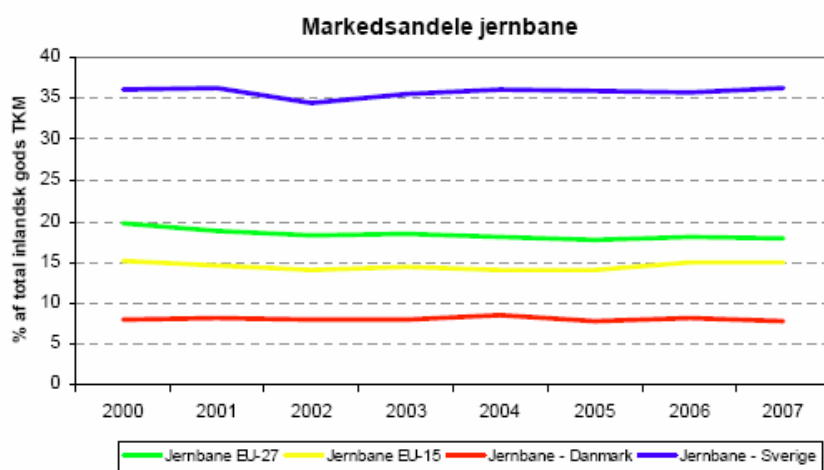
Figur 4: Transitgods med lastbil gennem Øresundsregionen (Tetraplan, 2009).

Godstransport på jernbane i Øresundsregionen

Godstransporten på jernbane er i perioden fra 1999 til 2004 steget i Øresundsregionen. International godstransport udgør en større del af den samlede godstransport på jernbane på den danske side, end det er tilfældet på den svenske side. Der er således en større andel af transittransport i Danmark, hvilket formentligt hænger sammen med, at Danmark ligger op til Tyskland samtidig med, at afstandene internt i Danmark ofte er for korte til, at det kan betale sig at transportere gods via jernbane. Dette kommer også til udtryk i den store forskel, der er på jernbanens markedsandel i Danmark og Sverige. Hvor jernbanen i Danmark kun transporterer en

yderst begrænset del af den samlede godsmængde, indtager jernbanen en meget fremtrædende rolle i Sverige, jvf. figur 5. Generelt set er Sverige et af Europas førende lande inden for transport af gods via jernbane.

Udover de store forskelle i afstande er en anden forklaring på jernbanens store markedsandele i Sverige, at en stor del af det gods, der transporteres i Sverige, er bulkvarer som træ, papir og stål⁵. Interview med virksomheder og interessenter antyder desuden, at der er en stor kulturforskel i forhold til synet på jernbanetransport. Hvor jernbanen i Sverige typisk har et godt ry som en progressiv, miljøvenlig, effektiv og pålidelig godstransportform, har jernbanen blandt mange danske transportfirmaer og transportkøbere et ganske dårligt ry som værende en meget kostbar transportform, med manglende leveringspræcision samt dårlig service og sporingsmuligheder af gods. Et eksempel på dette er dagligvarevirksomheden Coop. Hvor Coop i Sverige de seneste år har satset massivt på at flytte en stor del af deres godstransport over på jernbane, ser Coop i Danmark ingen muligheder i dette. Tværtimod har Coop Danmark i løbet af de sidste mange år i stigende grad valgt lastbiler frem for eksempelvis tog.



Figur 5: Jernbanens markedsandele af godstransport blandt EU's medlemslande i 2000-2007 (Eurostat, 2009).

Disse forskelle har gjort, at man i Sverige i dag er meget længere fremme med udviklingen og brugen af intermodale godstransporter, hvor jernbanen indgår som en del af hovedløsningen, end tilfældet er i Danmark. Hvor der alene i det sydlige Sverige eksisterer en lang række kombiterminaler, er der på den danske side af Øresundsregionen kun en enkelt terminal placeret i Høje Taastrup.

