



Kombiterminal ved Køge

Markedsanalyse

11. oktober 2010

Indhold

1	Sammenfatning	5
2	Baggrund og formål	7
3	Kombineret banetransport i Danmark	9
3.1	Kombineret banetransport	9
3.2	Godstypens betydning for krav til terminalhåndtering	10
3.3	Lasteenhedernes karakteristika og betydning for kombiterminaldesign	11
3.4	Terminalers funktion	13
3.5	Markedet for kombineret banegodstransport i dag	15
3.6	Politiske initiativer til fremme af banegodstransporten	19
4	Analyser af eksisterende kombiterminaler	20
4.1	Best practice for kombiterminaler	20
4.2	Kombiterminalerne i Taulov, Høje Tåstrup, Malmø og Helsingborg	23
4.3	Krav til en kombiterminal i Storkøbenhavn	30
5	Markedsundersøgelsen	32
5.1	Metode	32
5.2	Resultater af markedsundersøgelsen	34
6	Kapacitet og fremtidige godsmængder på kombiterminalerne	36
6.1	Betydningen af den faste Femern Bælt-forbindelse	36
7	Kombiterminal i Storkøbenhavn - nybygning eller udbygning?	38
8	Konklusion og anbefalinger	40
8.1	Konklusion	40
8.2	Anbefalinger omkring den videre beslutningsproces	40
9	Referencer	41
	Bilag 1A: Kapacitet på Taulov kombiterminal	42
	Bilag 1B: Kapacitet på Høje Tåstrup kombiterminal	43
	Bilag 1C: Kapacitet på Helsingborg kombiterminal	44

1 Sammenfatning

Trafikstyrelsen har i en markedsanalyse undersøgt markedspotentialet for en kombiterminal ved Køge. Fokus er på hvorvidt der eksisterer et hvilende potentiale for kombitrafik i Danmark, og i hvor høj grad etablering af en kombiterminal ved Køge vil kunne medvirke til at realisere et sådan eventuelt potentiale.

Den gennemførte markedsanalyse viser, at der generelt er stor interesse for kombitransport i den danske transportbranche og blandt transportkøbere, og at der eksisterer et betydeligt potentiale i dag for mere kombitransport i Danmark - både nationalt og internationalt.

I den nationale trafik ses væsentlige markedspotentialer i øst/vest-relationen. I international sammenhæng peges på muligheden for yderligere at udvikle dry-port-konceptet - først og fremmest i Høje Tåstrup. Trafik til og fra havne, på kontinentet og i Sverige, vurderes i den sammenhæng at rumme et potentiale.

En helt central forudsætning for at realisere markedspotentialerne indenfor national og international kombitransport er forbedringer af produktkvaliteten og jernbanens konkurrenceevne. Det er således aktørernes generelle opfattelse, at potentialerne for kombigods som helhed først og fremmest kan udløses af en ændring af konkurrenceforholdet mellem primært lastbil og banetransport.

Der er på baggrund af markedsanalysen og analyserne af den fremtidige kapacitet på terminalerne ikke blevet dokumenteret en markeds-mæssig efterspørgsel efter en kombiterminal ved Køge, omend der er generel interesse i markedet for at få forbedret forholdene på kombiterminalerne. Det være sig enten gennem opgradering af den eksisterende terminal i Høje Tåstrup eller etablering af en ny, moderne kombiterminal ved Køge. Derfor er det også vurderingen, at etablering af en ny kombiterminal ved Køge ikke i sig selv kan bidrage til at realisere markedspotentialerne og derved til en væsentlig overflytning af gods til banen, sådan som forholdene er i dag.

Staten har afsat et beløb på 66 mio. kr. til udbygning af terminalkapaciteten i Taulov og Høje Tåstrup. Medtaget denne planlagte udbygning af kombiterminalerne er der beregnet en forøgelse af kapaciteten i Høje Tåstrup fra nuværende omkring 85.000 til omkring 130.000 TEU/år.

For så vidt angår rammebetingelserne er der fra politisk side de seneste år, både nationalt og internationalt, taget initiativ til på en række områder at fremme og forbedre vilkårene for kombitrafikken. I Danmark er de mest konkrete tiltag "Bekendtgørelsen om modtagepligt på kombiterminaler" og beslutningen om at udbygge kombiterminalerne i Taulov og Høje Tåstrup. Endvidere sætter EU's Godsforordning, der har til formål at skabe en effektiv jernbaneinfrastruktur gennem etablering af godskorridorer og one-stop-shops, fokus på flere af de forhold, der gennem markedsundersøgelsen er blevet identificeret som væsentlig årsag til kvalitetsproblemerne i kombitrafikken i dag. Det er derfor forventningen, at Godsforordningen med tiden givetvis vil bidrage til styrkelse af jernbanens konkurrenceevne.

I forhold til den fremtidige situation med en fast Femern Bælt-forbindelse viser analysen, at markedsaktørerne ikke i dag har noget klart billede af transportstrømmene. Men der forventes en betydelig overflytning af transitkombigods til ruten over Femern, alene fordi afstanden er 150 km kortere. Hvorvidt det vil være muligt at drage nytte af disse forventede forøgede transit-kombigodsmængder, der vil passere København, er der forskellige opfattelser af blandt markedets aktører.

I analysen er der foretaget en vurdering af, hvilket marked en fremtidig terminal i Hovedstadsområdet kan forventes at betjene. Resultatet er, at en fremtidig terminal i

Storkøbenhavn nødvendigvis må være i stand til at håndtere alle typer af kombienheder (veksellad, containere, trailere) for en sammensat gruppe af kunder, som har højst forskelligartede krav til oplagring, og det er forventningen, at terminalernes nuværende funktion vil ændre karakter, når den faste Femern Bælt-forbindelse er en realitet.

Terminalens fremtidige funktion kan være enten som gateway, eller som både gateway og hub. Den konkrete funktion terminalen får, har væsentlig betydning for terminalens udformning, udrustning, mv.

Som led i analysen er forholdene på terminaler i regionen blevet undersøgt, herunder i det sydvestlige Sverige. Vurderingen på den baggrund er, at blandt de eksisterende terminaler har kun Høje Tåstrup potentiale til at blive en eventuel hub-terminal, bl.a. fordi udbygningsmulighederne på de øvrige terminaler er begrænsede. Hvilke nødvendige opgraderinger, yderligere kapacitetsudvidelser og/eller designmæssige ændringer, der vil skulle gennemføres på Høje Tåstrup-terminalen, såfremt den skal kunne imødekomme markedsbehovene, eller alternativt, hvilken udformning og design en eventuel fremtidig terminal i Køge skal have, afhænger helt af den fremtidige funktion.

I en fremtidig situation med en fast Femern Bælt-forbindelse, øgede godsmængder og forbedrede rammebetingelserne for kombineret godstransport, vil der være et behov for yderligere terminalkapacitet i Danmark. I en sådan situation bør det på baggrund af terminalens funktion undersøges, hvorvidt en yderligere udbygning af Høje Tåstrup eller en ny terminal ved Køge vil være den bedste løsning.

Med den faste Femern-forbindelse, og deraf følgende større potentielle godsmængder, kan der opstilles tre scenarier for, hvilken funktion en kombiterminal beliggende i Storkøbenhavn kommer til at få:

Scenario 1. Terminalen vil alene fungere som gateway for Storkøbenhavn

Scenario 2. Gateway-funktionen udvides til at omfatte hele Øresundsregionen

Scenario 3. Terminalen opnår udover funktion som gateway-terminal også en funktion som international hub (bane-bane) for kombitransporter til terminaler i norske og svenske transportknudepunkter.

Det anbefales, at der inden for en kortere årrække, i forventningen om, at markedsaktørerne til den tid er væsentligt længere fremme i planlægningen, gennemføres en undersøgelse af fordele, ulemper, muligheder og begrænsninger ved Høje Tåstrup som fremtidens primære terminal i regionen og om en eventuel yderligere udbygning af terminalen er relevant, herunder om terminalen er optimal ud fra overordnede betragtninger om godstogenes ruter, yderligere kapacitetsudvidelsesmuligheder, udvikling af øvrige transportrelaterede funktioner, mv.

2 Baggrund og formål

Som en del af beslutningsgrundlaget for eventuel igangsætning af yderligere analyser af organisering og det fysiske anlæg af en ny kombiterminal ved Køge, har Trafikstyrelsen ønsket gennemført en analyse af, hvorvidt der eksisterer et hvilende potentiale for kombitrafik i Danmark, og i hvilken udstrækning etablering af en ny kombiterminal ved Køge vil kunne medvirke til at realisere et sådan eventuelt potentiale.

Analysen indbefatter en vurdering af de eksisterende kombiterminaler, som kan tænkes at få en betydende rolle i sammenhæng med en ny kombiterminal, herunder kapacitet og godsmængder. Endvidere har det været formålet med analysen, at præsentere en række konkrete, internationale eksempler på "best practice" på kombiterminalområdet.

COWI A/S har i samarbejde med de tyske konsulentvirksomheder ETC Consultants GmbH og Baltic Maritime Consult GmbH gennemført den samlede analyse af marked og terminaler.

3 Kombineret banetransport i Danmark

I det følgende gives en kort beskrivelse af 'kombitransport' som koncept, af varernes betydning for valget af transportmiddel, lasteenhedernes karakteristika og betydning for kombiterminalernes indretning samt af terminalers overordnede funktion i transportkæden.

Afsnittet rummer tillige en kort status på de seneste års udvikling i det danske kombimarked, og som led heri en opsummering på nogle af de vigtigste problemstillinger omkring dansk kombitransport samt iværksatte politiske initiativer til fremme af vilkårene for kombitrafikken, nationalt og internationalt.

3.1 Kombineret banetransport

I denne sammenhæng anvendes begrebet "kombitransport" om kombinerede bane-transporter, hvor der benyttes løftbare lasteenheder (containere, veksellad eller løstrailere), og hvor jernbane udgør hovedtransportmidlet mellem marked A og marked B. En typisk kombitransport er organiseret som illustreret nedenfor i figur 1¹.

Lasteenhederne omlades på en kombiterminal i begge ender af banetransporten. Transporterne til og fra kombiterminalerne, de såkaldte for- og eftertransporter, sker med lastbil. I nogle tilfælde går kombitransporterne direkte til en havneterminal med henblik på omladning på skib. I andre tilfælde omlades lasteenheden på kombiterminalen fra én banevogn til en anden (transshipment).

Figur 1: Organisering af en typisk kombitransport.



I Danmark foregår alt kombitransport som uledsagede transporter, dvs. at den trækkende enhed, i modsætning til ledsagede kombitransporter, ikke følger med lasteenheden på toget.

Opgave- og ansvarsfordelingen mellem de involverede aktører er i praksis mere flydende end skitseret ovenfor. Således er der tilfælde, hvor transportvirksomheden entrerer direkte med traktionsselskabet, hvorved kombiselskabet bliver "by-passet"

¹Almindeligvis defineres intermodal transport mere bredt, idet den også omfatter sø/vej-kombinationen jf. OECD, der i transportpolitisk henseende afgrænser kombitransport til at omfatte tilfælde "where the major part of the European journey is by rail, inland waterways or sea and any initial and/or final leg carried out by road are as short as possible". (OECD Glossary of Statistical Terms).

og eksempler på, at kombiselskabet agerer som kombiterminaloperatør. Som følge heraf, er konkurrencefladerne i kombimarkedet diffuse.

3.2 Godstypens betydning for krav til terminalhåndtering

I det følgende beskrives kort, hvilke generelle sammenhænge der eksisterer mellem godstyper, og de krav der overordnet stilles til transporten herunder anvendelsen af terminaler.

Det er vigtigt at skelne mellem typen af terminaler. På en kombiterminal omlades lasteenheden (imellem vej og bane). På en stykgodsterminal er det alene godset, som omlastes. Der findes tillige andre typer af terminaler (fx Ro-Ro).

Flere forhold har betydning for, om en transport indbefatter en håndtering på en kombi-, eller stykgodsterminal.

Et væsentligt forhold er godsets (varernes) art. Groft taget kan gods i en transportmæssig sammenhæng inddeles i fire typer:

- Bulk (massegods, fx korn, grus)
- Fullload (hellast, store forsendelser til kun én modtager)
- Partloads/less than full-loads (større partier, til få modtagere)
- Stykgods (mindre vareforsendelser)

Derudover er der andre typer af gods, som på grund af fx dimensioner, vægt o.lign. kræver en speciel håndtering under transporten. Endvidere kan kurertransport, ekspres-, pakke- og postforsendelser (såkaldt CEP-gods²) opfattes som en særlig godstype, der i nogle tilfælde falder uden for "stykgods-kategorien", bl.a. fordi det transporterede ofte ikke er varer, men dokumenter eller brevforsendelser, og fordi håndteringen foregår i nogle særlige dedikerede transportsystemer³. Ved denne type forsendelser er transporttiden helt afgørende.

Generelt hører bulk og masseproducerede varer til kategorien "lavværdivarer", mens stykgods typisk er mere forarbejdede produkter, med deraf følgende højere værdi (pr. vægtenhed). Noget generaliserende kan man sige, at varer med en forholdsvis høj værdi gerne produceres direkte til markedet, mens lavværdivarer i højere grad produceres til lager.

Der er typisk en sammenhæng mellem den værdi, som de transporterede varer har, og de krav der stilles til transporttiden og kvaliteten i transporten (især rettidighed) - jo højere værdi, des større krav til hurtig og præcis levering. Fordi lagerbeholdningerne søges minimeret, optimeres og planlægges varestrømmene i forhold til produktionen og det marked, varerne skal afsættes på. Med begrænset, eller helt uden lagerkapacitet, bliver rettidigheden i transporten afgørende vigtig.

Valg af transportform er til en vis grad en afvejning mellem på den ene side transport- og lageromkostninger, og på den anden transporttiden. En række andre forhold spiller dog også ind, som eksempelvis frekvens, markedsdækning, logistik- og serviceydelse, ligesom nogle varer forudsætter en særlig transportform.

I byområder og metropoler, såsom Storkøbenhavn, genererer transportmarkedet en kundestruktur, der afspejler producent- og forbrugersammensætningen i området. Dette reflekteres igen i godsstrukturen, i godsmængderne og i kravene til transportsystemerne.

