

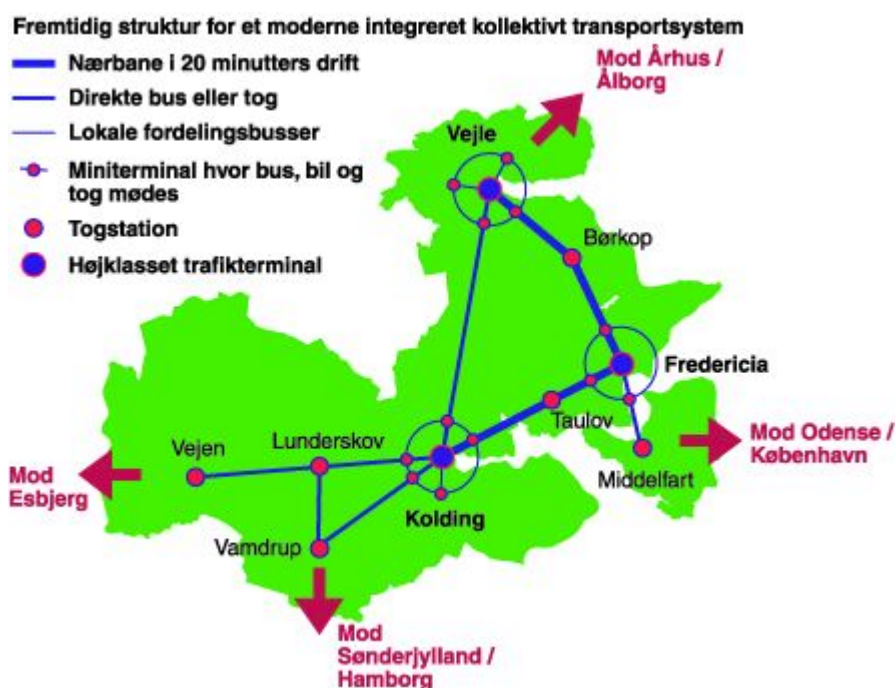
Kollektiv trafikplan og miniterminaler i Trekantområdet

Svend Erik Thomsen, Kolding Kommune

og

Niels Melchior Jensen, COWI

Kollektiv trafikplan for Trekantområdet Danmark



Forord

I kraft af den stærke udvikling, der er sket i Trekantområdet og den deraf følgende stigning i trafikbelastning på vejene både i trafik udefra og fra trafik internt, har politikerne i Trekantområdets kommuner ønsket at forbedre den kollektive trafik.

I forbindelse med målet om at blive landsdelscenter var det et krav, at den kollektive trafik skulle forbedres og tydeliggøres overfor borgerne. Med udnævnelsen til landsdelscenter i januar 2000 blev det et ufravigeligt krav at forbedre den kollektive trafik for at kunne leve op til værdigheden. Udgangspunktet for den kollektive trafikplan er visionen om Trekantområdet som den åbne grønne by, hvor de enkelte kommuner er områdets bydele, som kan sammenbindes med et S-togslignende system baseret på tog og bus.

1. Indledning

Trafikudviklingen i Trekantområdet er stærkt stigende. I perioden 1989 - 1999 er årsdøgntrafikken på motorvejene i Trekantområdet steget fra ca. 26.000 køretøjer/døgn til næsten 50.000 køretøjer pr døgn. Dette giver alvorlige problemer for fremkommeligheden i og omkring de store byer i Trekantområdet. Samtidig er der også en stigning i uheldsfrekvensen især på motorvejene. En af mulighederne for at forbedre forholdene på vejene, er en velfungerende kollektiv trafik, der er et reelt alternativ til privatbilen.

Den kollektive trafikplan skal sætte Trekantområdets politiske system i stand til at kunne stille krav til DSB, VAT, RAT, Sydbus og Fyns Amt som udbydere af den kollektive trafik.

Trekantområdets nationale og internationale placering

Trekantområdets geografiske placering midt i Danmark samt den voldsomme erhvervsudvikling, der sker i området kræver, at den kollektive trafik i Trekantområdet ikke kun fokuserer på trafikken internt i området.

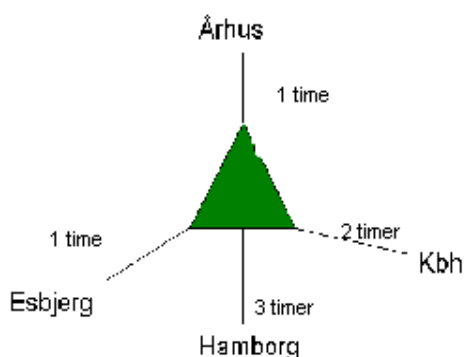


Fig. 1 Trekantområdets placering i forhold til omverdenen

Trekantområdets placering betyder, at der er meget trafik mellem landsdelene, der passerer Trekantområdet. Herudover er der en stigende trafik til Trekantområdets enkelte bydele fra omverdenen. Det er derfor vigtigt at styrke den kollektive trafik, som forbinder Trekantområdet med de øvrige landsdele og udlandet.

Princip for den kollektive trafik i Trekantområdet

Det grundlæggende princip er, at den kollektive trafikstruktur skal opbygges omkring et overordnet trafiknet med $\frac{1}{2}$ timedrift mellem de 3 store bydele – Fredericia, Kolding og Vejle. De øvrige bydele skal tilsluttes dette net med et antal tilbringerlinier med en rimelig frekvens og gode korrespondancer. I periferien af de 3 store bydele skal der etableres et antal miniterminaler, hvorfra omstigning til det lokale kollektive trafiknet er mulig for at muliggøre hurtigere betjening af bydelenes enkelte kvarterer.