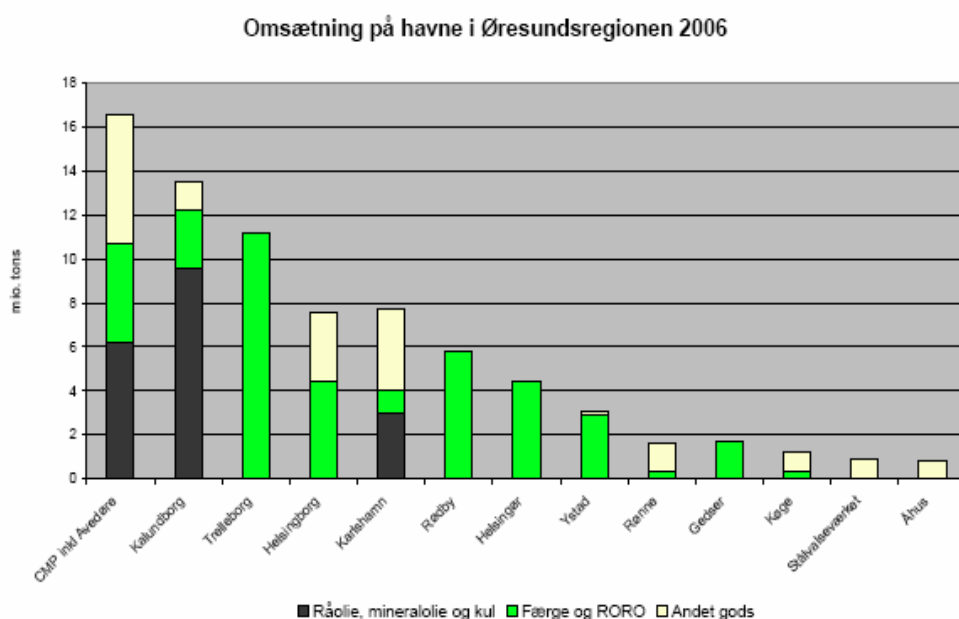
Godstransport med skib i Øresundsregionen

Søtransport har i perioden 1999 - 2004 været for nedadgående, hvilket kan tilskrives et fald i søtransporten på den sjællandske side, mens den er forblevet uforandret i Skåne⁶.

Søgodstransporten er i et nordeuropæisk perspektiv karakteriseret ved at være koncentreret i store globale havne som Rotterdam, Hamburg og Antwerpen. Havnene i Øresundsregionen fungerer som lokale nordeuropæiske havne, dvs. omlastningshavne for "feederruter", hvis funktion først og fremmest er at levere gods videre til de store globale havne i Nordeuropa. Øresund er dog stadig et af verdens mest trafikerede farvande med over 45.000 passerende fragtfartøjer årligt.

⁵ International Godstransport i Øresundsregionen, IBU Øresund 2009.

⁶ Godstransportsektorens udvikling i Øresundsregionen, Øresund Logistics 2006.



Figur 6: Godssomsætning på havne i Øresundsregionen (Tetraplan, 2009).

Figur 6 viser de vigtigste havne i Øresundsregionen og deres respektive omsætning opgjort i millioner tons samt hvilken type af gods, der transporteres. Den største havn er Copenhagen Malmö Port, som i 2006 havde en årlig omsætning på over 16 mio. tons, hvor råolie, mineralolie og kul samt andet gods udgjorde de største godsmængder. Kalundborg Havn, hvis omsætning i høj grad udgøres af råolie, mineralolie og kul samt Trelleborg Havn, hvis godssomsætning udelukkende beror på Færge og Ro-Ro, er to andre betydningsfulde havne i Øresundsregionen.

Godstransport med fly i Øresundsregionen

Øresundsregionen har to internationale lufthavne, Københavns Lufthavn og Malmö-Sturup. Både i forhold til gods- og passagertrafik er Kastrup Lufthavn langt den største af de to. Fragtvolmen, der passerede gennem Københavns Lufthavn, var i 2008 347.156 tons, hvilket er mere end 10 gange mængden i Malmö-Sturup. Omkring 2/3 af denne fragtmængde er transfergods og har endestation uden for regionen. I en europæisk sammenhæng indtager Øresundsregionen en mellemposition i forhold til de største luftrags hubs, som fx Frankfurt⁷.

3.2 Transport- og logistikerhvervet i Øresundsregionen

Godstransport- og logistiksektoren i Øresundsregionen beskæftiger i dag lidt under 80.000 personer. Flest, omkring 2/3, er beskæftiget på Sjælland. Der har i perioden 1998 til 2004 været en svag tilbagegang i beskæftigelsen på omkring 7 %. Som det fremgår af tabel 1., skyldes den samlede tilbagegang primært en markant tilbagegang i beskæftigelsen inden for transport- og logistiksektoren på Sjælland.