² CEP er en forkortelse for *Courier, Express and Parcel*.

³ Eksempler på CEP-virksomheder er: TNT, DPD, UPS og Bring.

Transportørernes transport- og logistiksystemer forudsætter oftest tilstedeværelsen af nogle knudepunkter (eksempelvis terminaler), der muliggør skift af transportmiddel og/eller transportør.

3.3 Lasteenhedernes karakteristika og betydning for kombiterminaldesign

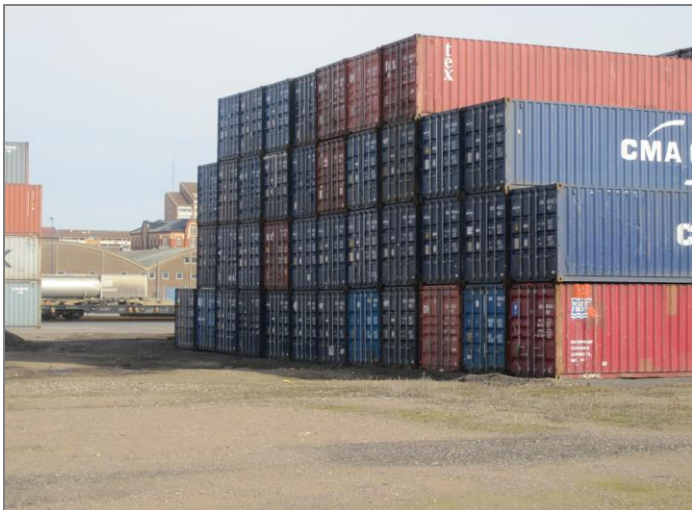
De tre typer af lasteenheder, der benyttes i uledsagede kombitransporter (containere, trailere og veksellad) har hver især nogle karakteristika, som på forskellige måder har betydning i forhold til kombiterminalens indretning, design og udrustning. En kort beskrivelse heraf gives i det følgende.

3.3.1 Containere

Containere (fx bulk, reefer/køl og tank) anvendes typisk ved søtransporter og til transport af væsker (fx kemiske produkter). Containere findes i forskellige længdemål, de mest gængse er 20 og 40 fod. I modsætning til trailere og veksellad er ISO-containere ikke kompatible med euro-pallens dimensioner⁴. Containere kan på grund af den stærke konstruktion løftes i toppen, og desuden stables i flere lag i højden.

På en kombiterminal opstilles containere typisk på særlige henstillingspladser eller på depot. Transporten mellem håndteringsområdet (hvor læsning af/på toget foregår) og depotet sker ved hjælp af en såkaldt terminaltraktor. Tidskravene til oversøisk gods er som beskrevet under 3.4 forholdsvis beskedne, og oplagring af containere undervejs i transporten er almindeligt forekommende. En kombiterminal, der håndterer containere, har derfor typisk behov for depotområder. Depotterne anvendes også til at henstille tomme containere. Herfra sendes de enten tomme videre med tog, eller afhentes med bil til læsning et sted i terminalens oplandsområde. Ved deponering af containere vil der være behov for at foretage flere løft. De mere lempelige tidskrav ved containertransport betyder i reglen, at kravet til hurtig omladning til/fra lastbil er mindre.

Illustration 1: Eksempel på deponering af containere på en kombiterminal.



⁴ Der eksisterer en lang række forskellige typer containere. ISO-containere har dimensioner (fx 20-fod der måler 589 x 235 cm) der ikke passer til europallens 80 x 120 cm. Der er udviklet såkaldte "palletwide" containere, der er kompatible med europallens mål. Traileren har mål, der både i længden og bredden er tilpasset europallens dimensioner.

3.3.2 Trailere

De trailere, der benyttes i uledsaget kombitransport, er alle forstærket for at kunne klare løftet på kombiterminalen. Der findes løftbare trailere i forskellige størrelser. Traileren har den væsentlige egenskab, at den også kan benyttes i unimodal (vej) transport, og derved er fleksibel. Trailerenes ulempe i forhold til containeren er, at den er pladskrævende på en kombiterminal, dels fordi den ikke kan stables, og dels fordi trækkeren (lastbilen) skal kunne kobles til og fra. Grundet det forhold, at trailere typisk indeholder godstyper, der er forholdsvis tidskritisk, er trailernes opholdstid på kombiterminalen normalt kortvarigt. Det betyder også, at presset på terminalen før togafgang og efter togankomst kan være stort. En kombiterminal med en stor andel af trailere vil have behov for arealer til kortvarige henstillingspladser og et mindre behov for langtidsdeponering.

Illustration 2: Eksempel på henstilling af trailere på en kombiterminal.



3.3.3 Veksellad

Ligesom containere findes vekselladene i forskellige længder. Vekselladet er karakteriseret ved at være udstyret med egne støtteben, som muliggør, at en trækker kan henstille lasteenheden uden brug af kran. Vekselladet er kortere (almindeligvis 7,15 - 7,82m) end traileren, og har derved den fordel, at der er mulighed for at opsplitte godset i to "mindre" ladninger (i modsætning til trailerens ene "store"). Veksellad kan i reglen ikke stables, og kan kun løftes i bunden. En kran bruger normalt længere tid på håndtering af veksellad og trailere end containere, fordi det kræver mere præcision og forsigtighed at foretage løftet. Veksellad stiller lidt andre krav til terminalindretningen end trailere, idet veksellad ved henstilling normalt opstilles i forlængelse af hinanden på en række, mens trailere optimalt set bliver opstillet ved siden af hinanden i en 45-90 graders vinkel. Måden enhederne opstilles på har først og fremmest betydning for forbruget af areal på terminalen.

Illustration 3: Eksempel på henstilling af veksellad



Veksellad bruges bl.a. af CEP-transportører, som forudsætter meget hurtig ekspedition på terminalen, og som i øvrigt ofte er beliggende i umiddelbar nærhed af terminalen.

Det følger af ovenstående, at de forskellige typer af lasteenheder, hver især er karakteriseret ved nogle fysiske egenskaber og indgår i nogle forskellige logistiske sammenhænge, med deraf følgende forskellige krav til håndtering og deponering. En optimal indretning af en kombiterminal hænger således nøje sammen med, hvilke lasteenheder der håndteres, og det afhænger igen af det marked, terminalen betjener.

3.4 Terminalers funktion

Varepartiets størrelse og antallet af modtagere definerer i princippet, i hvilken udstrækning der er behov for opsplitning af godset, og dermed omladning på en terminal, undervejs i transporten.

En full-load forsendelse køres almindeligvis direkte til modtageren, da yderligere opsplitning af godset ikke er relevant. Det er en afvejning, og afhænger i øvrigt af det overordnede logistiske set-up, om part-load-forsendelser køres via en stykgodsterminal eller bliver distribueret direkte med den lasteenhed, i hvilken godset blev læsset hos afsenderen(-erne) eller på terminalen.

Stykgodsforsendelser bliver i hovedsagen distribueret via en eller flere terminaler undervejs i transportkæden. Terminalbehandlingen består i at sortere og fordele gods fra forskellige afsendere til samme kunde eller distributionsområde og læsse det på en distributionsbil. Som led i denne proces kan der foregå forskellige værdiskabende aktiviteter, som eksempelvis mærkning af varerne eller en egentlig overordnet styring af vareflowet til slutmodtagerne på vegne af en 3. part (3. parts logistik).

Et eksemplet på varer med relativ lav værdi er (masseproduceret) legetøj og tekstiler, der importeres fra fx Østen i store partier. Kravene til transporttid er beskedne, og varerne ligger måske på et mellemlager i flere uger/måneder indtil de skal i handlen. Til gengæld er lave transportomkostninger væsentligt, fordi varerne ikke kan "bære" en høj transportomkostning. Omvendt er kravene til transporttid og kvalitet for mere bearbejdede (specialiserede) højværdivarer, der undergår en hurtig produktudvikling, som fx elektronisk udstyr (tv-apparater), højere. For den type varer udgør transportens omkostning en relativt mindre del af varens pris, og dens "betalingsevne" er derfor større.

I relation til kombitransporter følger det heraf, at kravene til transportens kvalitet (regularitet) stiger med varernes art og værdi. I dag køres hovedsagligt full- og partload-forsendelser som kombinerede transportere. Disse har i reglen ikke behov for at blive håndteret på en stykgodsterminal, men køres direkte fra/til afsender og modtager. De varer, der i dag transporteres som kombi til og fra samt i Danmark, er generelt ikke underlagt meget høje krav til præcis levering.

Som det også vil fremgå af afsnit 5 omhandlende markedsundersøgelsen, er der grundlag for at antage, at også varer med højere værdi (bl.a. stykgods), vil kunne transporteres med bane, såfremt kvaliteten i kombitrafikken på banen forbedres, og under forudsætning af, at banen i øvrigt er konkurrencedygtig med andre alternative transportformer på pris og tid.

3.4.1 Kombiterminalers funktioner - Gateway, satellit og hub

Kombiterminalerne indgår i et netværk af terminaler. Den enkelte terminals funktion kan være forskellig, afhængig af dens position i netværket. Der opereres med tre forskellige terminalfunktioner:

- Gateway
- Satellit
- Hub

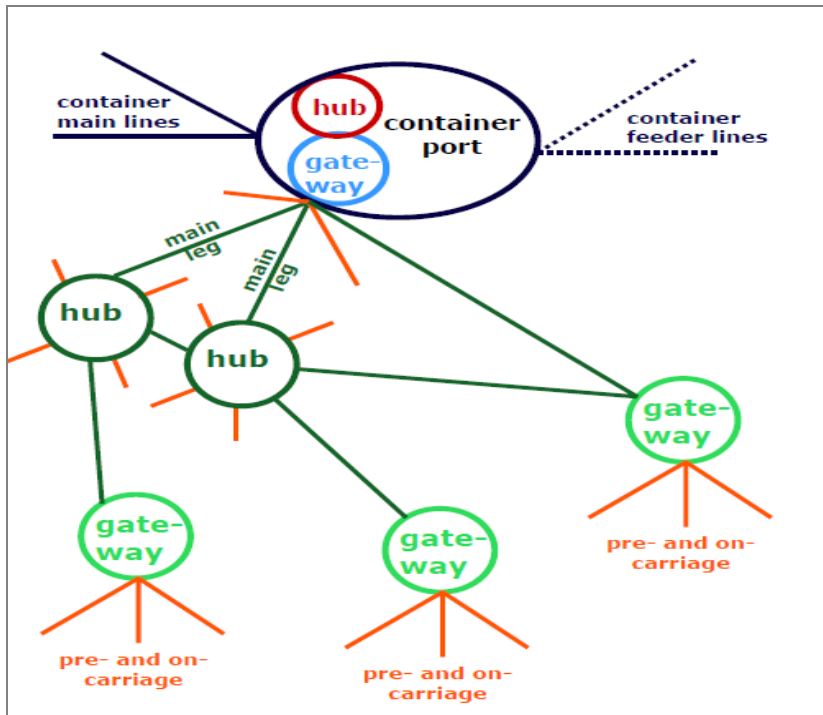
Som illustreret med Figur 2 herunder defineres en terminal som "gateway", når den benyttes som omladningsterminal for lokalt/regionalt gods. Den har samtidig en funktion som "satellit-terminal" i det overordnede terminalsystem. For- og eftertransporten (pre- and on-carriage) foregår med lastbil.

I en "hub-terminal" forbindes to eller flere hovedforbindelser (bane til bane). I praksis samles og fordeles lasteenheder gennem løft (kran eller reachstacker)⁵ eller ved hjælp af rangering af vogne på terminalen.

Som det fremgår af figuren, kan en terminal have funktion som både hub og gateway.

⁵ Hovedparten af kombiterminalerne anvender enten (portal)kraner eller reachstackere til at foretage vertikale løft af lasteenheder. Et fåtal kombiterminaler er baseret på horisontal omladning, hvor løftegrej ikke benyttes.

Figur 2: Illustration af et indenlandsk terminalsystem bestående af gateway-, satellit- og hub-terminaler med tilslutning til en havneterminal.



3.5 Markedet for kombineret banegodstransport i dag

Kombimarkedet i dag er karakteriseret ved at være nichepræget, forstået på den måde, at der reelt kun er få primære brugere og kunder til kombitrafikken, og at transporterne foregår til blot et snævert udvalg af markeder i geografisk forstand, for så vidt at transittrafikkerne lades ude af betragtningen. De primære destinationer for danske import og eksport-kombitrafikker er:

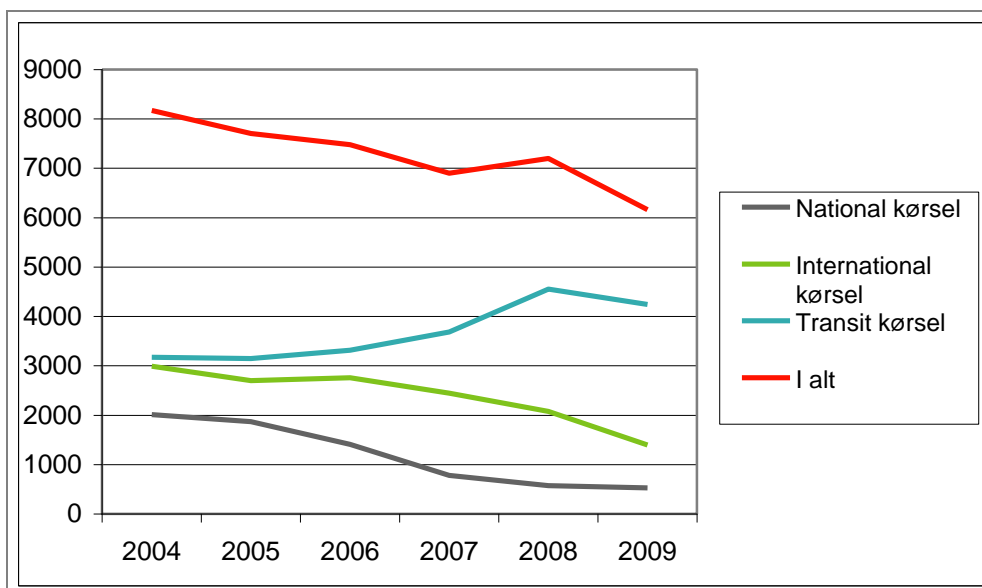
- Italien (Busto/Milano og Verona)
- Tyskland (Hamburg).