Sammenhæng til Trekantområdets fælles hovedstruktur

Der er en generel vækst i Trekantområdet, og der sker en specialisering i erhvervsstrukturen mellem de 8 bydele. Dette betyder en vækst i pendlingen mellem de 8 bydele og dermed behov for udvikling af den kollektive trafik. Det er vigtigt, at lokalisering af nye erhvervsområder tager højde for mulighed for betjening med kollektiv trafik.

Trekantområdets 8 kommuner er i gang med at udarbejde en fælles hovedstruktur, hvor oplæg til strategi skal være udarbejdet medio 2001. Den kollektive trafikplan indgår som en vigtig del af Trekantområdets fælles hovedstruktur.

Udarbejdelse af den kollektive trafikplan

De statslige udmeldinger til regionplanrevision 2001 pålægger amterne at udarbejde en kollektiv trafikplan for det enkelte amt. Den kollektive trafikplan for Trekantområdet skal være en del af den kollektive trafikplan for Vejle Amt, ja principielt også af Ribe og Fyns amters kollektive trafikplan. Trekantområdets kollektive trafikplan er fokuseret på Vejle Amt. Den samlede kollektive trafikplan for Vejle Amt fremlægges i efteråret 2001.

Opbygning og struktur

Udkast til kollektiv trafikplan består af 3 dele

- en mål- og visionsdel,
- en analyse og perspektivdel,
- en handlingsdel, der peger på konkrete handlinger og tiltag, der skal iværksættes.

2. Vision

Visionen dækker en periode på 15 - 20 år. På sigt skal man kunne stå i en hvilken som helst af de store bydele og uden længere ventetid komme til en hvilken som helst bydel i den åbne grønne by

Visionen for den kollektive trafik i Trekantområdet Danmark er:

”Den kollektive trafik og infrastrukturen skal indrettes således, at det skal være muligt for den åbne grønne bys borgere frit at vælge, hvor de vil bo, arbejde, handle og dyrke fritiden. Der skal være sammenhæng mellem kundegrundlag, rejsetid og økonomi”.

3. Mål

Der er formuleret følgende konkrete kortsigtede mål, der skal nås i løbet af en periode på 0 – 5 år, samt en række langsigtede mål, der skal indfries i løbet af 15 – 20 år. Endelig er der formuleret operationelle mål, der stiller krav til den kollektive trafikbetjening.

De **kortsigtede mål** er:

- Køreplaner for bus og tog skal koordineres, så der tages hensyn til bus og togs forskellige opgaver, samtidig med at mulighederne for supplement udnyttes
- Via kombination af bus og tog skal der sikres ½ time drift på hovedaksen mellem Fredericia – Kolding – Vejle
- De øvrige byer skal sikres gode forbindelser til hovedstrækningen
- Rejsetiden med bus og tog mellem de enkelte relationer skal være konkurrencedygtig i forhold til bilen

De **langsigtede mål** er:

- Der etableres et nærbanesystem mellem de 3 byer i hovedaksen. Der skal være 20 minutters drift, og der skal åbnes/genåbnes en række stationer

- Der etableres direkte skinner mellem Vejle – Kolding for at opnå en væsentlig rejsetidsforkortelse. Samtidig giver det mulighed for direkte internationale tog Århus – Trekantområdet – Hamborg
- Trekantområdet betjenes fortsat med internationale tog
- Danmarks internationale lufthavn nr. 2, Billund Lufthavn sikres fortsat vækst med direkte tog fra Trekantområdet

De **operationelle mål** fokuserer på:

- Frekvens
- Regularitet /Rettidighed
- udformning af terminaler

4. Intern trafik i Trekantområdet

Nedenstående figur skitserer princippet for den ønskede struktur for den kollektive trafik i Trekantområdet. Fredericia, Kolding og Vejle betjenes af et højfrekvent net bestående af en kombination af tog og regionale busforbindelser. De øvrige bydele tilsluttes dette net med tilbringerlinier med gode korrespondancer. I de store bydeles periferier skal oprettes miniterminaler, hvor det er muligt at stige om mellem regionale busruter og bybusser, således at det er muligt at forkorte rejsetiden. Passageren behøver altså ikke at tage helt ind til bymidten med en regionalbus for at skifte til en bybus, der betjener uddannelses- og industriområder.

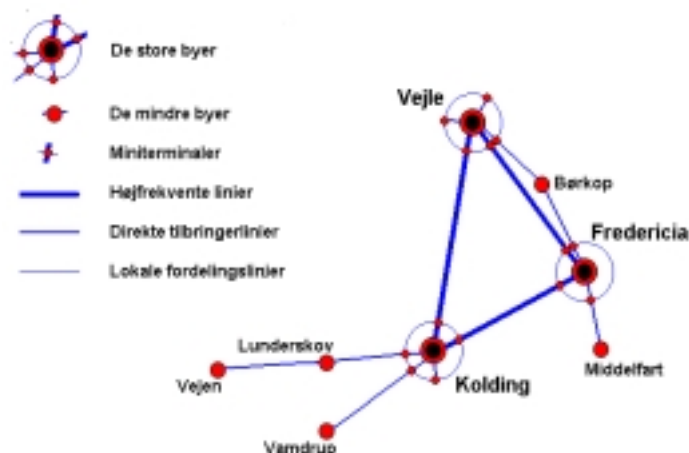


Fig. 2 Princip for den kollektive trafikbetjening i Trekantområdet

For at betjene de tyndt befolkede områder, skal oplandsskolerne i videst muligt omfang fungere som miniterminaler med omstigning mellem lokalruterne under VAT og de regionale rutebiler.