Tabel 1: Beskæftigelsen i godstransportsektoren i Øresundsregionen

	Skåne	Sjælland	Øresundsregionen
1998	21.424	61.905	83.329
2004	21.654	55.494	77.148

⁷ Kilde: International godstransport i Øresundsregionen, IBU Øresund 2009

Udvikling i procent	+1,1 %	-10,4 %	-7,4 %
---------------------	--------	---------	--------

Kilde: Godstransportsektorens udvikling i øresundsregionen, Øresund Logistics 2006

Ser man på delsektorer, er der tre sektorer, som rent beskæftigelsesmæssigt dominerer godslogistiksektoren i Øresundsregionen, nemlig vejtransport, post og godshåndtering & støttetjenester – jvf. tabel 2.

Tabel 2: Beskæftigelsen i godstransportsektorens delbrancher i 1998 og 2004.

	Udvikling i antal beskæftigede 1998-2004	Andel af samlede beskæftigede 2004
Vejtransport	- 2,5 %	26,2 %
Søtransport	-20,4 %	5,4 %
Flytransport	- 44,8 %	7,6 %
Jernbanetransport	-12,3 %	8,1 %
Post	- 13,4 %	26,0 %
Godshåndtering & speditørvirksomhed	+ 29,6 %	26,7 %

Kilde: Godstransportsektorens udvikling i øresundsregionen, Øresund Logistics 2006

Udviklingsmæssigt er antallet af beskæftigede faldet inden for næsten alle delsektorer. Dog har man inden for godshåndtering og speditørvirksomhed oplevet en stor beskæftigelsesmæssig fremgang i perioden 1998-2004.

Godstransport- og logistiksektoren i Øresundsregionen omsatte i 2003 for mere end 176 mia. SEK. Omsætningsmæssigt er søtransporten uden sammenligning den største delsektor – jvf. tabel 3 nedenfor. Her er der desuden en markant forskel på Skåne og Sjælland. Hele 95 % af omsætningen inden for Øresundsregionens søtransportsektor genereres af Sjællandske rederier, hermed dominerer Sjælland også i forhold til godslogistiksektorens samlede omsætning i Øresundsregionen.

Tabel 3: Omsætningen i Godstransportsektoren i Øresundsregionen i 2003 (i 1000 SEK).

	Skåne	Sjælland	Øresundsregionen
Vejtransport	9.019.399	14.110.384	23.129.783
Søtransport	1.135.828	95.586.571	96.722.399
Flytransport	7.381.429	594.7922	7.976.221
Jernbanetransport	846.232	404.005	1.250.237
Post	1.714.181	8.500.638	10.214.819
Godshåndtering & speditørvirksomhed	13.715.528	23.815.336	37.530.864
Total	27.025.960	149.798.363	176.824.323

Kilde: Godstransportsektorens udvikling i øresundsregionen, Øresund Logistics 2006

Både omsætnings- og beskæftigelsesmæssigt udgør Sjælland således den største del af Øresundsregionens godstransport- og logistiksektor. Beskæftigelsesmæssigt er det dog også Sjælland, der har oplevet den største tilbagegang siden 1998.

4. Klyngeanalyse af udvalgte transport- og logistikklynger i Øresundsregionen

Som vist er transport- og logistikkorridoren i Øresund sammensat af en lang række forskelligartede transportstrømme og transportformer med nedslagspunkter i en lang række forskellige

transportmæssige knudepunkter og typer af infrastruktur. Hertil kommer de mange forskellige og til tider yderst specialiserede transportbehov, som regionens erhverv genererer.

Grønne transport- og logistikløsninger må nødvendigvis udvikles og implementeres ud fra en forståelse af dette komplekse samspil mellem regionens infrastruktur, de forskellige mulige transportformer og transport- og logistikvirksomhederne samt aftagervirksomhederne konkrete behov.

For netop at forstå dette samspil har Oxford Research i samarbejde med IBU Øresund valgt en klyngemæssig tilgang til analysen af grønne transportløsninger og tilsvarende grønne korridorer. Denne tilgang søger at afdække og forstå det samlede billede af værdistrømmene i godstransportbranchen, idet alle led er med til at præge udviklingen. Formålet er at analysere, hvordan relationerne mellem de forskellige aktører er karakteriseret. Det er ikke blot et spørgsmål om at forstå den geografiske lokalisering af de enkelte aktører, men også at forstå hvordan faktorer som tillid og kendskab til hinanden er med til at bestemme fx samarbejdsform og omfang (Gjesing Hansen, 2004; Gjesing Hansen & Johansen, 2007).