Der har tidligere været etableret faste kombitogsystemer til andre internationale markeder, heriblandt:

- Midtsverige
- Ruhr-området i Tyskland
- Frankrig.

Som det fremgår af figur 3, er de samlede mængder af gods transporteret på jernbane (opgjort i 1.000 tons) faldet støt gennem de sidste 5 år med 25%, fra godt 8.000 tons til godt 6.000 tons. Dog er transittrafikken isoleret set steget med knap 35% i samme periode, og har i dag en andel på ca. 70%. Im-/ eksportmængderne på bane og de nationale banegodsmængder er begge faldet i perioden.

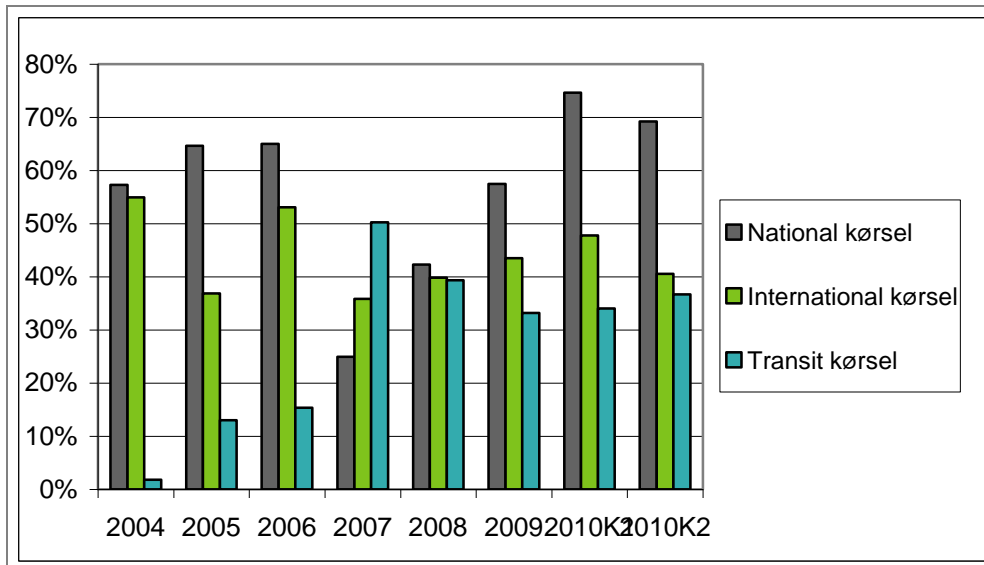
Figur 3: Udviklingen i godsbanetransporten i Danmark fra 2004 - 2009 i transporterede tons (Kilde: Danmarks Statistik).



Ser man alene på den kombinerede (vej/bane) transport fra 2004 til 2. kv. 2010 (figur 4) er tendensen, at de kombinerede transporters andel af transittrafikken har udviklet sig fra et meget lavt niveau i 2004 til i dag at udgøre godt 1/3 af den samlede godsbanetransport i Danmark (opgjort i tons).

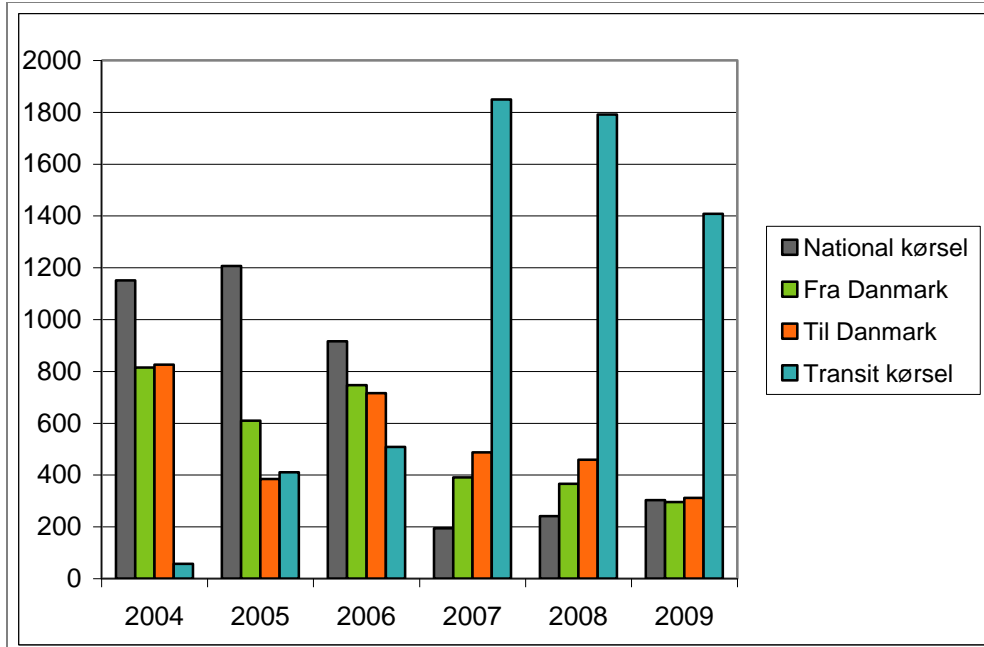
Den forøgede andel af den nationale kombitrafik efter 2007, som ses af figur 4, skyldes det væsentlige fald i den samlede nationale banegodstrafik (jf. figur 3). Kombitransporternes andel af den samlede im-/eksporttrafik på bane har i hele perioden været nogenlunde stabil, men ligesom i den nationale trafik, har der også her samlet set været tale om faldende mængder.

Figur 4: Kombitrafikkens andel af de samlede transporterede godsmængder på bane i Danmark fra 2004 til 2. kv. 2010 (Kilde: Danmarks Statistik).



Kombitrafikkerne i transit udgør den absolut største andel af de samlede kombitransporter i Danmark, som det fremgår af figur 5⁶.

Figur 5: Kombitrafikken i Danmark i perioden 2004 - 2009 fordelt på im-/eksport, national og transit (1.000 tons). (Kilde: Danmarks Statistik).



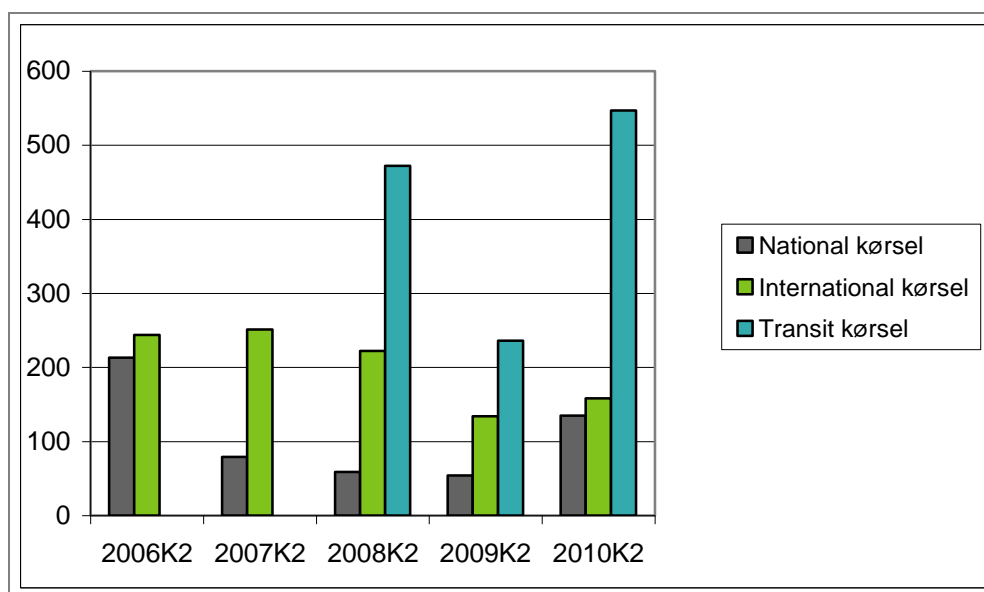
Opgjort i tons er den nationale kombi, import kombi og eksport kombi i dag på omtrent samme - i forhold til 2004 - lave niveau (figur 5). Hvor im-/eksport og national banekombitrafik i dag udgør tilsammen ca. 900 tons, udgjorde den i 2004

⁶ Transit-kombi er ikke opgjort for årene 2006 og 2007.

omkring 2.800 tons. Mængderne i dag er altså omtrent 1/3 af niveauet for 5 år siden.

I nedenstående figur 6 er udviklingen i den danske kombitrafik i 2. kvartal i årene 2006 - 2010 gengivet. Det fremgår, at udviklingen i kombitrafikkerne i Danmark tilsyneladende har nået et vendepunkt i den første del af 2010, med stigende mængder. Det gælder dog først og fremmest kombitrafikkerne i transit gennem Danmark, men også den nationale kombitrafik er øget i forhold til de foregående år (sammenlignet med 2. kvartal).

Figur 6: Udviklingen i kombigods i Danmark - 2. kvartal 2006 - 2. kvartal 2010 (1.000 tons). (Kilde: Danmarks Statistik).



En følge af det forholdsvis beskedne kombimarked i dag er, at relativt små udsving i markedsandele vil betyde procentvis store ændringer for omfanget af kombitrafikken. Og omvendt er branchen ganske sårbar overfor sådanne udsving. Den seneste tids udvikling i mængderne på Høje Tåstrup og Taulov terminalerne er på hver sin måde et konkret vidnesbyrd herom, med forholdsmæssigt betydeligt stigende, henholdsvis faldende mængder på relativt kort tid.

3.5.1 Aktørerne på kombimarkedet i Danmark

Kombimarkedet i Danmark er domineret af relativt få aktører, og som følge deraf karakteriseret ved en begrænset konkurrence. Det gælder såvel udbud af traktion, som de intermodale services. På traktionssiden er DB Schenker Rail Scandinavia den absolut dominerende aktør. Den reelt eneste konkurrent er det privatejede selskab (norskejet) Hector Rail, der opererer i både Sverige, Norge, Danmark og Tyskland. Hector Rail kører transittog gennem Danmark i dag. Derudover opererer CFL Cargo og TX Logistik også på det danske marked.

En lille gruppe af kombiselskaber udbyder intermodale transporter til markedet. Markedet udgøres af danske im-/eksportvirksomheder og andre transportvirksomheder. Det schweiziske selskab Hupac SA er den absolut største udbyder af intermodale transporter i Danmark. Mærsk og Carlsberg Bryggerierne står tilsammen for en væsentlig andel af de nationale kombigodsmængder⁷.

⁷ Mærsk har erstattet feederskibstrafik mellem Århus Havn og Københavns Havn med tog fra Århus Havn til kombiterminalen i Høje Tåstrup. I realiteten er der derfor tale om internationalt oversøisk gods (containere).

3.6 Politiske initiativer til fremme af banegodstransporten

I gennem de seneste år har tre forhold omkring kombiterminalerne i Høje Tåstrup og Taulov præget debatten i branchen og politisk. Det ene forhold vedrører ejerskabet til de to terminaler, det andet terminalernes kapacitet, og det tredje adgang til terminalerne.

Situationen er nu den, at ejerskabet er besluttet flyttet fra DSB til Banedanmark. Derudover er det besluttet at afsætte i alt 66 mio. kr. til en snarlig udbygning af kapaciteten på begge terminaler.

Med hensyn til åben adgang til terminalerne, har den seneste ændring af bekendtgørelsen om modtagepligt på kombiterminaler tilvejebragt et grundlag, som bør skabe den fornødne gennemsigtighed i prissætning og omkring vilkårene for adgang til terminalerne.

Med virkning ultimo 2010 ventes EU Kommissionens forslag til en ny godsforordning⁸ at træde i kraft. Forordningen har til formål at skabe et europæisk net af godskorridorer med infrastruktur af høj kvalitet. Som del af forordningen etableres en one-stop-shop, tilknyttet hver korridor.

Der skal etableres en bestyrelse og et ledelsesudvalg med repræsentation fra hvert af de lande, korridoren gennemløber. Derudover indføres skærpet kontrol med forvaltning af korridorerne.

Som del af den grænseoverskridende organisering er der bl.a. krav om at opstille kvalitets- og kapacitetsmål, udarbejde fælles investeringsplan og koordinere infrastrukturarbejder, vedligeholdelses- og fornyelsesprojekter, udrulning af interoperable systemer (TSI'er) og fjernelse af flaskehalse.

One-stop-shoppen har kompetence til overnational kapacitetstildeling på en gennemsigtig og ikke-diskriminerende måde. Forordningen åbner desuden mulighed for, at andre ansøgere end godkendte jernbanevirksomheder (fx speditører og kombitransport-virksomheder) kan ansøge om kanaler.

Et andet initiativ som vil medvirke til at fremme vilkårene for godsbanetransporten er den nye bane mellem København og Ringsted, som bl.a. vil medføre forbedrede kapacitetsforhold. Tidspunktet for en eventuel etablering af en ny kombiterminal ved Køge har betydning for, i hvilken udstrækning det vil påvirke det planlagte baneprojekt.

En tidlig beslutning, dvs. inden udgangen af 2011 vil kun have marginal betydning. Ved en beslutning i 2012-13 vil det medføre en ændring i jordentreprisen, hvilket vil fordyre terminalen. Træffes beslutningen i perioden 2014-15 vil ændringen ske i forbindelse med, eller efter udførelsen af jordarbejdet, og ændringen vil derfor være af større betydning. En beslutning efter 2015 betyder, at projektet ikke vil kunne indarbejdes som en del af København - Ringsted-projektet. Denne situation vil være at betragte som mindst fordelagtig.

⁸ Godsforordningen hedder rettelig: "Forordning om et europæisk banenet med henblik på konkurrencebaseret godstransport".

4 Analyser af eksisterende kombiterminaler

I relation til vurderingerne af, hvilken rolle en eventuel ny kombiterminal ved Køge vil kunne spille, ses der på forholdene på de eksisterende kombiterminaler - ikke blot de to danske i Taulov og Høje Tåstrup, men også de terminaler i det sydvestlige Sverige, der i princippet vil kunne udgøre alternativer til en terminal ved Køge.