Kundegrundlaget for den kollektive trafik er sammensat af 3 hovedformer for rejsende:

- Pendlere mellem bolig og arbejdssted eller pendlere mellem bolig og uddannelse
- Erhvervsrejsende
- Fritidsrejsende og handlende

Antallet af erhvervsrejsende, fritidsrejsende og handlende er vanskelig at sætte tal på. DSB oplyser, at deres kunder fordeler sig med ca. 60% pendlere, 35% fritidsrejsende og 5% erhvervsrejsende. De fritidsrejsende er altså en vigtig del af kundegrundlaget for den kollektive trafik. For at tilgodese fritidsrejsende skal ankomst- og afgangstider især i aftentimerne tilpasses biograf- og teatertider samt aftenskoler og lignende.

Der er over perioden 1993 – 1999 sket en stigning i den daglige pendling mellem de 8 byer fra 15.000 til godt 19.000 daglige pendlere, hvilket svarer til en stigning på ca. 25%.

4.1 Analyse af den kollektive trafikbetjening i Trekantområdet 2001 –2006

Der er i analysen fokuseret på de to hovedudbydere af kollektiv trafik i Trekantområdet – DSB og VAT. Trekantområdet er i den gunstige situation, at der er togstationer i alle 8 bydele. Toget fungerer derfor som grundstammen i den kollektive trafik, mens bussen betragtes som et supplement til toget.

Toget og bussen har to forskellige funktioner, som er væsentlige at være opmærksom på i forbindelse med analysen af den kollektive trafikbetjening. Toget dækker transport af rejsende fra midtby til midtby. Bussens væsentligste opgave er derimod at dække oplandet. Bussens styrke er, at det ikke er nødvendigt at komme til centrum, men at det er muligt at stå af undervejs mod centrum. Denne mulighed styrkes ved etablering af miniterminaler. Rejsetiden for de to transportformer er derfor vanskelig at sammenligne.

4.1.1 Rejsetid

Af nedenstående figur fremgår Trekantområdets krav til rejsetider, gennemsnitlige rejsetider for bil, tog og bus samt togkm og vejkm for strækningerne.

Strækning	Krav tid min.	Rejsetid bil min.	Rejsetid tog min.	Rejsetid bus min.	km landevej	togkm
Fredericia- Kolding	20	24	15	-	23,4	19,9
Fredericia – Vejle	20	26	18	60	23,8	25,7
Kolding – Vejle	30	24	35	40	28,7	45,6
Børkop- Kolding	30	32	28	-	24,8	31,8
Børkop – Fredericia	10	15	9	27	13,7	11,9
Børkop – Vejle	12	12	12	16	12	13,8
Fredericia – Middelfart	8	13	8	24	10,2	10,2
Kolding – Lunderskov	10	17	8	24	14	12,9
Kolding – Middelfart	30	23	18	45	25,9	30,1
Kolding – Vamdrup	15	18	14	27	16,3	18,9
Kolding –Vejen	15	21	15	48	25,5	24,5
Lunderskov – Vamdrup	5	11	5	15	7,7	6,0
Lunderskov – Vejen	7	14	7	18	12,4	11,6
Middelfart – Vejle	25	27	28	80	31,7	35,9
Vamdrup – Vejen	20	16	20		13	17,6

Fig. 3 Rejsetider og afstande

Af ovenstående tabel fremgår det, at rejsetiderne med tog stort set lever op til kravet for rejsetiderne, hvorimod bussen har en længere rejsetid. Det skyldes, at bussen har et andet formål end toget. Busserne betjener oplandet, hvorimod toget betjener rejsende fra bymidte til bymidte. Bussen har dog den fordel, at man kan stå af undervejs og dermed forkorte rejsetiden.

4.1.2 Frekvens:

Et mål på kort sigt er, at der skal være ½ time drift mellem de 3 store bydele. I det efterfølgende er analyseret, hvordan dette krav er opfyldt i køreplanen 2001/2002 samt i køreplanen 2006.

Køreplanen 2001/2002

	Fredericia	Kolding	Vejle
Fredericia		Tog: ½ timedrift morgen og eftermiddag. Time drift resten af dagen	Tog: ½ timedrift kl 6 – 21. Timedrift frem til kl 00
Kolding	Tog: ½ timedrift morgen og eftermiddag. Time drift resten af dagen		Tog/bus: ½ time drift frem til kl. 17, herefter time drift. Sammenfald mellem bus og tog afgang
Vejle	Tog: ½ timedrift kl 6 – 21. Timedrift frem til kl 00	Tog/bus: ½ time drift frem til kl. 17, herefter time drift. Sammen fald mellem bus og tog afgang	

Fig. 4 Trafikudbud på hovedstrækninger i køreplanen 2001/2002

Konklusionen for 2001 er, at strækningen Vejle – Fredericia allerede opfylder kravet om ½ time drift fra K2001/2002.

Strækningen Vejle – Kolding har ½ time drift frem til kl. 17. Herefter er der sammenfald mellem bus og tog afgang, så der på trods af to afgang i timen reelt kun er timedrift. ½ time drift kan opnås ved at flytte afgang for regional busrute 203 en ½ time.

Strækningen Fredericia – Kolding kan kun opnå ½ time drift ved indsættelse af flere tog i dagtimerne.