Ved at bruge en klyngeinspireret tilgang sættes der således automatisk fokus både på transport- og logistikvirksomhedernes vertikale relationer, altså interne relationer og sammenhæng mellem de forskellige typer af transport- og logistikløsninger, samt på de horisontale relationer, altså sektorens sammenhæng med regionens øvrige erhverv og specialiseringer, samt med de fysiske forhold og infrastrukturer, der er med til at sætte rammerne for transportklyngens muligheder og barrierer.

En præmis i den anvendte klyngeinspirerede analyse er, at der udvælges en erhvervsmæssig specialisering inden for et afgrænset geografisk område. Samtidig er det analysens præmis, at ikke alle typer af aftagervirksomheder er lige betydende, idet en vigtig parameter for udviklingen af transportsektoren er mængden af varer samt de varetyper, der transporteres.

På denne baggrund har Oxford Research og IBU Øresund valgt at lave en mere dybdegående analyse af fire udvalgte nøgleområder i Øresundsregionen (Oxford Research, 2010). Udover at være centrale godstrafikknudepunkter i regionen, kan hvert område siges at udgøre en slags epicenter for forskellige transport- og logistikklwynger, med hver deres særlige karakteristika, strukturer og specialisering.

Formålet med de fire klyngeanalyser har været at kvalificere forståelsen af samspillet mellem infrastruktur, transport- og logistikvirksomheder og øvrige erhverv i Øresundsregionen på et meget konkret niveau. De fire klyngeanalyser giver et 'nærbillede' af, hvordan aftagervirksomheder, transport- og logistikvirksomheder og infrastruktur spiller sammen inden for en række vigtige transportområder.

De fire klyngeanalyser dækker følgende transportmæssige knudepunkter:

- Greve – Køge – Ringsted – Høje Taastrup, hvor der fokuseres på distribution af varer til detailhandelen via vejgodstransport, herunder særligt fødevarer.
- Københavns Lufthavn, hvor der fokuseres på transport af højværdigods via fly, herunder særligt kurertjenester og transport af elektronik.
- Trelleborg – Malmö, hvor der fokuseres på skibstransport (RoRo), herunder transport og distribution af personbiler.
- Helsingborg Havn, hvor der fokuseres på transport af fødevarer via godstog.

Det bør nævnes, at transport og håndtering af bulk (olie, kul, sand, grus, tømmer m.m.) ikke spiller nogen væsentlig rolle i de udvalgte områder. I tonnage udgør bulk dog en væsentlig del af den samlede godstransport i Øresundsregionen. Grønne løsninger i forbindelse med transport- og

håndtering af bulk udgør derfor også et stort og vigtigt potentiale i forhold til at mindske transport- og logistiksektorens miljøpåvirkning i Øresundsregionen.

4.1 Greve-Køge-Ringsted-Høje Taastrup

Greve-Køge-Ringsted-Høje Taastrup er et centralt transport- og logistikområde, dels i forhold til intern transport i Øresundsregionen og videre transport til de øvrige nordiske lande, og dels i forhold til transport til og fra regionen mod syd og det øvrige Europa og mod vest og det øvrige Danmark samt Nordtyskland. Herudover er området særligt præget af dets umiddelbare nærhed til det danske Hovedstadsområde, der med sin store befolkningstæthed og relativt lille industri- og fødevarerproduktion er et udpræget forbrugsområde med store behov for dagligt at få transporteret varer ind til hovedstadens mange detailbutikker.

Analysen viser, at området i et transportklyngeperspektiv kan siges at være specialiseret i distribution til detailhandelen, herunder særligt transport og distribution af fødevarer. Inden for godstransport er området domineret af landevejstransport, hvilket naturligt hænger sammen med områdets betydningsfulde og omfattende vejnet, dets begrænsede havne- og godsbanefaciliteter samt netop specialiseringen i distribution til hovedstadsområdets detailhandel, hvor lastbil som oftest er den mest fleksible, effektive og rentable løsning.