En væsentlig del af terminalanalyserne omhandler hvilke forhold, der er determinerende for en terminals layout, størrelse, mv. I det følgende beskrives disse sammenhænge nærmere. Endvidere opsummeres omkring nogle generelle internationale studier af best practice på kombiterminalområdet.

4.1 Best practice for kombiterminaler

Produktiviteten af logistikkæder, hvori intermodale transporter indgår, afhænger af effektiviteten af processerne på selve kombiterminalerne. Denne effektivitet er hovedsagelig påvirket af tre forskellige forhold:

- Markedsudviklingen
- Godsstrukturen og godsvolumen
- Terminaldesignet og -driften.

På baggrund af disse overordnede forhold samt analyser fra flere "best practise"-eksempler, kan der drages nogle generelle konklusioner vedrørende design og drift af kombiterminaler.

4.1.1 Påvirkning fra markedsudviklingen

Transport generelt, og således også kombitrafik, påvirkes af den økonomiske udvikling, det være sig positivt eller negativt. Denne påvirkning gælder også kombiterminaler i deres design og daglige drift. På grund af usikkerheden omkring udviklingen skal kombiterminalernes design være fleksibelt, dvs. tillade en successiv udvikelse i perioder med vækst, med henblik på at understøtte markedet og være i stand til at kunne operere så omkostningseffektivt som muligt.

De seneste års udvikling på det europæiske transportmarked, frem til Finanskrisens indtog, har været karakteriseret ved en markant vækst i intermodale trafikker⁹, som bl.a. hænger sammen med åben adgang til jernbaneinfrastrukturen og -driften, og som følge heraf nye operatørers indtrængen på kombimarkedet. Denne vækst må nødvendigvis afspejles på terminalsiden, i form af tilstrækkelig kapacitet, med henblik på at kunne udvikle den intermodale trafikks fulde potentiale.

4.1.2 Påvirkning fra godsstruktur og godsvolumen

Også godsets sammensætning (struktur) og de håndterede godsmængder har en afgørende indvirkning på terminalernes design. Kombitrafik er baseret på håndtering af containere, trailere og veksellad. Afhængig af kunderne i kombiterminalens dækningsområde og dens rolle i det intermodale netværk, kan en terminal have

⁹ Dansk national og im-/eksport hører som beskrevet i afsnit 3.5 til blandt undtagelserne i denne sammenhæng.

enten en heterogen eller homogen godsstruktur, som vil influere på terminalens design og kapacitet (med hensyn til håndtering af udstyr, der anvendes, nødvendige depotområder og tiden godsets henstår på terminalen). Ligeledes skal de fremtidige udviklingstendenser i forhold til godsstruktur og godsvolumen tages i betragtning.

4.1.3 Påvirkningen af design og drift

Det tredje område i relation til de eksterne påvirkninger på kombitransporterne, er design og drift af kombiterminalen:

- Designet bør tage hensyn til de eksterne udviklingstendenser, kundegrundlaget, godsstrukturen, forbindelsen til vej- og jernbaneinfrastrukturen såvel som forventet kapacitetsbehov
- Driften bør tage hensyn til ledelse, organisation og kontrol af de forskellige og komplekse processer på terminalen. En høj kapacitet på en terminal kræver en effektiv og optimal styring og organisation.

Styring og organisation spiller sammen med udnyttelsen af terminalens layout og udstyr. Spor, håndtering og lager/depotkapacitet er begrænsende faktorer for godshåndtering på en kombiterminal. Desuden er effektiviteten i udnyttelsen af arealet vigtigt.

Kombiterminalernes layout vil ikke ændre sig drastisk de næste 15-20 år og den lodrette lastnings-/losningsproces vil være fremherskende, idet den horisontale proces kun er relevant for ledsagede kombitransporter.

DIOMIS-studiet¹⁰ om "Best practices for driften af kombiterminaler" har identificeret en række aspekter til forbedring af terminaldrift og -styring generelt. Disse beskrives kort herunder.

Figur 7: Best practices for terminal management.



Grundlæggende bliver terminaler vurderet på baggrund af deres såkaldte "flow faktor" (dvs. antal tog, der håndteres pr. spor) og togenes og godsenhedernes ventetid på terminalen.

Der er forskellige måder, hvorpå flowet på terminalen kan forbedres og optimeres. Eksempelvis vil automatisk identifikation af lasteenhederne hjælpe til at fremskyn- de de interne processer. Ligeledes vil kapacitetsstyringssystemer, opgavestyring og

¹⁰ Kilde: DIOMIS: præsentation af AGENDA 2015 for kombinerede transport i Europa - UIC Konference - Paris - 17. april 2008.

udvidelse af åbningstider bidrage til en samlet effektivisering. Det samme vil en optimering af processerne.

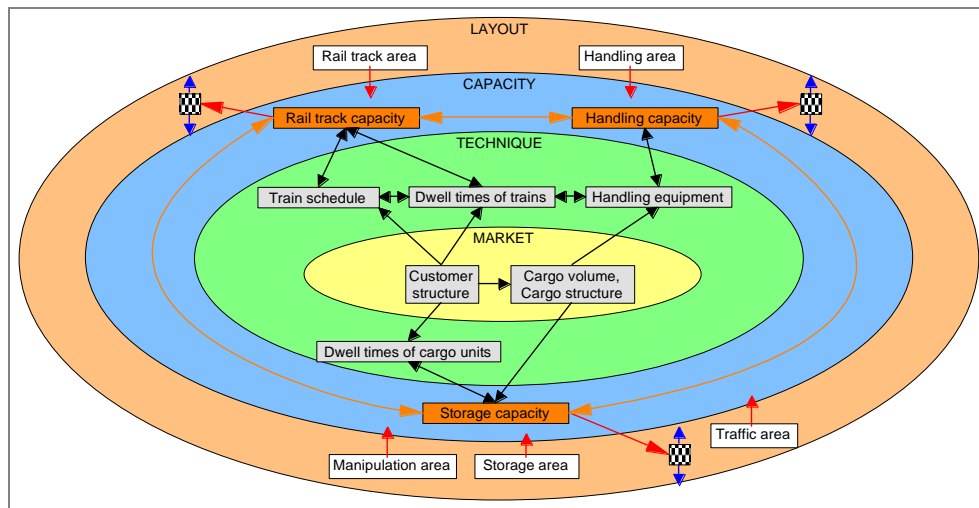
DIOMIS-studierne har på anden siden også identificeret, at effektiviteten afhænger af de eksterne forhold indenfor jernbanesystemet for eksempel regularitet og kapacitet. Det anføres i undersøgelsen, at gennemførelsen af visse foranstaltninger kan bidrage til at øge terminalens håndteringskapacitet.

Undersøgelsen anbefaler følgende indsatsområder:

- Forøgelse af flow-faktoren for samtidig brug af flere spor henover dagen
- Terminaloperatørens kontrol af rangering
- Terminaloperatørens udbud eller styring af lastbilkørsel
- Udvidelse af terminalåbningstider og driftsperioder
- Implementering af bod/bonus-ordningen med henblik på effektiv udnyttelse af henstillingspladser og depoter
- Etablering af it-baseret kapacitetsstyringsystemer til dataudveksling med partnere i transportkæden
- Automatisk identifikation af lastenheder (bane- og vejside)
- Adskillelse af håndteringer på henholdsvis bane- og vejside
- Opgavestyring af f.eks. kranhåndteringer
- Rettidighed i jernbanedriften.

Når der planlægges nye terminaler eller de eksisterende analyseres, bør følgende key performance indikatorer (se figur 8) for terminalernes udvikling holdes for øje i forhold til den overordnede udvikling beskrevet ovenfor:

Figur 8: Key performance indikatorer for terminaludvikling



Ovenstående figur viser koblingerne mellem på den ene side transportmarkedet, samspillet mellem transportører, den påkrævede terminalkapacitet og på den anden side terminallayoutet.

Det fremgår, at markedsforholdene (dvs. kunde- og godsstrukturen og volumen) er den eneste dimension, der ikke er påvirket af andre faktorer. Markedsforholdene udgør derved et meget vigtigt grundlag for planlægningen af kombiterminaler.

I kombineret transport anvendes standardiserede lastenheder. Derfor kan terminalernes individuelle layout-komponenter begrænses til:

- Typen og konfigurationen af håndteringsudstyret (kraner, reachstackere, mv.)
- Behovet for supplerende håndteringsudstyr (fx terminaltraktorer)

- Placering af læssesporene
- Udformning af depotområder i relation til læssesporene og afhængig af håndteringsudstyr
- Integration mellem interne trafikruter og arbejdsområder
- Integration af terminalen i det overordnede terminalnetværk.

4.2 Kombiterminalerne i Taulov, Høje Tåstrup, Malmø og Helsingborg

Det er som udgangspunkt vurderingen, at de eksisterende terminaler i Høje Tåstrup, Helsingborg og Malmø sammen med Taulov-terminalen, vil kunne udgøre et alternativ til en eventuel ny kombiterminal ved Køge. Disse terminaler er vurderet med hensyn til funktion, nuværende godsmængder, kapacitet og godsstruktur. Resultaterne præsenteres i det følgende.

Analyserne af terminalkapacitet er baseret på en dynamisk analyse, hvor de enkelte funktioner og aktiviteter på terminalen vurderes i både en selvstændigt og i en indbyrdes sammenhæng. På den måde afdækkes og tages højde for eventuelle funktionelle overlap og konflikter.

4.2.1 Opgørelse af terminalkapacitet

Kapaciteten på en kombiterminal er bestemt af mange gensidigt afhængige enkeltkomponenter, på og udenfor terminalen. Terminalens samlede kapacitet er resultatet af kapaciteten af enkelte funktionelle områder på terminalen. Disse områder er:

- læssesporene
- løfteudstyret
- henstillings- og depotområderne.

For de analyserede terminaler er der foretaget en opgørelse af en teoretisk kapacitet, baseret på standardiserede lasteenheder og terminaluafhængige henstillingstider for godset.

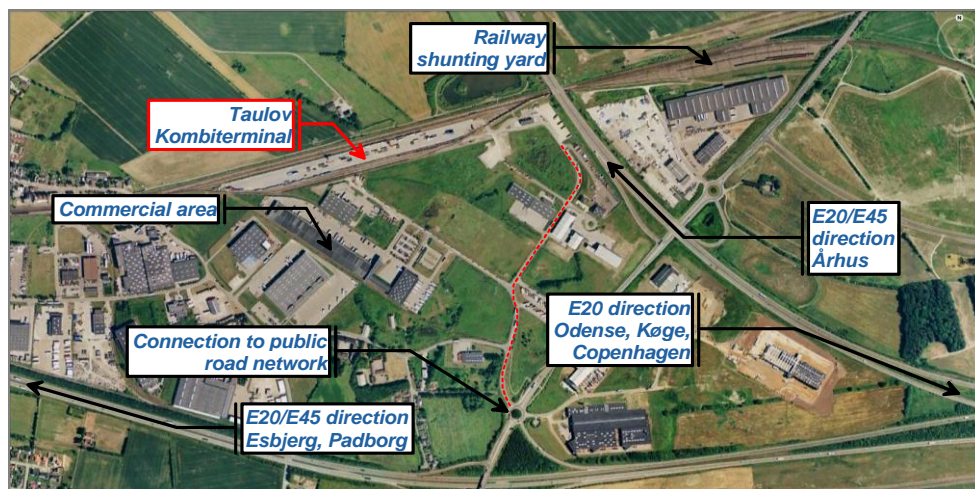
På kombiterminaler er den faktiske kapacitet ofte væsentligt mindre end den teoretiske kapacitet. Det skyldes forhold omkring henstillingstider for tog og lasteenheder i de forskellige funktionelle områder, men også i håndteringsprocesserne, kapaciteten og længde af terminalens adgangsområder og spor, herunder også opstillingspor.

4.2.2 Taulov kombiterminal

Kombiterminalen i Taulov er beliggende i Trekantsområdet mellem nord-syd-korridoren og øst-vest-korridoren i en region domineret af eksporterende virksomheder. Kombiterminalen udgør en del af logistikcenteret Taulov Transportcenter (TTC). Vej- og jernbane giver direkte forbindelser til alle regioner i Danmark og til Nordtyskland. Storbyområderne København og Hamburg er beliggende i en afstand af ca. 200 km. Terminalens opland (dvs. hvor gods indsamles og distribueres til/fra kombiterminalen med lastbiler) strækker sig over det meste af Jylland og Fyn. På den måde fungerer den i dag som gateway for Vestdanmark. Taulov kombiterminal benyttes i dag som national og international hub idet den er forbundet med det europæiske intermodale netværk via direkte bloktogsforbindelser til Italien og indirekte med shuttletogetforbindelser til hub'en i Hamburg. Der er desuden tilslutning til Høje Tåstrup og Malmø med shuttletoget. Herfra er der mulighed for forbindelser videre i det overordnede svenske og norske terminalnetværk.

Terminalens baneforbindelse sker via en rangerbanegård, øst for terminalen. Et åbent område, der grænser direkte op til terminalen, er udlagt til en udvidelse af kombiterminalen. Figur 9 illustrerer Taulov kombiterminal med de primære trafikforbindelser.

Figur 9: Oversigt over kombiterminalen i Taulov



For øjeblikket er godssammensætningen på terminalen følgende:

- 50% Trailere
- 40% Veksellad
- 10% Containere.

Trailernes andel er relativ højt i forhold til den samlede europæiske andel (~ 20% i gennemsnit i Centraleuropa, i Nord-Syd-relationen ~ 30-35%). Således er kombitransport i Danmark i høj grad baseret på trailere. Betydningen af havnene i Esbjerg og Hamburg i relation til andelen af containere er ganske lille og afviger fra andre indlandsterminaler i f.eks. Tyskland, hvor der er en stor transport af containere mellem havnene og terminalerne.

DB Schenker Rail Scandinavia er operatørselskab på terminalen. Primærkunden er det schweiziske kombiselskab HUPAC, der fungerer som den intermodale udbyder for dels andre transportvirksomheder, dels im-/eksporterende virksomheder. Udover håndtering af kombitog samles og opdeles også konventionelle godstog på denne terminal. Dette foregår udenfor kombiterminalen.