Køreplanen 2006

	Fredericia	Kolding	Vejle
Fredericia		Time drift	20 minutters drift
Kolding	time drift		timedrift
Vejle	20 minutters drift	timedrift	

Fig. 5 Trafikudbud med tog på hovedstrækningen i Gode Tog til Alle 2006

For 2006 kan konkluderes, at strækningen Kolding – Vejle fortsat betjenes med busrute 203 og det må formodes, at strækningen nemt vil opnå ½ time drift i kombination bus – tog.

Strækningen Fredericia – Vejle får 20 minutters drift.

Strækningen Fredericia – Kolding får en klar forringelse i betjeningen, idet togforbindelsen Esbjerg – København ikke længere kører via Fredericia, men via shunten over Snoghøj, hvilket giver en rejsetidsforkortelse på 17 min. på strækningen Esbjerg - København. Strækningen Kolding – Middelfart opnår dog ½ time pga. omlægningen af togbetjeningen Esbjerg – København.

4.1.3 Ankomsttider

For pendlere er ankomsttiderne væsentlige. Mødetiderne er normalt timetallet 07, 08 eller 09. For at have tid til at nå fra station til arbejdssted/uddannelse er målet ankomst ca. 20 minutter før mødetid. I nedenstående figurer er opgjort ankomsttiderne på de rejserelationer, der har mere end 100 daglige pendlere. De grå felter markerer relationer med under 100 daglige pendlere.

2001

Fra/til	Børkop	Fredericia	Kolding	Lunderskov	Middelfart	Vamdrup	Vejen	Vejle
Børkop		-	+					+
Fredericia	-		+		(-)			+
Kolding		+		(+)	(+)	-	-	+
Lunderskov			+			-	-	
Middelfart		(+)	+					-
Vamdrup			-	-			-	
Vejen			+	+		-		
Vejle	(+)	-	+		-			

Fig. 6 Ankomsttider i 2001/2002

+ = Målopfyldelse

(+) = Delvis målopfyldelse

(-) = Manglende målopfyldelse, men pga. busbetjening af visse industri og uddannelsesområder har disse områder en tilfredsstillende betjening

- = Manglende målopfyldelse, herunder ingen forbindelser

2006

Fra/til	Børkop	Fredericia	Kolding	Lunderskov	Middelfart	Vamdrup	Vejen	Vejle
Børkop		-	+					+
Fredericia	-		(+)		-			+
Kolding		-		+	+	-	(+)	(+)
Lunderskov			(+)			-	(-)	
Middelfart		(+)	+					-
Vamdrup			-	(+)			-	
Vejen			-	(+)		-		
Vejle	-	+	(+)		(+)			

Fig. 7 Ankomsttider i 2006 med Gode Tog til Alle

+ = Målopfyldelse

(+) = Delvis målopfyldelse

(-) = Manglende målopfyldelse men bedre opfyldelse end i K2001/2002

- = Manglende målopfyldelse, herunder ingen forbindelser

Konklusionen for ankomsttiderne er, at der sker en forringelse i 2006 i forhold til 2001. Forringelsen er både dårligere ankomsttider og reduktion i frekvensen.

4.2 Minterminaler

En mulighed for at forbedre rejsetiden med den kollektive trafik er etablering af omstigningssteder i de 3 store bydeles periferier. Trekantområdet Danmark har fået en bevilling på 100.000 kr. fra Vejrdirektoratet rådighedspulje 2001 – ”Vejtrafikkens CO2 udslip, kombinationsrejser” - til en analyse af mulige placeringer af miniterminaler i de 3 store bydele samt Middelfart.

4.3 Nærbaner

Det nuværende oplæg for Gode Tog til Alle i 2006 fokuserer på strækningerne København – Esbjerg og København – Århus. Der er derfor risiko for, at Trekantområdet ikke bliver opfattet som et samlet landsdelscenter, hvor der ingen sammenhæng er på strækningen mellem Fredericia – og Kolding. Som tidligere nævnt er det den kollektive trafik, der skal være med til at binde Trekantområdet sammen til den åbne grønne by.

Et egentligt nærbanesystem skal betjene de eksisterende stationer i Trekantområdet gerne suppleret med åbning af flere stationer. Trekantområdet Danmark har tidligere peget på følgende mulige nye stationer: Erritsø, Dronning Margrethe Hallen Fredericia, Pjedsted, Bredballe, Seest, Nørre Bjert.

Et nærbanesystem kunne se således ud:



Fig. 8 Eksempel på nærbanesystem

Systemet skal som minimum have ½ time drift mellem de store byer, hvorimod de mindre stationer kan betjenes med timedrift evt. behovsstandsning.

5. Ekstern trafik ud og ind i Trekantområdet

Trekantområdet har en central placering i Danmark både geografisk og erhvervsmæssigt. Som det fremgår af nedenstående figur udgør den interne trafik i Trekantområdet en meget lille andel af de samlede rejser i Trekantområdet, hvorimod rejsende til og fra Trekantområdet udgør en stor andel.

Transittrafik i Trekantområdet	5,0 mio. rejsende/år
Trafik til/fra Trekantområdet	3,0 mio. rejsende/år
Trafik internt i Trekantområdet	0,7 mio. rejsende/år

Fig. 9. Rejsende med tog i Trekantområdet opgjort i 1998.