I relation til transporten af dagligvarer er beslutningskompetencerne i forhold til ruter, transportformer og logistiske setup i høj grad til stede i selve området og/eller i Øresundsområdet på både transportudbyderne og transportkøbernes side. Dog er det de fleste aktørers holdning, at 'det er kunderne, der bestemmer', og at kunderne på dagligvareområdet i dag ikke er villige til at betale ekstra for mere bæredygtige transportformer, som eksempelvis tog.

Ud fra dette perspektiv handler grønne transportløsninger i dette område primært om at forbedre virksomhedernes evne til at laste transporterne 100 %, så færre transporter er nødvendige, samle lagerfaciliteter, så der er færre opsamlingssteder og om at stille krav til transportørernes anvendelse af miljøvenlige motorer og chaufførernes uddannelse.

Slutteligt peger analysen desuden på, at der eksisterer et uudnyttet potentiale i Øresundsregionen i forhold til at skabe bedre betingelser for de regionale havne. Transporterne af føde- og dagligvarer til hovedstadsområdet kunne gøres væsentligt mere miljøtilpassede, hvis der eksisterede bedre muligheder for at laste varerne fra skib og tog i området omkring Greve-Køge-Ringsted-Høje Taastrup (Oxford Research, 2010).

4.2 Københavns lufthavn

Området omkring Kastrup/Københavns Lufthavn er placeret centralt i Øresundsregionen, på Amager lige ved den faste forbindelse til Skåne og er velforbundet til det øvrige motorvejsnet. Københavns Lufthavn er uden sammenligning den største lufthavn i Øresundsregionen, både i forhold til fragt- og passagertrafik, og erhvervsstrukturen i området er selvsagt også præget af Lufthavnens tilstedeværelse. Bl.a. findes der mange transport- og logistikvirksomheder i området inden for landtransport og luftfragt. Inden for luftfragt er de fire største aktører, DHL, SAS Cargo, Lufthansa Cargo og Spirit Air Cargo.

Analysen viser, at Københavns Lufthavn spiller en særlig rolle i forhold til transport af højværdigods, hvilket hænger sammen med de forholdsvis høje omkostninger forbundet med luftfragt. Højværdigods tæller bl.a. medicin, elektronikvarer samt post- og kurertjenester. Særlige karakteristika ved højværdigods er desuden, at det ofte kræver specialiseret viden og logistiksystemer for at kunne håndtere dem forsvarligt.

Fragtmængden, der passerer gennem Københavns Lufthavn, udgør kun omkring 3 % af godsmængden i Øresundsregionen, men 6 % af den samlede værdi. 70 % af godsstrømmen ind og ud af Københavns Lufthavn er transfer og har derfor ikke Øresundsregionen som oprindelsessted eller endemål. De sidste 30 % af godset fragtes til og/eller fra lufthavnen via lastbil. Der er i dag ikke godsbanefaciliteter i lufthavnen.

Produktionsformen hos mange virksomheder, der producerer varer af høj værdi, er i stigende grad blevet omlagt til make-to-order. Det betyder, at varen først produceres, når kunden bestiller den. Den manglende tilstedeværelse af lagerfaciliteter tæt på markedet, gør det samtidigt nødvendigt at fragte varen hurtigst muligt fra produktionsstedet til markedet, hvis varen skal forblive attraktiv for potentielle kunder. Brugen af luftfragt i forbindelse med transport af højværdivarer er således ofte knyttet til forhold i hele varekæden. Således spiller både produktionsform, sikkerhed og markedet en rolle i forhold til luftfragt som den foretrukne transportform. Analysen viser dog, at virksomheder via planlægning og øget samarbejde med deres underleverandører såvel som kunder, dels kan forbedre kapacitetsudnyttelsen på lufttransporter og i visse tilfælde også omlægge en del lufttransport til mere miljøvenlige transportformer som tog og skib.

Selvom øget samarbejde og bedre planlægning kan hjælpe til at introducere nye transportformer, så vil luftfragt af højværdigods og slutdistribution ved hjælp af lastbil, også i fremtiden, være nødvendigt. Derfor er forskning og udvikling inden for miljøvenlige motorer og brændstoftyper vigtig i bestræbelserne for at gøre luft- og landevejsfragt af højværdigods mere miljøvenlige. Et særligt forhold ved lufthavnen er desuden, at beslutningskompetencerne i forhold til ruter, transportformer og logistiske setup i meget begrænset grad er til stede i selve området og/eller i Øresundsregionen. Dette hænger naturligvis sammen med det faktum, at transport af højværdigods via fly per definition er international og som oftest benyttes af store globale producenter af eksempelvis medicin og elektronik (Oxford Research, 2010).