Terminalen er en klassisk 2-sporet terminal med to læssespor ved siden af håndteringsområdet og et adgangsområde for ind- og udgående lastbiler. Håndteringen udføres af fire reachstackere. En funktionsområdeanalyse viser, at der foregår aktiviteter på samme område, svarende til et 6% overlap. Således synes håndteringsområdet at være tilstrækkeligt til at rumme to opstillingsrækker for container og veksellad ved hvert spor samt arbejdsområdet for håndteringsudstyret og kørevejene.

Trailerne kan også anbringes i opstillingsrækkerne. Men de skal placeres med en indbyrdes afstand, der muliggør, at de nemt kan blive koblet til lastbilerne. Derfor er udnyttelsen af opstillingsrækkerne ikke optimal. Udenfor håndteringsområdet findes et område til opstilling af trailere. Områdets geometri giver mulighed for en mere optimal henstilling af trailere. Til ompositionering af trailere mellem terminalområdet og henstillingsområdet for trailere benyttes en terminaltraktor.

Terminalens adgangsområde består af to ankomst- og to afgangsbaner, som findes på hver side af terminalbygningen. Ankomst- og afgangsbaner er videoovervåget. Forsendelse og fysisk kontrol udføres direkte ved skranken. Der er intet opmarchområde ved gaten, men dette vil kunne indrettes, såfremt det er påkrævet. I ankomstbanen er der plads til tre lastbiler på række. Denne opmarchkapacitet anses at være tilstrækkelig.

Taulov-terminalen er overvejende designet til håndtering af containere og veksellad, og ikke i tilstrækkelig grad til håndtering og henstilling af trailere. Løfteudstyret (reachstackere) kræver et stort areal til at løfte og overflytte lasteenhederne. Fordi terminalområdet imellem læssesporene ikke er bredt nok til at arbejde på to læssespor, samtidig med at trailere er opstillet i en vinkel på 90°, er det nødvendigt at flytte enhederne straks efter losning fra toget. Dette kræver 1-2 terminaltraktorer samt et depotområde uden for terminalens læsseområde. En konsekvens heraf vil være, at adgangsspor og -vej skal krydses, med driftsmæssige forstyrrelser og kapacitetsbegrænsning til følge. En forøgelse af mængden af trailere på Taulov-terminalen vil således hurtigt medvirke til at terminalens kapacitetsloft nås.

Den aktuelle teoretiske og sandsynlige reelle kapacitet på Taulov kombiterminal efter fase 1-udbygningen er blevet beregnet (se bilag 1A)¹¹.

Nuværende (2009) mængder:	ca. 40.500 TEU/år
Maksimal kapacitet i dag:	ca. 85.000 TEU/år
Maksimal kapacitet efter udbygning (fase 1):	ca. 100.000 TEU/år.

En overslagsberegning viser, at der på Taulov kombiterminal, efter den antagede kapacitetsudbygning, og med udgangspunkt i de nuværende godsmængder på terminalen, vil være plads til yderligere ti tog pr. uge (i begge retninger)¹².

4.2.3 Høje Tåstrup kombiterminal

Kombiterminalen i Høje Tåstrup er placeret ca. 25 km vest for Københavns centrum. Forbindelsen til det danske jernbaneanet foregår via Høje Tåstrup station. Der forefindes ikke rangerfaciliteter på stationen, så tog der venter på at blive lastet eller losset opstilles på separate spor inde på terminalen. Til dette formål anvendes nogle spor, vest for håndteringsområdet.

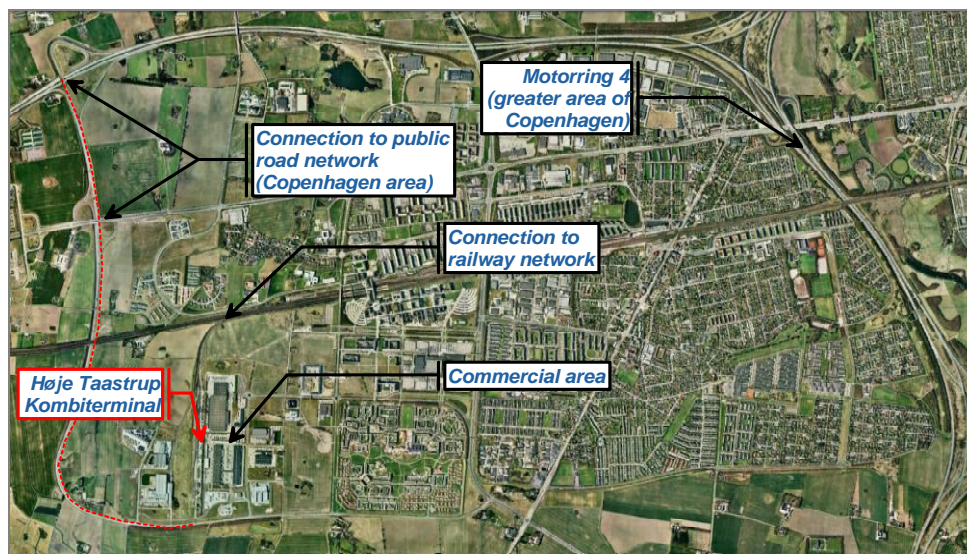
Kombiterminalen, der opereres af DB Schenker Rail Scandinavia, er beliggende i Høje Tåstrup Transportcenter (HTTC), et logistikcenter med tilstedeværelse af flere store transportvirksomheder og med gode forbindelser til det overordnede vejnet.

Et område vest for den nuværende terminal er dedikeret til udvidelse af terminalen (omtalt afsnit 3.6). figur 10 viser placeringen af kombiterminalen, transportcentret og de primære trafikale forbindelser.

¹¹ Det gælder som for Høje Tåstrup-terminalen, at beregningerne af kapaciteten efter fase 1-udbygningen hviler på antagelser om udbygning, som beskrevet i arbejdsrapporten "Working paper on the analysis of intermodal terminals in the Greater Copenhagen area", ETC Transport Consultants, Baltic Marine Consult.

¹² Forudsætningerne for denne beregning bygger på, at hvert tog laster 66 TEU ved en udnyttelsesgrad på 80 % og kører i 46 uger om året. De nuværende godsmængder svarer til 2009-niveauet.

Figur 10: Oversigt over Høje Tåstrup kombiterminal.



Høje Tåstrup kombiterminal er udrustet med 4 læssespor med en længde på 2 x 800 m og 2 x 650 m, men i praksis er kun 1.760 (2 x 600 m + 2 x 280 m) anvendelige. De tilgængelige læssespor længde bestemmes af reachstackernes arbejdsområde (600 m) og af længden af kranskinnerne (310 m). Antallet af anvendelige læssespor er begrænset af kranens rækkevidde (to læssespor under kran og to læssespor ved siden af kran) og af reachstackernes rækkevidde (12 tons i 2. læssespor).

I hele terminalens længde findes henstillingsplads til containere med mulighed for stabling af 3 enheder i højden. Underlagets bæreevne er designet til at containere kan staves i op til 4 lag. I midten stables containere i op til 3 lag. Operatøren oplyser, at lagerkapaciteten er på 600 TEU. Der er desuden plads til midlertidig henstilling af 30 trailere og veksellad. Det er dog vurderingen, at denne kapacitet er ren teoretisk, da der i princippet ikke er noget areal for den slags henstilling på terminalen.

Med skinneportalkranen og to reachstackere er i alt tre håndteringsenheder til rådighed. Brugen af to forskellige typer håndteringssystemer på det samme terminalområde medfører et overlap af enkelte af funktionsområderne. De er dog af et forholdsvis mindre omfang i Høje Tåstrup. Alt i alt er overlappende funktionsområder opgjort til kun ca. 7%.

Adgang til terminalen sker vha. én ankomst- og én afgangsbane, beliggende på hver side af terminalbygningen, som omfatter administration, check-in, mv. Kontrol af fragtdokumenter, samt den fysiske kontrol af lastenheder foretages direkte ved check-in-skranken. Et separat opmarchområde til check-in forefindes ikke, og er heller ikke påkrævet i øjeblikket, idet adgangsvejen til check-in-skranken er tilstrækkelig lang (ca. 200 m lang), også i spidsbelastningsperioder.

Høje Tåstrup-terminalen er karakteriseret ved en meget heterogen godsstruktur. Terminalen betjener for størstedelens vedkommende to hovedkunder: Carlsberg bryggerierne og Mærsk, der tilsammen repræsenterer ca. 85% af det håndterede gods på terminalen.

Carlsberg bryggerierne bruger terminalen til at betjene virksomhedens eget distributionscenter, der er beliggende ved siden af kombiterminalen og tilsluttet via en separat indgang. Mellem dette distributionscenter og bryggeriet i Fredericia opereres to tog med hver 28 trailere dagligt. Henstillingstiden for disse trailere tenderer mod nul, fordi de flyttes til distributionscenteret straks efter ankomsten. Operationen styres af Carlsberg og kombiterminalen.

Maersk bruger kombiterminalen som et depot for transporter til og fra Storkøbenhavn. Opbevaringsperioden for containerne, de fleste af dem tomme, strækker sig i nogle tilfælde til mere end to uger. For denne hovedkunde fungerer terminalen mere som et depot end en omlasteterminal. Fordelingen mellem læssespor og oplagringsområder samt disses udnyttelsesgrader indikerer, sammen med udvidelsesplanerne, tydeligt dette forhold.

Samlet set har Høje Tåstrup-terminalen i dag primært karakter af at være en dry-port for Mærsk og omladningsterminal for Carlsbergs interne transporter mellem produktionen i Fredericia og depotet i Høje Tåstrup. Desuden fungerer den i en lille udstrækning som en gateway-terminal for lokalt gods til/fra Storkøbenhavn.

En væsentlig begrænsning for terminalens kapacitet er den - for kombiterminaler - meget lange henstillingstid for containerne på terminalen. Andre kapacitetsbegrænsende forhold er læssesporenes udformning, kranens rækkevidde, overlap mellem kran og reachstackere og togenes henstillingstid.

Det er vurderingen, at kombiterminalen i Høje Tåstrup med det tilstødende areal til udbygning, rummer potentiale til at blive en hub-terminal - eller sågar hub-terminalen - i Storkøbenhavnsområdet. I så fald vil de nuværende forskelligartede håndteringssystemer (kraner og reachstackere) skulle konverteres til kraner alene. En forlængelse af sporene vil i princippet også kunne realiseres (op til 800 m), hvilket dog kræver en betydelig ombygning af området. Det er ikke vurderet, om de nødvendige arealer er tilgængelige og disponible.

Konsulenterne har, på baggrund af dels egne opgørelser og iagttagelser samt informationer indhentet hos terminaloperatøren, beregnet den nuværende maksimale teoretiske og sandsynlige reelle kapacitet (se bilag 1B). Endvidere er der foretaget en beregning af den forventede kapacitet efter fase 1- udbygningen, som staten har afsat midler til¹³.

Nuværende (2009) mængder:	ca. 66.700 TEU/år
Maksimal kapacitet i dag:	ca. 85.000 TEU/år
Maksimal kapacitet efter udbygning (fase1):	ca. 130.000 TEU/år.

Som for Taulov-terminalen, er der også for Høje Tåstrup kombiterminal gennemført en overslagsberegning på, hvor mange tog der yderligere vil være plads til med den planlagte kapacitetsudbygning. Resultatet af beregningen angiver i størrelsesordenen ti ekstra tog pr. uge med udgangspunkt i de nuværende godsmængder på terminalen (i begge retninger)¹⁴.

4.2.4 Helsingborg kombiterminal

Kombiterminalen i Helsingborg er, som den eneste blandt de undersøgte kombiterminaler, en del af en havneterminal. Denne placering har stor betydning for terminalen og ikke mindst det marked, den betjener. Udover dens funktion som en offentlig terminal, håndteres også kombienheder til og fra havnen. Omvendt benyttes havnen også som en oplagringsmulighed (buffer) for kombiterminalen - primært trailere. En oversigt over havne- og kombiterminalområdet ses på figur 11.

Selvom terminalen er den blandt de undersøgte terminaler, der har det største deponeringsområder for trailere, planlægger man ikke desto mindre en udvidelse heraf. Men fordi muligheden for udvidelse er begrænset af de ydre forhold, går overvejelserne på at etablere en ny kombiterminal alene til trailere nogle kilometer inde i landet. Det er hensigten at lade de to terminaler forbinde med shuttletog.

¹³ Beregningsforudsætninger, se fodnote 11.

¹⁴ Vedrørende forudsætninger for beregningen, se fodnote 12.

Kombiterminalen er lokaliseret med direkte forbindelse til færgelejer for container-skibe og Ro-Ro-færger samt til havnens containerterminal. På banesiden er kombiterminalen forbundet til Helsingborg Havns rangerbanegård. På vejsiden er der direkte adgang til E4 og E6 (Göteborg-Malmø).

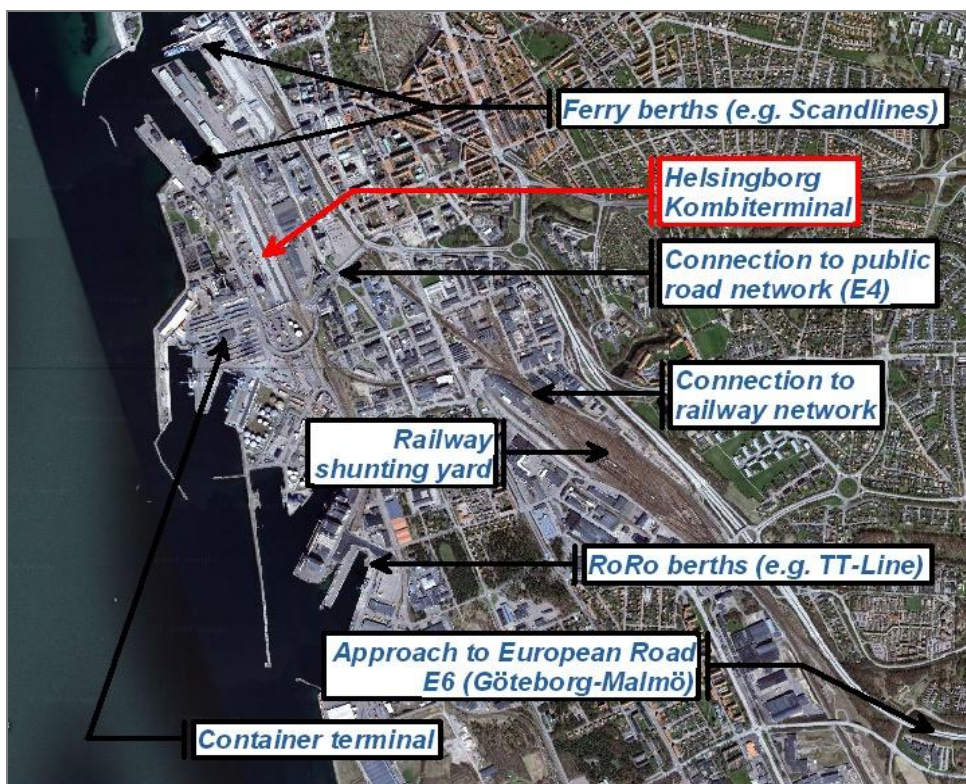
På selve kombiterminalen findes alene funktioner, der relaterer sig til godshåndtering. Andre funktioner, herunder check-in sker ved havnens fælles gate. Fysisk kontrol af lasteenhederne foregår på et særligt område, hvor scanning af enhederne også finder sted. En vej forbinder kombiterminalen med havnen.