Kilde: Banestyrelsen

5.1 Gode Tog til Alle, 2006

Gode Tog til Alle er DSB's plan for den fremtidige togtrafik i Danmark. Planen bygger på følgende elementer:

- Flere og hyppigere tog
- Moderne tog med høj komfort
- Kortere rejsetid
- Flere direkte tog mellem Sjælland og Jylland/Fyn
- Faste minuttal

Strukturen for Gode Tog til Alle er således fokuseret på trafik mellem landsdelene og København. Trekantområdet betragtes ikke som et landsdelscenter, hvorfor betjeningen internt i Trekantområdet forringes, fordi togene Esbjerg – København ikke længere kører via Fredericia, men benytter shunten i Snoghøj for at afkorte rejsetiden med 17 min.

Betjeningen Århus – København betyder, at Trekantområdet får ½ time drift på strækningen Vejle – Fredericia – Middelfart allerede fra 2001.

Betjeningen København – Esbjerg hhv. Sønderborg med timedrift med ½ time forskydning betyder, at der også er ½ timedrift Kolding – København og dermed Kolding – Middelfart.

5.2 Jernbane til Billund

Billund Lufthavn er Danmarks Internationale Lufthavn nr. 2. Lufthavnen er vigtig for Trekantområdet. Det har været en fordel for Danmarks Internationale lufthavn nr. 1, Kastrup, at der er etableret direkte togforbindelser til lufthavnen. For at styrke Billund Lufthavn bør der etableres en jernbaneforbindelse fra Vejle via Jelling til Billund. Jernbanestrækningen vil blive ca. 35 km lang.

5.3 Internationale tog

Trekantområdet har i 2001 3 direkte forbindelser til og fra Hannover. Denne betjening ønsker Trekantområdet bibeholdt fremover, hvis der i løbet af 12 – 15 år etableres en Femernforbindelse.

Trekantområdet Danmark afholdte den 15. maj 2000 et gå-hjem-møde om Femernforbindelsens konsekvenser for Trekantområdet. Den gang lød det sammenstemmende fra indlægsholderne, at man vurderede, at Femernforbindelsen vil have ringe betydning for Trekantområdet. Det blev vurderet, at en del af transitgodstrafikken vil forsvinde, og det vil give mulighed for at styrke den kollektive i trafik i Trekantområdet, fordi der bliver mere plads på skinnerne.

6 Generelle virkemidler

De første afsnit i den kollektive trafikplan omhandler selve trafikbetjeningen i Trekantområdet. Bustrafikken er påvirket af den øgede trafik, der findes på vejene i Trekantområdet. Følgende 3 parametre skal påvirkes for at styrke busbetjeningen i den åbne grønne by:

1. Regularitet - rettidighed
2. Information
3. Status og image

6.1 Regularitet

Køreplanen for busserne er i dag lagt stramt for at opnå høj frekvens og kort rejsetid. Der er i myldretiden problemer med fremkommeligheden i de 3 store bydele, hvilket medfører forsinkelser og forlængede rejsetider.

Kommunerne forsøger på forskellig vis at løse disse problemer. I Vejle arbejder man med busbaner, hvor kun bussen må køre og dermed overhale den øvrige trafik.

I Kolding har man prioritering af forsinkede busser i lysreguleringer. Systemet fungerer ved, at en bybusserne og række lysreguleringer er forsynet med en elektronisk sender og modtager, der kan positionere en bus i den lysregulering, der skal gives prioritet. Det betyder, at en kø med en forsinket bus prioriteres højere end den øvrige trafik.

6.2 Information

For at den kollektive trafik skal være et alternativ til privatbilen, skal den kollektive trafikstruktur være gennemskuelig og let forståelig. Med den foreslåede struktur for den kollektive trafik i Trekantområdet bør gennemskueligheden være bedre, men der findes i dag ikke en egentlig Trekantkøreplan. DSB og VAT har udarbejdet en fælles køreplan for hele Vejle Amt. En lignende køreplan ønskes udarbejdet for Trekantområdet. Køreplanen skal afspejle strukturen for den kollektive trafikbetjening i Trekantområdet. I køreplanen skal miniterminalerne indgå med markering af, hvilke skiftemuligheder, der findes på den pågældende terminal.

På de fleste stoppesteder/terminaler er der i dag kun en kopi af den trykte køreplan. Det gælder dog ikke Vejle Trafikcenter, hvor bussen ikke har fast holdeplads, men hvor kunderne informeres vha. elektroniske skilte, som er styret via følere i vejen. Denne information er ikke tilstrækkelig. På sigt er det ønskeligt, at det på terminaler og miniterminaler er muligt at få oplyst, hvornår den næste bus kommer, om der er forsinkelser osv.

Der er i dag ingen information i bussen om forsinkelser og skiftemuligheder ud over den information, buschaufføren måtte give. Det er på sigt ønskeligt, at man kan få oplyst forsinkelser og skiftemuligheder elektronisk.

Da de fleste rutebiler kører i flere byer i området er det af tekniske og økonomiske årsager vigtigt, at det samme system indenfor busprioritering anvendes i hele Trekantområdet, ja faktisk i hele Vejle Amt. Systemer, der kan løse opgaver med busprioritering og information griber ind i de enkelte byers infrastruktur. Der er tale om komplicerede systemer og store omkostninger for den enkelte kommune.

6.3 Status og image

Status og image for den kollektive trafik kan være vanskelig at ændre, men en forbedret information i bussen, på stoppestederne og via køreplaner kan virke statusfremmende.

6.4 Anbefalinger vedr. generelle virkemidler

Trekantområdet Danmark anbefaler, at

- der tænkes langsigtet i forbindelse med den øgede information i mængde og kvalitet. Det er vigtigt at regionalbusser og bybusser i den åbne grønne by, ja hele Vejle Amt kører på det samme system
- der nedsættes en arbejdsgruppe bestående af repræsentanter fra VAT, Fredericia, Kolding og Vejle kommuner, til udredningsarbejde om valg af systemer til busprioritering og information.