4.3 Helsingborg

Som følge af den frekvente færgeforbindelse til Helsingør og tilslutningen til motorvejene E4 og E6 har Helsingborg i Nordvestskåne udviklet sig til et centrum for logistik- og transportvirksomheder. Transport og logistik af containere i Helsingborg Havn har stor betydning for Helsingborgområdets konkurrenceevne som logistikknudepunkt. Helsingborg Havn er den næststørste på området for containere efter Göteborg Havn, samtidig er havnen en af Skandinaviens største i forbindelse med import af frugt og grønt. Derfor har Oxford Research, i Helsingborgområdet, valgt at undersøge intermodale transporter af dagligvarer.

Traditionelt har gods, der transporteres ved hjælp af containere, været bearbejdede varer og højværdivarer, men stigende effektivisering betyder, at flere godssegmenter, heriblandt dagligvarer, nu også transporteres i containere. Kombiterminalen i Helsingborg Havn, som blev indviet i 2005, har styrket mulighederne for intermodale transporter i Helsingborgområdet. Kombiterminalen og Helsingborg Havns fokus på fødevarer har medført, at detailhandelskæden Coop i 2009 valgte at satse på containertransport med jernbane fra Helsingborg til Stockholm via et standardiseret intermodalt transportsystem. Denne transportløsning resulterer i 350 færre lastbiler på E4 hver uge, hvilket betyder, at udslippet af CO₂ mindskes med 6.500 tons pr. år. Analysen viser, at miljøtilpassede transportløsninger for de store detailhandelskæders vedkommende bør ses som et forsøg fra deres side på at skaffe sig konkurrencemæssige fordele ved at lade miljøtilpassede løsninger blive en del af virksomhedens profil. Årsagen til dette er i høj grad kundernes stigende miljøbevidsthed. Coops nye transportløsning indebærer, at mange af deres lagerfaciliteter overgår fra at være varelagere til at være omlastningscentraler. Dette medfører store økonomiske fordele for virksomheden. Beslutningerne vedrørende distributions- og transportformen finder ikke sted i Øresundsregionen, men tages centralt i Stockholm.

Grønne transportløsninger inden for dagligvarebranchen i Sverige handler i vid udstrækning om at mindske den dominerende rolle, som lastbiltransport har haft siden midten af 1990'erne. Analysen viser, at der er en række alvorlige barrierer i forhold til at forbedre de intermodale muligheder. For det første mangler der jernbanespor dedikeret til godstransport til de nye centrallagere. For det andet kræver jernbanetransporter et større samarbejde mellem køberne af transportløsninger. Kun et samarbejde vil gøre det muligt at nå den kritiske godsmængde, der gør jernbanetransport økonomisk rentabelt. For det tredje skal de organisatoriske hindringer, i form af den længere planlægningshorisont, som jernbanetransport kræver, løses. På trods af disse barrierer ses der en større vilje blandt aktørerne til at samarbejde i regionale fora, som fx Regionala Godstransportrådet. Ligeledes viser analysen, at koncentrationen af distribution til færre knudepunkter fører større godsvolumen med sig, hvilket gavner intermodale transportløsninger med jernbane.

Flere eksempler med forskellige virksomheders transportløsninger, heriblandt Coops, viser, at tidligere store barrierer, som fx højere transportomkostninger og dårligere leveringssikkerhed i forbindelse med intermodale transportløsninger til og fra Øresundsregionen, kan overvindes og derved mindske kvalitetsskellet mellem de forskellige transportformer (Oxford Research, 2010).

4.4 Malmø-Trelleborg

Skåne er en betydningsfuld transitregion. Næsten en fjerdedel af godsmængden og omkring halvdelen af den samlede godsværdi i Sveriges udenrigshandel passerer gennem Skåne - først og fremmest via havnene i Trelleborg og Malmø, som spiller en absolut hovedrolle i områdets transportinfrastruktur.