På kombiterminalen i Helsingborg anvendes udelukkende reachstackere til at foretage løft mellem vej/bane. Terminalen rummer 4 centralt beliggende læssespor på hver 540 m samt to yderligt beliggende læssespor med samme længde.

Områderne mellem læssesporene er dimensioneret med henblik på at sikre en tilstrækkelig arbejdsplads for reachstackerne. De eneste overlap er kørebanerne, som også bruges til interne transporter mellem havnen og kombiterminalen. To terminaltraktorer er til rådighed til dette formål.

Alt i alt er kombiterminalen, sådan som den er tilrettelagt, tæt på at være optimal. Der er god sammenhæng mellem depotområderne og den aktuelle godsstruktur. Desuden er kombiterminalen i Helsingborg den eneste af de undersøgte, hvor kravet til trailerhenstilling imødekommes. De få overlappende funktioner giver ikke vanskeligheder med de aktuelle godsmængder.

Figur 11: Oversigt over Helsingborg Havn og kombiterminal.



De kapacitetsbegrænsende forhold på kombiterminalen i Helsingborg er dels læssesporenes længde, dels containerdepoterne (hvis der ses bort fra depoterne i containerhavnen).

Der er på baggrund af oplysninger fra terminaloperatøren og egne registreringer på terminalen foretaget en vurdering af den nuværende terminalkapacitet i Helsingborg.

Nuværende (2008) mængder: ca. 106.275 TEU/år
Maksimal kapacitet i dag: ca. 80.000 + 30.000 = 110.000 TEU/år¹⁵.

Kapacitetsudnyttelsen er i dag større end den estimerede terminalkapacitet. Forklaringen er, at terminalen som nævnt benytter containerhavnens depoter som buffer i dag. Det er antageligt også forklaringen på, at der er overvejelser om etablering af en ny kombiterminal til håndtering af trailere.

4.2.5 Malmø Kombiterminal

I Malmø findes to kombiterminaler. Den ene er en del af havneterminalen i Malmø, og er aktuelt under ombygning. Den anden kombiterminal er lokaliseret vest for havnen. I denne analyse er kun den sidstnævnte kombiterminal undersøgt. Terminalen drives af CargoNet, som ikke tillod besøg. Derfor er studiet af terminalen baseret på tilgængelig information på internettet og erfaring med analyser af andre terminaler, opereret af CargoNet.

Begge terminaler er direkte forbundet med det rangerområde, der findes i tilknytning til Malmø Havn. Vejadgangen til kombiterminalen sker via en ca. 5 km lang adgangsvej til E6/E20 (Göteborg-Malmø). En oversigt over terminalen er vis i figur 12 herunder.

Den undersøgte kombiterminal er udstyret med 4 læssespor med en længde på mere end 600 m. Yderligere 2 læssespor på hhv. 200 og 400 m i udkanten af terminalen er til disposition. De 4 læssespor betjenes af en ældre portalkran (på gummihjul). Desuden rådes over 4 reachstackere. Hvis både kran og reachstackere opereres samtidig, vil der opstå konflikt imellem dem.

Terminalen råder over forskellige depotområder til hhv. containere og trailere, beliggende i udkanten af terminalen. 1-2 terminaltraktorer sørger for den interne transport mellem henstillingspladserne langs med læssesporene og depotområderne. Der opstår nogle konflikter imellem de aktiviteter, der foregår i forbindelse med kranens og reachstackernes løft og henstilling på depoterne på terminalen. Skønsmæssigt er anslået et overlap på omkring 10-15%.

Adgangsforholdene til kombiterminalen svarer til terminalerne i Høje Tåstrup og Taulov, med en centralt placeret terminalbygning og adgang- og afgangsbaner på hver side af bygningen. Kontrol af lasteenhederne foretages direkte ved skranken.

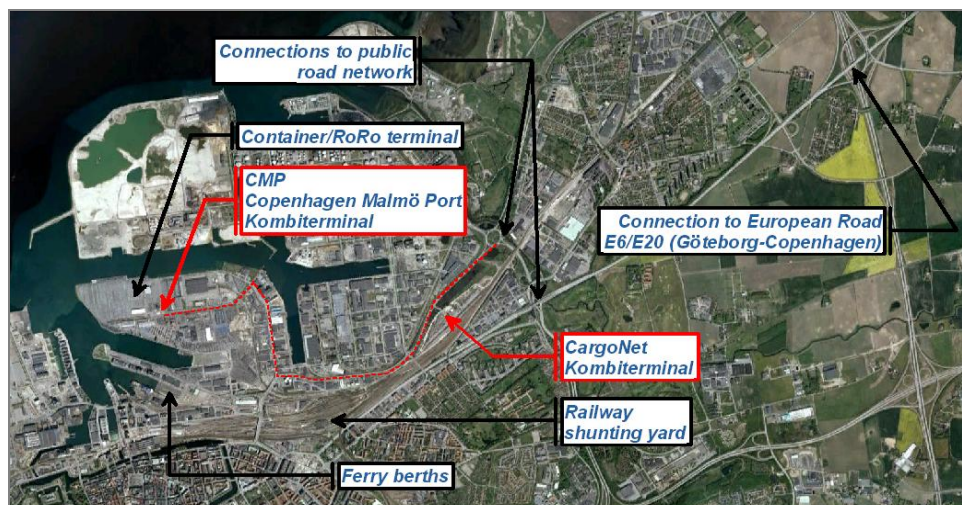
Mange faktorer indikerer, at terminalen er designet til håndtering af enheder til CEP-markedet (Courier, Express, Parcel), og grundlæggende ligner terminalen i Malmø Alnabru-terminalen i Oslo. Terminalen er ikke konfigureret til at kunne imødekomme et eventuelt øget behov for trailertrafik.

I dag er der forbindelse med kombitog til og fra Taulov og Høje Tåstrup (italiensgods) til denne terminal. Malmø-terminalen indgår i CargoNets netværk af kombiterminaler i Sverige og Norge.

Det har ikke været muligt at indhente informationer om eventuelle fremtidige udviklingsplaner for terminalen. Men der forefindes et ledigt areal direkte op ad terminalen, som potentielt set vil kunne blive inddraget til trailerdeponering. Forøgelse af sporkapaciteten synes kun muligt ved at forlænge eksisterende læssespor, men vil blive vanskeliggjort af køreledninger.

¹⁵ Terminalens estimerede kapacitet er 80.000 TEU/år og bufferkapaciteten i havnen er anslået til 30.000 TEU/år.

Figur 12: Oversigt over CargoNets kombiterminal samt havnen i Malmø



Kapacitetsbegrænsende forhold på Malmø-terminalen vurderes at være overlappende funktioner mellem kraner og reachstackere i håndteringsområdet. Desuden kan kun omkring halvdelen af læssesporene betjenes med kran.

Det har, som følge af manglende informationer om terminalens operationer, ikke været muligt at foretaget en egentlig analyse af terminalkapaciteten på CargoNets kombiterminal i Malmø. Men baseret på erfaringer med andre af CargoNets terminaler skønnes terminalkapaciteten - afhængig af de dynamiske håndteringsforhold og godsstrukturen på terminalen - at være mellem 100.000 og 130.000 TEU/år.

4.3 Krav til en kombiterminal i Storkøbenhavn

København er et udpræget forbrugsområde - i dag og i fremtiden. Hermed sigtes til det forhold, at der hovedsageligt transporteres gods til regionen, mens godsmængderne ud af regionen er ganske begrænsede. Dette karaktertræk er også gældende for Malmø-området og delvist for Øresundsregionen som helhed.

I en transportmæssig henseende er konsekvensen en ubalance i trafikkerne, som gør det vanskeligt for transportørerne i tilstrækkeligt grad at udnytte kapaciteten i transportmidlerne. I en situation, hvor gods til/fra to regioner med modsatrettede ubalancer kan kombineres, vil der samlet set kunne opnås en balance - i hvert fald på dele af transporten. Denne fremgangsmåde er almindeligt kendt blandt vejgods-transportører, der søger at opnå balance gennem såkaldt trekantskørsel¹⁶.

Idet der, som beskrevet i afsnit 4.1, er en tæt sammenhæng mellem godsstrukturen og terminalens funktion og dermed udformning, er det relevant at forholde sig til, hvilke forhold der influerer på en kombiterminal beliggende i det storkøbenhavnske område.

Baseret på internationale erfaringer er det muligt at sige noget generelt om de typer af gods og de markeder, der typisk genfindes på kombiterminaler, beliggende i storbyer. Men der er også nogle specifikke forhold, som gør sig gældende i København, og som influerer på godssammensætningen.

¹⁶ Trekantskørsel betyder, at transportøren kører "omveje" for at opnå tilstrækkeligt med gods til at fylde bilen op.

Generelt genererer storbyer en betydelig mængde af mindre forsendelser. Disse håndteres ofte af pakketransportvirksomheder (CEP'er). Den type transportvirksomheder foretrækker traditionelt at benytte veksellad til deres transporter.

Det danske kombimarked er bl.a. karakteriseret ved, at en forholdsmæssig stor andel af forsendelserne foregår med trailere. Det er desuden den overordnede tendens, at traileren, på grund af dens fleksibilitet, vinder indpas som foretrukne lasteenhed i kombitrafikkerne. Endvidere transporteres de relativt store godsmængder til og fra Carlsbergs i trailere.

I dag har Høje Tåstrup-terminalen i stor udstrækning en funktion som dryport for Mærsk. Der er indikationer på, at denne funktion vil kunne blive yderligere forstærket i fremtiden. Danmark er endvidere transitland for containertransport til og fra de skandinaviske lande.

Disse forhold tilsammen betyder, at der sandsynligvis vil blive stillet følgende krav til en kombiterminal i det storkøbenhavnske område i fremtiden:

- Terminalen skal være i stand til at håndtere alle de forskellige typer lasteenheder (veksellad, trailere og containere) for en bred vifte af kunder
- Kunderne stiller væsensforskellige krav til oplagring af lasteenhederne
- Terminalen må være i stand til at fungere som gateway-terminal for det storkøbenhavnske område, og måske for hele/dele af Øresundsregionen
- Terminalen kunne få en funktion som hub-terminal for gods til det øvrige Skandinavien
- Adgangsforholdene med bane til terminalen skal rumme den fornødne bufferkapacitet.

Ovennævnte forhold lægger op til, at en kombiterminal til betjening af Storkøbenhavn og evt. den øvrige Øresundsregion og som fungerer som hub for trafikker til og fra Skandinavien, ideelt set opfylder følgende krav:

- Håndtering og midlertidig deponering af et større antal trailere. En portalkran, der rækker over både læssespor og trailerdepotområdet anbefales
- Kapacitet og plads til direkte adgang for 2-3 CEP-virksomheder
- Håndtering af transshipments
- Rummer arealer til deponering af containere.

Vurderet i forhold til ovenstående identificerede krav og med udgangspunkt i den aktuelle situation, herunder nuværende godsstrukturer, eksisterende terminallayout, udvidelsesmuligheder og geografisk placering er det vurderingen, at ingen af de undersøgte kombiterminaler i dag opfylder kravene.

I forhold til omkostninger til for- og eftertransport kan alene Høje Tåstrup komme i betragtning som kombiterminal for det storkøbenhavnske område.

Med udvidelsesmulighederne er det vurderingen, at kun kombiterminalen i Høje Tåstrup rummer *potentiale* til at blive en hub-terminal i fremtiden og gateway-terminal for Storkøbenhavn. Terminalen har i *princippet* også gode muligheder for at opfylde kravene til klare en heterogen godssammensætning og etablering af depot for containere og trailere. Desuden forefindes flere CEP-virksomheder allerede i Høje Tåstrup Transportcenter.

5 Markedsundersøgelsen

Som en helt central del af analysen af en kombiterminal ved Køge er der gennemført en markedsundersøgelse blandt udvalgte danske og udenlandske interessenter. Undersøgelsen er blevet gennemført som dels en kvantitativ spørgeskemaundersøgelse, dels en kvalitativ interviewundersøgelse.

Det primære formål med markedsundersøgelsen har været at afdække, hvorvidt der blandt aktørerne i markedet vil være interesse for at benytte en eventuel ny kombiterminal ved Køge, såfremt en sådan skulle blive etableret. Derudover har målet været at indhente generelle informationer af mere general karakter fra markedet og andre interessenter om kombitrafik, kombiterminaler og markedsforholdene på kombiområdet.

5.1 Metode

De to metodisk forskellige markedsundersøgelser komplementerer hinanden, idet der med den kvantitative undersøgelse gives et bredt billede af aktørernes holdninger, synspunkter, forventninger, og med den kvalitative undersøgelse tilvejebringes mere nuancerede og uddybende informationer.

Markedsundersøgelserne er blevet gennemført blandt såvel danske som udenlandske aktører og repræsenterer transportvirksomheder, transportkøbere og interesseorganisationer, der alle på forhånd er udpeget som særligt relevante i forhold til kombitransport i Danmark.