7. Konklusion og anbefalinger

For at sikre den kollektive trafikplans gennemførelse skal der ske en opstramning af en række organisatoriske forhold. Der skal

- fortsat være en kollektiv trafikgruppe i Trekantområdet, der arbejder med udviklingen af den kollektive trafik i Trekantområdet og varetager relationerne til DSB, VAT m.fl.
- være kontakt mellem kommunernes ressourcpersoner om konkrete tiltag indenfor den kollektiv trafik (køreplaner, stoppesteder relationer til vejnet mv.)
- sikres sammenhæng mellem den kollektive trafikplan og Trekantområdets fælles hovedstruktur

Følgende handlinger anbefales:

- Planen behandles politisk i de 8 kommuner
- Planen revideres hvert 4. år
- Trekantområdet Danmark interesser varetages i samarbejde med kommunerne i forhold til DSB og VAT
- DSB og VAT anmodes om at foretage de ønskede vurderinger/undersøgelser i forbindelse med køreplanens forbedringer samt etablering af miniterminaler, jernbaneforbindelser mm.
- Foreslåede anbefalinger i den kollektive trafikplans enkelte afsnit bearbejdes og udføres.

Miniterminaler i Trekantområdet

Projektleder Niels Melchior Jensen, COWI

Baggrund og formål

I 1995 indledte Vejle Amts Trafikselskab (VAT) - med støtte fra Trafikministeriet - et arbejde med et pendlerprojekt, der havde til formål at øge andelen af pendlere i den kollektive trafik. I projektet analyseredes forholdene i Kolding og resulterede i et forslag om etablering af 7 miniterminaler i byens periferi på steder, hvor bybusser og regionale ruter mødes.

Idéen bag forslaget om etablering af disse miniterminaler var, at en del passagerer i den kollektive trafik ville få et bedre transporttilbud, hvis mulighederne for at foretage omstigning mellem regionale busser og bybusser blev forbedret forskellige steder på indfaldsvejene.

Idéen var, at man - ved at forbedre omstigningsmulighederne mellem en centrumsrettet regionalrute og en bybuslinie, der kører på tværs af en indfaldsvej - kan undgå, at passagererne skal helt til centrum med regionalbussen for at køre ud igen med en bybuslinie på en anden radial. Forventningen var, at passagererne derved kan spare en del transporttid.

I Kolding Kommunes undersøgelse introduceredes begrebet miniterminal, som senere blev fulgt op i Færdselsstyrelsens rapport fra januar 2000 "Miniterminaler".

De 8 kommuner i Trekantområdet har gennem de seneste år søgt at koordinere deres indsats på en række områder, herunder inden for den kollektive trafik. Man er gået i gang med udarbejdelsen af en kollektiv trafikplan for hele området, og i den forbindelse blev idéen med miniterminaler taget op som et projekt til nærmere undersøgelse for de 4 store byer i Trekantområdet.

Trekantområdets Sekretariat indsendte en ansøgning til Vejdirektoratet om støtte til gennemførelse af en analyse, der skulle afdække, om idéen om etablering af miniterminaler er bæredygtig. Vejdirektoratet indvilgede i at støtte projektet, der derefter blev gennemført i perioden oktober 2000 - marts 2001. En af Vejdirektoratets betingelser for at støtte projektet var, at det foruden omstigning mellem busruter også blev inddraget, om der er steder, hvor omstigning bil-bus og cykel-bus kan være interessant.

Projektet har været et rent analyseprojekt, der skal afdække, hvor det er relevant at placere miniterminaler, samt indeholde forslag til, hvordan terminalerne skal se ud og til hvilke køreplanmæssige ændringer, der er nødvendige for at omstigninger bliver attraktive. Projektet skal senere følges op af konkrete projekter for anlæg af miniterminaler, som foreløbig Kolding kommune efterfølgende har søgt om støtte til etablering af.