Malmøs geografiske placering, etableringen af kombiterminaler og muligheden for at kunne tilbyde store parkeringspladser har medført, at havnen har kunnet tiltrække sig kunder og pladskrævende virksomheder. Bl.a. har Toyota etableret Nordeuropas største bilterminal i Malmø, hvilket har medført, at havnen siden 2003 har udviklet sig til at blive Skandinavien og Baltikums største inden for import og håndtering af nye biler. Malmø står i dag for ca. halvdelen af den samlede bildistribution i Sverige, og derudover distribueres størstedelen af de biler, som kommer til Malmø, videre til en anden destinationer i Øresundsregionen. Bilerne bliver sejlet ind via færge fra Zeebrugge i Belgien, samt fra Tyskland og Japan. Distributionen af biler fra Malmø til det sydlige Sverige og Danmark foregår først og fremmest på lastbil, mens jernbane anvendes i forhold til distribution til Norge og Nordsverige. Til Finland og Baltikum, hvor fra bilerne også videredistribueres til Rusland, foregår distributionen på færge. Målt på det samlede antal af biler er færge den klart dominerende transportform til og fra Malmø.

Beslutningskompetencen omkring placeringen af Toyotas bilterminaler og distributionskanaler er ikke placeret ikke i Øresundsregionen, men træffes centralt på globalt niveau.

Grønne transportløsninger handler for bilproducenterne først og fremmest om at optimere deres distributionsløsninger i form af færre centrale transportcentre. For det andet handler det om, at distributionen fra disse centraler skal foregå med den størst mulige begrænsning af miljøpåvirkning. Analysen præsenterer mange eksempler på, at bilproducenter placeret i Europa efterspørger miljøtilpassede transportløsninger, hvilket betyder en overgang til færge og jernbane på bekostning af lastbiltransport.

Den tiltagende færgetransport til og fra Malmø er også et tegn på denne tendens. Imidlertid indebærer de små volumener og et relativt lille marked en høj omkostningspris for transport per bil, hvilket giver bilproducenterne incitament til at distribuere biler til Sydsverige og Danmark via lastbil i stedet for tog.

Sammenfattende peger analysen på, at der rent praktisk findes gode muligheder i forhold til at fordele en stor del af bildistributionen fra Øresundsregionen på færge og tog til distributionscentre i Nordeuropa. En lignende optimering af distributionen har Toyota gennemført internationalt ved at koncentrere den globale distribution til i alt ti større havne, hvilket har ført til en formindskelse i transportomkostningerne på 50 % og en formindskelse af CO₂-udslip i samme størrelsesorden (Oxford Research, 2010).

5. Sammenfatning

På tværs af de fire klynger findes der en række barrierer og muligheder, der er gennemgående for forskellige former for transportløsninger og godstyper. Blandt de barrierer for miljøtilpassede transportløsninger, som er identificeret, er de mest fremtrædende: tid, infrastruktur og pris.

- **Tid:** Krav til hurtig levering gør, at transportkøberne foretrækker mindre energieffektive transportformer. Overflytningen af gods fra landevej til jernbane omtales ofte som problematisk af interviewpersonerne, fordi leveringsikkerheden i forbindelse med togtransport regnes for dårlig. De store stigninger i anvendelsen af luftfragt og lastbilsfragt kan kobles til de stigende krav til leveringshastighed og leveringsikkerhed, som nutidens distributionssystem kræver. Samtidig nævner flere interviewpersoner, at luftfragt i høj grad bruges som "nødløsning", og at man gennem bedre planlægning kan mindske brugen af denne transportform.
- **Infrastruktur:** En grundforudsætning for flere miljøtilpassede transport- og logistikløsninger og udviklingen af grønne korridorer er en veludbygget infrastruktur, som muliggør transporter med energieffektive transportmidler. I de fire cases giver repræsentanter for transport- og logistikvirksomheder og virksomheder, der køber transport- og logistikløsninger, udtryk for, at den eksisterende infrastruktur i Øresundsregionen har visse brister, og at det hæmmer udviklingen af miljøtilpassede transportløsninger. Eksempler på sådanne brister er: trængselsproblemerne omkring de sjællandske havne, vanskeligheder i forhold til at "presse" godstransporter med jernbane ind mellem det stigende antal passagertog, som p.t. altid har forkørselsret samt fremtidige kapacitetsproblemer omkring Malmø Centralstation.
- **Pris:** De interviewede i de fire casestudier mener, at pris sammen med leveringspræcision er de parametre, som spiller den største rolle ved køb af transportløsninger. Prisen bliver dermed en barriere for miljøtilpassede transportløsninger, da lastbiler stadig er billigere på de fleste strækninger i Danmark og på kortere strækninger i Sverige, i forhold til mere energieffektive alternativer.