Generelt har det været meget vanskeligt at opnå deltagelse, især fra de udenlandske aktører. Således har kun 13 respondenter, ud af de 81 udenlandske aktører, som er blevet kontaktet, ønsket at deltage i spørgeskemaundersøgelsen. Til gengæld er de største og dermed mest relevante transportvirksomheder samt en række betydende transportkøbere i Danmark repræsenteret. Den samlede undersøgelse omfatter 55 (anonyme) respondenter.

Tabel 1: Kontaktede interessenter og opnåede besvarelser af spørgeskemaet

Hovedinteressent-gruppe	Interessenttyper	Antal kontaktede interessenter	Besvarede spørgeskemaer
Direkte brugere af kombiterminaler og kombitransport	Terminaloperatørselskaber Togoperatørselskaber Intermodal-selskaber Vognmænd	34	14
Indirekte brugere af kombiterminaler og kombitransport	Speditører Logistikvirksomheder Ekspresspakke-transportører Virksomheder med stort transportbehov Rederier Transportcentre	102	22
Leverandører af supplerende services	Lager og lagerhotelvirksomheder Udlejere og reparatører af lasteenheder Servicestationer Værksteder for lastbiler Motel, restaurant o.lign. Havne Stevedoreselskaber Andre	14	4
Brancheorganisationer, mv.	Jernbaneinfrastrukturforvaltere Kombioperatører Jernbaneoperatører Havne Rederier Industrierhverv Transportcentre	12	8
Respondenter i alt		162	48

Den kvalitative interviewundersøgelse har omfattet beslutningstagere fra følgende markedsaktører:

- DSV Road A/S (dansk transport og logistikvirksomhed),
- Hector Rail (svensk godsbaneoperatørvirksomhed)
- DB Schenker Rail Scandinavia (tysk, svensk godsbaneoperatørvirksomhed og terminaloperatør)
- Køge Havn og Skandinavisk Transportcenter Køge
- Hupac (schweizisk kombioperatørvirksomhed)
- Danske Fragtmænd (dansk transportvirksomhed)
- DFDS Norfolkline (dansk transport og speditørvirksomhed/rederi)
- Foreningen af Danske Transportcentre/ Europlatforms
- Høje-Tåstrup Transportcenter (HTTC).

Det er væsentligt at pege på det grundlæggende metodiske problem med denne type markedsanalyse, som dels består i at undersøgelsen med stor sandsynlighed vil blive brugt af respondenterne til at fremme synspunkter, der medvirker til at styrke den enkeltes forretningsmæssige eller politiske interesser, dels at det er uforpligtende for respondenterne at melde ud om fremtidige intentioner og ageren (fx nye trafikker, mængder). Det kan således være vanskeligt at vurdere den reelle betydning af de forhold, som respondenterne anfører, ligesom der i sagens natur ingen sikkerhed er for, at de indmeldinger som respondenterne har afgivet om fremtidige potentialer, vil blive realiseret. Men omvendt er markedsundersøgelsens hovedformål netop at afdække synspunkter, oplevede problemer og barrierer samt potentielle udviklingsmuligheder. En kritisk fortolkning af resultaterne er derfor en nødvendighed.

5.2 Resultater af markedsundersøgelsen

Markedsundersøgelsen har været fokuseret omkring nedenstående temaer:

- Væsentlige parametre ved kombitransport
- Forholdene på kombiterminalerne
- Behovet for servicefaciliteter i relation til kombiterminaler
- Erfaringer med kombitransport
- Interesse for kombitransport
- Køge som transportknudepunkt
- Betydningen af en evt. ny kombiterminal ved Køge
- Rammebetingelser for kombitransport
- Nuværende og fremtidig (potentielle) kombigodsmængder.

I det følgende opsummeres hovedresultaterne fra markedsundersøgelsen.

5.2.1 Kombiproduktet

Helt generelt er der både blandt transportvirksomheder (også de største) og blandt transportkøbere interesse for at benytte jernbanetransport. Der er således ikke antydning af, at markedet decideret ikke vil gøre brug af banen. Nogle transportører finder det nødvendigt at være forberedt på at skulle bruge alternative til vejtransport i fremtiden, og vil derfor gerne opnå erfaringer med denne transportform. Der er forventninger til, at omkostningerne for vej- og søtransporten vil stige i fremtiden som følge af vejafgifter og stigende miljøkrav.

Som noget helt centralt blev peget på kvaliteten af kombitransporterne. Det er en generel opfattelse, at omfanget af forsinkelser i dag er alt for stort. Særligt i den internationale kombitrafik.

For at være konkurrencedygtig skal kombiproduktet modsvare alternativerne - først og fremmest lastbiltransporterne. Det gælder især på parametrene pris, tid, rettidighed. I relation til konkurrenceaspektet, peges blandt flere af respondenterne på en utilstrækkelig konkurrence i den nuværende kombitrafik. Det gælder udbud af traktion og intermodale services.

Fleksibiliteten i forhold til udbud af kombitrafikkerne er en forudsætning for at produktet er konkurrencedygtigt. Flexibilitet i relation til booking er ikke optimal i dag.

Det fremhæves, at jernbanens "grønne" image er ganske vigtigt, og har vejet tungt, når der skulle vælges mellem bane og vej som transportform.

Endelig skal fremhæves, at der foregår en generel omlægning fra konventionelle banetransporter til kombinerede transportere, sandsynligvis fordi denne transportform er mere fleksibel at anvende.

5.2.2 Kombiterminalerne

Det nævnes hyppigt blandt respondenterne, at adgangen til kombiterminalerne, og kombisystemerne i det hele taget, skal være åben og ikke-diskriminerende.

Som nævnt indledningsvis, er der i 2009 blevet taget initiativ til at ændre ved dette forhold gennem ny bekendtgørelse om adgang til kombiterminalerne¹⁷.

Prisniveauet er et andet forhold omkring kombiterminalerne, som kritiseres. I forhold til det internationale niveau ligger prisen for terminalydelse på de danske terminaler højere.

¹⁷ Bekendtgørelse om modtagepligt på kombiterminaler, marts 2009.

Der er nogen utilfredshed med depotforholdene på både Taulov og Høje Tåstrup-terminalerne. Også terminalernes åbningstider bliver kritiseret.

Der er erfaringer i markedet for, at når kapacitetsgrænsen på terminalerne nås, mister man som følge af kvalitetsproblemer kunder - nytilkomne og eksisterende.

I tilknytning til kombiterminalerne specifikt viser analysen, at der er interesse i markedet for at få forbedret forholdene på kombiterminalerne, enten gennem opgradering af den eksisterende terminal i Høje Tåstrup eller etablering af en ny, moderne kombiterminal ved Køge.

Der eksisterer i dag ikke i nævneværdig grad noget samspil mellem kombiterminalerne og de transportcentre, der omgiver terminalerne. Det hænger sammen med den nuværende godssammensætning, som ikke indbefatter stykgods.

5.2.3 Markedspotentialer

Den gennemførte markedsanalyse har vist, at der generelt er stor interesse for kombitransport i den danske transportbranche og blandt transportkøbere, og at der eksisterer et betydeligt potentiale i dag for mere kombitransport i Danmark - både nationalt og internationalt.

Mere konkret er der identificeret en række potentielle markeder for kombitrafikken. Disse er i den internationale trafik:

- Konsolidering af danske og svenske/norske godsmængder til og fra kontinentet (transit-kombigods)
- "Rene" im-/eksport kombitog til Københavnsområdet
- Trafikker til og fra de store europæiske havne.

I den nationale trafik er peget på disse potentialer:

- Øst/vest-trafikken (Århus/Esbjerg/Taulov-København)
- Udvikling af dryport-konceptet (i Høje Tåstrup).

Derudover er der peget på, at såfremt kvaliteten i kombitrafikkerne bliver (markant) forbedret, vil et meget stort marked for stykgodstransporter blive relevant at køre som kombitransport. Det gælder både nationalt og internationalt.

Et andet aspekt af potentialet er samarbejdsrelationerne i markedet. Det bliver påpeget, at der i dag ikke i tilstrækkelig grad eksisterer et samarbejde blandt de relevante parter omkring udviklingen af kombitrafikker.

5.2.4 Markedets interesse for en kombiterminal ved Køge

Det samlede indtryk fra markedsundersøgelsen er, at den mest optimale placering af en kombiterminal er Høje Tåstrup, og det bedste alternativ hertil er Køge. Der er således stor interesse blandt de adspurgte for at benytte en sådan terminal, såfremt den skulle blive etableret.

Markedsaktørerne er blevet bedt om at svare på om det er sandsynligt, at en kombiterminal ved Køge vil blive benyttet som hub/gateway i fremtiden efter den faste Femern Bælt-forbindelse er etableret. Respondenterne er delte i dette spørgsmål. De fleste peger på at en terminal ved Køge vil kunne være udgangspunkt for gods til og fra Storkøbenhavn. Men der er også en del, der mener markeder i Øresundsregionen vil være relevante at betjene fra denne terminal.

Kun få peger på muligheden for at benytte terminalen som hub til Skandinavien.

6 Kapacitet og fremtidige godsmængder på kombiterminalerne

I dette afsnit søges skitseret gennem opstilling af scenarier, hvilke tænkelige muligheder i form af funktioner i det overordnede transportsystem, en kombiterminal i Hovedstadsregionen vil kunne få i fremtiden.

Som beskrevet i afsnit 4.2 om de eksisterende kombiterminaler, er der - ikke mindst med kapacitetsudvidelserne i Taulov og Høje Tåstrup - plads til yderligere mængdeforøgelser på begge terminaler. På baggrund af markedsundersøgelsen er det vurderingen, at med mindre rammebetingelserne ændres markant, vil der være tilstrækkelig kapacitet på begge terminaler indtil den faste Femern Bælt-forbindelse er etableret. Derefter er situationen antageligt en anden. Derfor skitseres der i dette afsnit hvilken funktion en kombiterminal i Hovedstadsområdet vil kunne få i en fremtidig situation efter Femern Bælt-forbindelsen.

6.1 Betydningen af den faste Femern Bælt-forbindelse

En helt central brik i forhold til en kombiterminal i Hovedstadsområdet i fremtiden er den kommende faste Femern-forbindelse. Prognoserne peger alle i samme retning, nemlig, at godsmængderne på jernbanen vil øges betragteligt. Kombitrafikken udgør en meget stor del heraf.

Det er forventningen, at terminalernes nuværende funktion vil ændre karakter, når den faste Femern Bælt-forbindelse er en realitet. Således ventes im- og eksportgods på bane til Jylland/Fyn at blive kørt direkte, mens banetrafikkerne til Østdanmark vil blive transporteret over Femern. På den måde vil Taulov miste sin funktion som hub for gods til Sjælland og Sverige. Baggrunden for denne antagelse hviler på en betragtning om, at "Jyllandsvejen" indbefatter omkring 150 km ekstra kørsel samt som minimum et stop, og eventuelt også en håndtering eller rangering på en terminal.

Et åbent spørgsmål er, om, hvordan, og i hvilket omfang det er muligt at udnytte denne omfattende transiterende banetrafik. Markedsanalysen har ikke formået at give noget klart og entydigt svar herpå.

En mulighed ligger i den overordnede tendens til koncentration og reduktion i antallet af terminaler, som hersker iblandt både transportkøbere og transportvirksomheder. Det er muligt at forestille sig, at virksomheder nedlægger lagre i Sverige og Norge, og i stedet etablerer et centrallager i Københavnsregionen for distribution i hele Norden, sådan som det er skitseret af Copenhagen Capacity¹⁸.

6.2 En storkøbenhavnsk terminals funktion efter Femern

Med den faste Femern-forbindelse, og deraf følgende større potentielle godsmængder, kan der opstilles tre scenarier for, hvilken funktion en kombiterminal beliggende i Storkøbenhavn kommer til at få. Det er dog meget vanskeligt at vurdere graden af realisme i de tre scenarier. Mange forhold spiller ind, herunder (trans-

¹⁸ Sjælland som nordisk logistikcentrum? (Oplæg af Casper Keyghaldi-Østergaard på Godskonferencen, 27. januar 2009).

port)virksomhedernes terminallokaliseringsstrategi, brotaksterne (både lastbil- og togtaksterne har betydning), terminalomkostninger, kapacitet på den storkøbenhavn- og alternative terminaler, mv.

Det forudsættes i alle tre scenarier, at gods til og fra kontinentet til Jylland/Fyn køres direkte og ikke via en terminal i Storkøbenhavnområdet.

Det helt centrale er, at terminalens fremtidige funktion vil få helt afgørende betydning for:

- Hvilke fremtidige godsmængder, der vil skulle håndteres på terminalen
- Hvilke typer af lastenheder, der vil skulle håndteres
- Behovet for depoter, rangerfaciliteter, mv.

De tre scenarier er beskrevet herunder:

Scenario 1: Terminalen vil alene fungere som gateway for Storkøbenhavn.

Det betyder i praksis, at terminalen vil have et dækningsområde, der begrænser sig alene til hele Sjælland og sandsynligvis Lolland-Falster. Dette område vil blive betjent med lastbiler, der kører til og fra terminalen. Muligvis vil stykgods også kunne indgå som en del af godsunderlaget. Der vil antageligt opstå en betydelig ubalance i trafikkerne, som naturlig følge af regionens funktion som forbrugsområde sammen med en lav andel af industrierhverv.

Scenario 2: Gateway-funktionen udvides til at omfatte hele Øresundsregionen.

Dette scenario vil konkret medføre, at terminalens opland udvides ift. ovennævnte scenario (1) til også at omfatte den øvrige del af Øresundsregionen. Der er allerede i dag ganske betydelig godsudveksling mellem Sjælland og Sydsverige. Ræsonnementet bag dette scenario bygger på en forudsætning om, at det vil være rentabelt for transportørerne at samkøre banegodset til/fra Østdanmark og Sydsverige i samme tog, og distribuere/indsamle gods, således at der opnås tilstrækkelige godsmængder til at fylde hele tog. Implicit følger, at godsbalancen i Storkøbenhavn hermed helt eller delvist udlignes. Tog til det øvrige Sverige og Norge, vil fortsat køre direkte som transit gennem Danmark.

Scenario 3: Terminalen opnår, udover funktion som gateway-terminal og for Øresundsregionen, også en funktion som international hub (bane-bane) for kombitransporter til terminaler i norske og svenske knudepunkter.