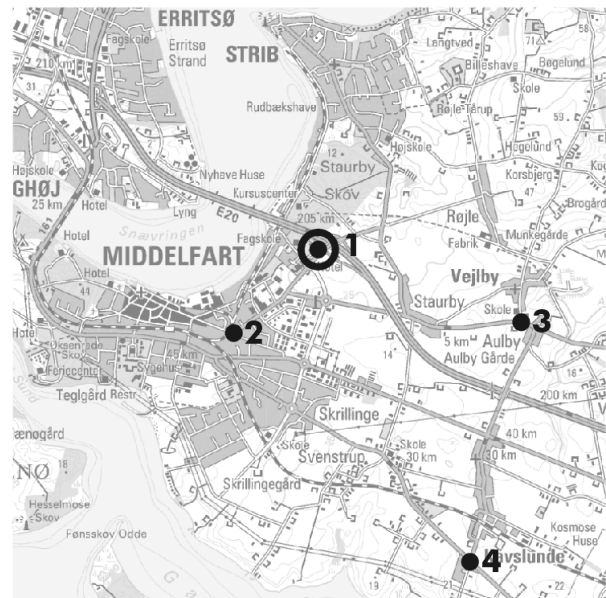
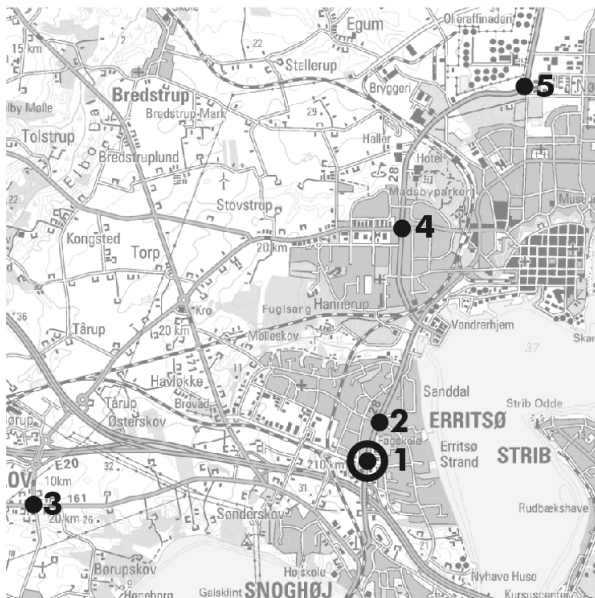
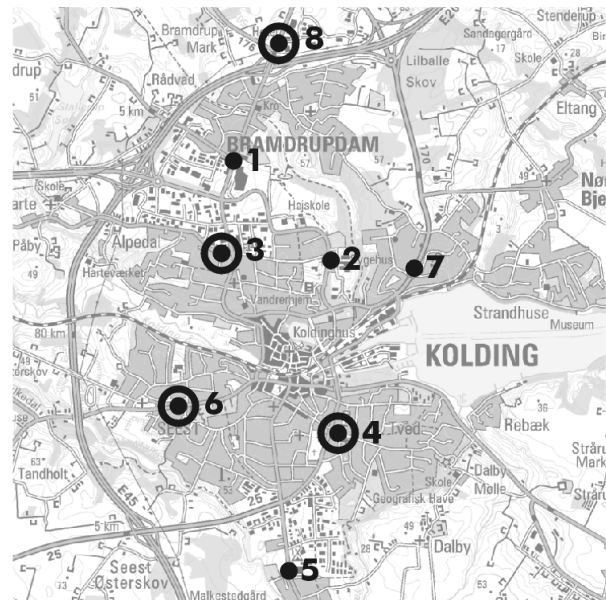
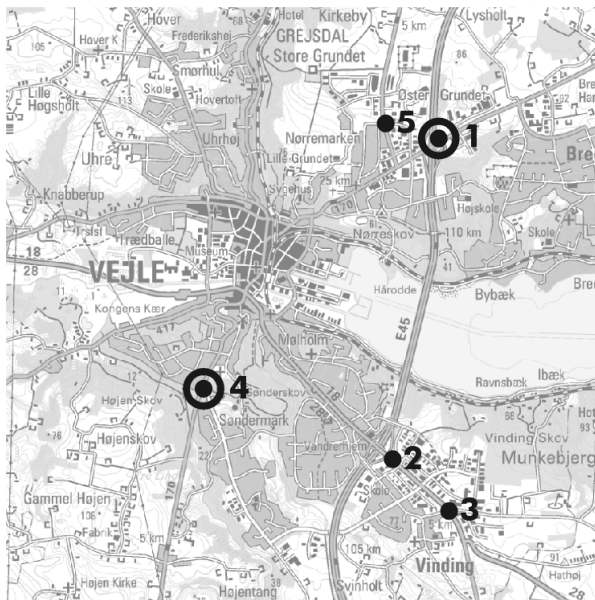
Metoder, analyser og fremgangsmåde

Indledning

I de fire store byer i Trekantområdet - Kolding, Vejle, Fredericia og Middelfart udpegede kommunerne og VAT de steder i byernes periferi, hvor bybuslinier og regionale busser krydser hinanden, og hvor det samtidig må formodes, at det kan være interessant at etablere omstigning af hensyn til andre trafikanter - bilister og cyklister.

Grovanalyse

Der blev i alt udpeget 22 lokaliteter, for hvilke der gennemførtes en grovanalyse. Lokaliteterne fordeltes med 8 i Kolding, 5 i hhv. Vejle og Fredericia og 4 i Middelfart.



Figur 1. De 22 lokaliteter, der blev undersøgt. De 8 lokaliteter, der efterfølgende blev udvalgt til detailanalysen er markeret med en cirkel

De 22 lokaliteter blev udvalgt ud fra, at to eller flere buslinier krydser hinanden på stedet eller ud fra en vurdering af, at omstigning mellem bil eller bus og andre transportformer er interessant. Tilsvarende blev der set på behov og muligheder for bil-til-bil-omstigninger i forbindelse med samkørsel.

I næsten alle tilfælde er det bybuslinier og regionalruter, der mødes på de udvalgte steder, idet et af hovedformålene med analysen er at se på, om der er mulighed for, at omstigning mellem de to rutetyper - med fordel for passagererne - kan flyttes fra bymidterne, hvor de fleste omstigninger traditionelt foregår - til lokaliteter i periferien.

I forhold til bilrejsende er beliggenhed nær motorvejene det primære udgangspunkt, idet motorvejene har de største biltrafikmængder.

Færdselsstyrelsens rapport "Miniterminaler"

Færdselsstyrelsen udgav i januar 2000 rapporten "Miniterminaler". Heri opstilles et forslag til klassifikation af stoppesteder og begrebet miniterminaler introduceres. Der foreslås en opdeling af stoppestederne i 6 niveauer:

- Serviceniveau 0: Det "primitive" stoppested
- Serviceniveau 1: Det "mindre" stoppested
- Serviceniveau 2: Det "større" stoppested
- Serviceniveau 3: Den "mindre" miniterminal
- Serviceniveau 4: Den "større" miniterminal
- Serviceniveau 5: Den store terminal

I rapporten oplistes hvorledes de forskellige stoppestedstyper bør udstyres og indrettes. Alle stoppesteder skal tilbyde brugerne tilstrækkelig bekvemmelighed og kvalitet. Terminalerne - niveau 3-5 - skal udformes, så de tilbyder skiftemuligheder mellem kollektive transportmidler med korte, bekvemme og sikre gangveje.