De muligheder for miljøtilpassede transportløsninger, som nævnes i de fire cases, kan deles op i fire hovedkategorier: udvikling af nye teknologier, offentlige initiativer, forbrugeradfærd og centrale aktører.

- **Udvikling af nye teknologier:** Hovedparten af de interviewede i analysen ser først og fremmest optimering af godsstrømmene som den tekniske løsning, der kan reducere transport- og logistikbranchens miljøpåvirkning mest. Mulighederne for at effektivisere eksisterende systemer og løsninger anses som store, og det er her, de umiddelbare udviklingsmuligheder ligger. Men også forbedringer af lastbilernes motorer og forbedret køreteknik hos chaufførerne er tekniske løsninger, som vil kunne mindske CO₂-udslippet.
- **Offentlige initiativer:** I forhold til etableringen af grønne korridorer kan det offentlige spille en vigtig rolle. Den svenske regerings initiativ til at samle interessenter og eksperter inden for transport- og logistikbranchen i regeringens logistikforum er et eksempel på, at

det offentlige kan være med til at skabe eller forbedre samarbejdet mellem forskellige aktører. Lokale initiativer, som fx grænser for CO₂-udledning og miljøzoner, peges også ud som virkningsfulde i forhold til at nedbringe transport- og logistikbranchens miljøpåvirkning.

- **Forbrugeradfærd:** Den generelt stigende miljøbevidsthed betyder, at forbrugerne og køberne af transport- og logistikløsninger i dag, mere end nogensinde før, gransker transportens påvirkning af miljøet. Dette forhold peges af interviewpersonerne ud som en god mulighed for at fremme grønne løsninger. Men også øget samarbejde og koordinering mellem køberne af transport- og logistikløsninger kan hjælpe til at forbedre bæredygtigheden af transportsystemet. Analysen viser også, at der findes store muligheder for implementering af miljøtilpassede transportløsninger internt i virksomhederne, fx igennem forbedret kommunikation mellem transportafdelingerne og salgsafdelingerne, således at transportvolumen optimeres.
- **Aktører:** Samspil mellem centrale aktører har vist sig at være afgørende for udvikling af innovative og grønne transportløsninger – f.eks. havne, store transportkøbere og logistikudbydere.

Referencer

- COWI (2009): *Knudepunkter og infrastrukturelinjer for international person- og godstransport i Øresundsregionen*. Arbejdsrapport i Interreg-projektet Infrastruktur og Byudvikling i Øresundsregionen (www.ibu-oresund.dk), 2009.
- Oxford Research (2010): *Øresund-Femern en grøn logistisk korridor?* Arbejdsrapport i Interreg-projektet Infrastruktur og Byudvikling i Øresundsregionen (www.ibu-oresund.dk), 2010.
- Tetraplan (2009): *International godstransport i Øresundsregionen*. Arbejdsrapport i Interreg-projektet Infrastruktur og Byudvikling i Øresundsregionen (www.ibu-oresund.dk), 2009.
- EU-Kommissionen (2007): *Freight Transport Logistics Action Plan*. EU-Kommissionen, 2007.
- EU-Kommissionen (2004): *White Paper – 'European Transport Policy for 2010: Time to Decide'*. EU-Kommissionen, 2004.
- Hansen, P.A. & Serin, G. (2006): *Godstransportsektorens udvikling i Øresundsregionen*. Øresunds Logistics, 2006.
- Gjesing Hansen & Johansen (2007): *Transport logistiske udfordringer for fødevarevirksomheder i Vestdanmark*. Delrapport fra netværksprojektet Transport logistiske udfordringer for fødevarevirksomheder i Vestdanmark, Aalborg Universitet.
- Gjesing Hansen (2004): "Transport and Logistics as Network Competencies in a Localised Industrial Cluster", i Beuthe, M.; Himanen, V.; Reggiani, A. & Zamparini, L. (eds.): *Transport Developments and Innovations in an Evolving World*. Springer Science, 2004.