Scenariet er en udbygning af scenario 2, idet det her forudsættes, at kombiterminalen også får en funktion som hub for kombigods til Sverige og Norge. Øresundsbroen og den faste Femern-forbindelse vil begge udgøre en omkostningsmæssig tærskel. Det vil være i transportørernes interesse at optimere udnyttelsen af togene, inden de køres over broen. En hub-funktion på Sjælland vil i princippet kunne medvirke til at konsolidere godstogene og optimere deres kapacitetsudnyttelse.

7 Kombiterminal i Storkøbenhavn - nybygning eller udbygning?

Der er forhold, der taler for en yderligere udbygning af Høje Tåstrup-terminalen som alternativ til at etablere en ny kombiterminal ved Køge. Problemstillinger i forhold til hvorvidt det er realistisk og fordelagtigt at vælge en sådan udbygning i Høje Tåstrup uddybes i nærværende kapitel.

På baggrund af markedsanalysen og analyserne af den fremtidige kapacitet på terminalerne er det vurderingen, at der ikke i dag er et behov for en kombiterminal ved Køge. Men i en fremtidig situation med en fast Femern Bælt-forbindelse, øgede godsmængder og forbedrede rammebetingelserne for kombineret godstransport, vil der være et behov for yderligere terminalkapacitet i Danmark.

Som anført i afsnit 6.2 vil den storkøbenhavnske terminals fremtidige funktion som gateway og/eller hub være af afgørende betydning for de krav, der stilles til terminalens udformning, tekniske udrustning og kapacitet.

Det er med udgangspunkt i markedsundersøgelsen fremført i denne rapport (afsnit 5.2.4), at kombiterminalen i Høje Tåstrup har en optimal beliggenhed i forhold til betjening af markedet i dag. Ligeledes er det anført (afsnit 4.2.3), at terminalen som den eneste af de undersøgte terminaler har potentiale som fremtidig hub.

Der er således forhold, der taler for en yderligere udbygning af Høje Tåstrup-terminalen som alternativ til at etablere en ny kombiterminal ved Køge. Spørgsmålet er, om det er realistisk og i øvrigt fordelagtigt at vælge en sådan udbygning i Høje Tåstrup. I det følgende uddybes de problemstillinger, der relaterer sig til dette spørgsmål.

Det markeds-mæssige grundlag

Som nævnt er en helt afgørende faktor, hvilke fremtidige godsmængder der kan forventes på terminalen. Denne markedsanalyse har ikke løftet sløret for dette. Markedsaktørerne er ikke tilstrækkeligt bevidste på nuværende tidspunkt om deres strategi efter Femern-forbindelsens etablering. En fornyet markedsanalyse på et senere tidspunkt bør gennemføres til belysning heraf.

Udviklingen af København som logistik-cluster kan skabe grundlag for en bedre udnyttelse af transitpotentialet. Som led i dette er det relevant om udviklingen omkring lagerstrategi, og mulighederne og interessen i markedet for at lokalisere sig med centrallagre for Skandinavien i Storkøbenhavn, reelt er tilstede.

Dryport-funktionen, som Høje Tåstrup besidder i mindre målestok i dag kan muligvis blive endnu større i fremtiden. Spørgsmålet er, om det vil ske og hvilke alternative udviklingsforløb, der vil kunne opstå.

Togafviklingen

Idéen om en kombiterminal ved Køge udspringer ikke mindst af den kommende nye bane mellem København-Ringsted. Hensigten er, at hovedstrømmene for godsbanetrafikken nord/syd over Sjælland skal gå ad denne nye bane. En satsning på kombiterminalen ved Høje Tåstrup medfører, at i hvert fald dele af godstrafikken vil gå ad den nuværende bane i stedet for via Køge. Den eksisterende bane via Høje Tåstrup har i dag kapacitet til 43 godstog i døgnet i hver retning. Med åbningen af den nye bane over Køge frigøres yderligere kapacitet på den eksisterende bane. En umiddelbar vurdering er, at der vil være ledig strækningkapacitet på den eksisterende bane til at afvikle en væsentlig øget godstrafik, ikke mindst, hvis transittog uden stop afvikles via Køge-banen. Spørgsmålet er, hvor stort omfanget af denne trafik i givet fald ville være. I en analyse af konsekvenserne af en eventuel termi-

naludbygning i Høje Tåstrup er dette forhold, sammen med andre eventuelle afledte følger af øget godstrafik på den nuværende bane, relevante temaer.

Fremtidige udvidelsesmuligheder - også på meget langt sigt

Samlet er der omkring 280.000 m² til rådighed i Høje Tåstrup inklusive udbygningsarealer, og det er den umiddelbare vurdering, at der med en optimal udformning af en kombiterminal, herunder omdisponering af sporarealer, nye opstillingsarealer og etablering af nye kranfaciliteter vil kunne etableres en moderne kombiterminal med en samlet årlig kapacitet på mellem 2- og 300.000 TEU, samt depotkapacitet til i størrelsesordenen 5-6.000 TEU. Der skal imidlertid tages væsentlige forbehold for denne vurdering, idet en reel vurdering af kapaciteten på terminalen med fuld udbygning forudsætter, at der er skabt klarhed omkring terminalens fremtidige markedsunderlag, funktion og dermed de specifikke krav til udformningen. Dette grundlag foreligger ikke i dag, og er således genstand for efterfølgende analyser. Det skal fremhæves, at det også er relevant at få afdækket terminalens udvidelsesmuligheder på det meget lange sigt.

Muligheden for udvikling af andre transportrelaterede funktioner

Der er, som tidligere anført (5.2.2), ikke i dag noget nævneværdigt samspil mellem kombiterminalen og det omgivende transportcenter. Men det vurderes samtidig, at der såvel i Køge som ved Høje Tåstrup er muligheder for at styrke relationen mellem kombiterminal og det omkringliggende transportcenter med lagerfaciliteter og andre transportrelaterede funktioner. Spørgsmålet er, hvilke fysiske begrænsninger og muligheder der eksisterer, for i fremtiden at kunne udbygge transportcentret i Høje Tåstrup med lager og andre transportrelaterede funktioner yderligere.

8 Konklusion og anbefalinger

Der er ikke behov for en kombiterminal ved Køge nu, men på sigt kan ekstra terminalkapacitet på Sjælland blive nødvendig – enten ved nybygning eller ved udbygning af Høje Taastrup kombiterminal

8.1 Konklusion

Der tegner sig en række potentialer for udvikling af kombitrafikken i Danmark, både i den nationale og internationale trafik. Men udbygning af terminalkapaciteten vil ikke i sig selv stimulere til en øget brug af kombitransport. Dertil kræves forbedring af produktkvaliteten og jernbanens konkurrenceevne.

Godsforordningen sætter fokus på flere af de forhold, som det gennem markedsundersøgelsen er blevet påpeget er væsentlige årsager til kvalitetsproblemerne i kombitrafikken i dag, og Godsforordningen vil med tiden givetvis bidrage til styrkelse af jernbanens konkurrenceevne.

De terminal- og markedsundersøgelser, der har været gennemført i dette arbejde, har tilsammen vist, at der dels ikke aktuelt er behov for en ny kombiterminal i Storkøbenhavnssområdet, og dels at udbygning af Høje Taastrup-terminalen er et muligt alternativ til etablering af en ny kombiterminal ved Køge.

Undersøgelserne har også vist, at det på nuværende tidspunkt ikke er muligt at vurdere, hvordan markedsaktørerne vil agere - i relation til kombitransport - på etableringen af den kommende faste Femern-forbindelse. Aktørerne opererer ikke med så lang en planlægningshorisont.

Der er derfor opstillet 3 mulige udviklingsscenarier for en kombiterminal i Storkøbenhavn. Scenarierne vil hver især stille forskellige krav til terminalens udformning, kapacitet, og udrustning.

8.2 Anbefalinger omkring den videre beslutningsproces

Som konsekvens af, at der på nuværende tidspunkt ikke tegner sig et klart billede af den funktion en kombiterminal i Storkøbenhavn vil kunne få efter Femern-forbindelsens etablering, og fordi flere alternative terminaler er i spil, anbefales det, at der forud for en beslutning gennemføres yderligere vurderinger af muligheder og begrænsninger for udvikling på og omkring Høje Taastrup-terminalen.

Som del af analyserne bør ses på fordele, ulemper, muligheder og begrænsninger ved Høje Taastrup som fremtidens primære terminal i regionen, og i den sammenhæng om en eventuel yderligere udbygning af terminalen er relevant, herunder om terminalen er optimal ud fra overordnede betragtninger om godstogenes ruter, yderligere kapacitetsudvidelsesmuligheder, udvikling af øvrige transportrelaterede funktioner, mv. Analysen bør gennemføres inden forbindelsens etablering (fx 2015), hvor aktørerne sandsynligvis har mere klarhed over deres rutevalg, mv.

9 Referencer

Transportministeriet (Oktober 2009): Mere gods på banen

IBU (marts 2010): Øresund - Femern - En grøn logistikkorridor? (IBU 2 Øresundsregionen som Internationalt Transportknudepunkt)

Rambøll/Tetraplan (Okt. 2010): IBU Øresund - Freight Forecast for 2020 using GORM

Casper Keyghaldi-Østergaard, Oplæg på Godskonferencen (27. januar 2009): Sjælland som nordisk logistikcentrum?

Transportministeriet (31.05.2010): Transitprognose

Trafikstyrelsen (10.09.2010): Notat om godsforordningen 2010

ETC Transport Consultants, Baltic Marine Consult, COWI (Juni 2010): Working paper on the analysis of intermodal terminals in the greater Copenhagen area (Baggrundsrapport)

DIOMIS, UIC Konference - Paris (17. april 2008): Præsentation af AGENDA 2015 for kombinerede transporter i Europa

DB Schenker Rail Scandinavia A/S (marts 2009): Opgradering af kombiterminaler - omdrejningspunkt for miljørigtig godstransport

COWI (Juli, 2010): Markedsundersøgelse vedrørende kombiterminal ved Køge, Fase 2-delrapport

Bilag 1A: Kapacitet på Taulov kombiterminal

Bilag 1A: Aktuel og anslået fremtidig kapacitet på Taulov-kombiterminal efter fase 1-udbygning

Parameters	Unit	Taulov kombiterminal	
		2009	1. step expansion
year		2009	1. step expansion
handling volume	[TEU/a]	40.500	
whole length of loading tracks	[m]	1.190	1.190
number of wagons on tracks at the same time	[]	35	35
number of TEU for handling at the same time	[TEU]	280	280
theo. rail track capacity	[TEU/a]	260.400	260.400
real. rail track capacity	[TEU/a]	195.300	195.300
whole storage area	[m ²]	10.780	18.180
average number of stacks	[]	2,48	1,88
number of TEU for handling at the same time	[TEU]	1.013	1.293
theo. storage capacity	[TEU/a]	942.090	1.202.490
real. storage capacity	[TEU/a]	157.015	200.415
number of mobile handling units	[]	4	4
number of cranes	[]	-	-
equipment factor	[]	1,8	1,8
number of handlings rail/road	[TEU/h]	53	53
equipment capacity	[TEU/a]	297.600	297.600
real. equipment capacity	[TEU/a]	297.600	238.080
real. capacity whole terminal	[TEU/a]	ca. 85.000 to 110.000	ca. 100.000 to 130.000

Bilag 1B: Kapacitet på Høje Tåstrup kombiterminal

Bilag 1B: Aktuel og anslået fremtidig kapacitet på Høje Tåstrup-kombiterminal efter fase 1-udbygning.

Parameters	Unit	Høje Taastrup kombiterminal	
		2009	1. step expansion
year		2009	1. step expansion
handling volume	[TEU/a]	66.700	
whole length of loading tracks	[m]	1.760	1.910
number of wagons on tracks at the same time	[]	52	56
number of TEU for handling at the same time	[TEU]	416	448
theo. rail track capacity	[TEU/a]	386.880	416.640
real. rail track capacity	[TEU/a]	211.025	227.258
whole storage area	[m ²]	5.620	43.763
average number of stacks	[]	2,54	2,94
number of TEU for handling at the same time	[TEU]	540	4.870
theo. storage capacity	[TEU/a]	502.200	4.529.100
real. storage capacity	[TEU/a]	62.775	424.603
number of mobile handling units	[]	2	3
number of cranes	[]	1	1
equipment factor	[]	2,2	2
number of handlings rail/road	[TEU/h]	38	59
equipment capacity	[TEU/a]	212.432	327.825
real. equipment capacity	[TEU/a]	106.216	163.913
real. capacity whole terminal	[TEU/a]	ca. 75.000 to 85.000	ca. 130.000 to 150.000

Bilag 1C: Kapacitet på Helsingborg kombiterminal

Bilag 1C: Kapacitet og aktuelle godsmængder på Helsingborg kombiterminal.

Parameters	Unit	Helsingborg terminal
year		2008
handling volume	[TEU/a]	106.275
whole length of loading tracks	[m]	3.240
number of wagons on tracks at the same time	[]	95
number of TEU for handling at the same time	[TEU]	760
theo. rail track capacity	[TEU/a]	706.800
real. rail track capacity	[TEU/a]	265.050
whole storage area	[m ²]	10.820
average number of stacks	[]	1,84
number of TEU for handling at the same time	[TEU]	752
theo. storage capacity	[TEU/a]	699.360
real. storage capacity	[TEU/a]	69.936
number of mobile handling units	[]	4
number of cranes	[]	-
equipment factor	[]	2,4
number of handlings rail/road	[TEU/h]	40
equipment capacity	[TEU/a]	223.200
real. equipment capacity	[TEU/a]	223.200
real. capacity whole terminal	[TEU/a]	ca. 80.000

Trafikstyrelsen har i en markedsanalyse undersøgt markedspotentialet for en kombiterminal ved Køge. Fokus er på hvorvidt der eksisterer et hvilende potentiale for kombitrafik i Danmark, og i hvor høj grad etablering af en kombiterminal ved Køge vil kunne medvirke til at realisere et sådan eventuelt potentiale.

*Trafikstyrelsen
Gammel Mønt 4
DK-1117 København K.*

*info@trafikstyrelsen.dk
www.trafikstyrelsen.dk*

Kombiterminal Køge