I Færdselsstyrelsens rapport nævnes, at miniterminaler i de større provinsbyer kan medvirke til:

- Mere direkte rejserelationer for en række passagerer, idet det forudsættes, at miniterminalerne kan placeres optimalt i forhold til vigtige rejserelationer.
- Bedre muligheder for omstigning mellem forskellige transportmidler i yderområderne med et ofte veludbygget stisystem ("cykel og kør")
- Højere komfort for ventende passagerer.
- En reduktion af den oplevede ventetid.
- Større tryghed og sikkerhed for ventende passagerer i forhold til stoppesteder, hvor der i dag ikke findes nogen faciliteter.
- En ændring af rutestruktur og køreplan, således at der kan opnås kortere rejsetider, idet det forudsættes, at der bliver bedre korrespondancer mellem de forskellige busser på miniterminalen.
- Øget signalværdi for den kollektive trafik i forhold til kunderne og især i forhold til potentielle kunder.

Kategorier for stoppesteder og terminaler

De 22 udvalgte lokaliteter blev klassificeret i forhold til de 6 serviceniveauer og yderligere inddelt i 4 hovedkategorier efter deres funktion i forhold til vejnettet, jfr. Tabel 1. I praksis vil der være glidende overgange mellem kategorier og serviceniveauer, men inddelingen er en vejledning til, hvorledes terminalerne skal indrettes.

Tabel 1 Minterminalernes inddeling i 4 kategorier

	God korrespondance mellem busruter	Dårlig korrespondance mellem busruter
Nærhed til overordnet vejnet	Minterminal med parker-og-kør	Samkørselsplads
Uden direkte tilknytning til overordnet vejnet	Minterminal	Almindeligt stoppested

Detailanalyse

Resultatet af grovanalysen var, at 8 lokaliteter udvalgte til videre bearbejdning. Det drejede sig om 5 i Kolding, 2 i Vejle og 1 i hhv. Fredericia og Middelfart. Disse lokaliteters kategorisering og serviceniveau fremgår af Tabel 2.

Tabel 2 Kategorisering af detailanalysens 8 lokaliteter.

	Minterminal med parker og kør	Minterminal	Samkørselsplads	Almindeligt stoppested	Serviceniveau
Vejle: Horsensvej-Motorvejen	∇				4
Vejle: Koldingvej-Grønlandsvej		∇			3
Kolding: Esbjergvej ved Palme Allé		∇			3
Kolding: Agtrupvej ved Brændkærgade		∇			3
Kolding: Tøndervej/Hylkedalsvej ved Holbergsvej	∇				3
Kolding: Vejlevej Nord ved Kokholm			∇		4
Fredericia: Snoghøj Landevej-Snarelosevej			∇		2
Middelfart: Jyllandsvej ved Motorvejen			∇		2

Detailanalysen havde følgende indhold:

- Registrering af terminaltype

- Registrering af hvilke busruter, der passerer lokaliteten og med hvilket dagligt antal afgang
- Tabelopstilling af køreplanerne for morgen- og eftermiddagsmyldretiderne
- Vurdering af omstigningsmulighederne i forhold til køreplanerne
- Forslag til køreplanmæssige ændringer
- Vurdering af behov for omstigning mellem bil-bus og cykel-bus
- Udarbejdelse af skitseprojekt
- Anlægsoverslag
- Sammenfattende anbefalinger for den enkelte lokalitet

For hver lokalitet er det vurderet, om omstigning mellem forskellige buslinier kan være relevant på stedet, ligesom det er analyseret hvilke ventetider, der er forbundet med omstigning for de rejserelationer, der umiddelbart vurderes som mest relevante. Der er kun set på tidsrummet mellem kl. 7 og 9 om morgenen og mellem kl. 14 og 16 om eftermiddagen, idet disse tidsrum er mest relevante for bolig-arbejdsstedsrejser.

Mulighederne og relevansen for parker-og-kør, kys-og-kør, samt cykelparkering blev også vurderet, ligesom det endelig blev vurderet, om det kunne være relevant at omlægge busruter, således at de passerer de udvalgte steder.

Analyserne mandede ud i skitser til, hvorledes miniterminaler kan indrettes på disse lokaliteter. Skitserne er idéoplæg, der kan være inspiration til videre overvejelser omkring de pågældende lokaliteter. Der blev tillige udarbejdet anlægsoverslag, der angiver den omtrentlige udgift for udførelsen.

Omstigningsmulighederne mellem regionalruter og bybuslinier blev analyseret for den gældende køreplan. For at omstigning med rimelig sikkerhed kan opnås bør der være mindst 5 minutters forskel i de køreplanfastsatte minuttal. Omvendt bør ventetiden ikke overstige 10 minutter, idet længere ventetider normalt ikke vil være attraktive. Der blev udarbejdet forslag til, hvilke justeringer, der er nødvendige, hvis man vil opnå korrespondance med denne tidsmargin.

Det empiriske grundlag

Grundlaget i Kolding var en pendlerundersøgelse. I de andre byer har der ikke været noget datamæssigt grundlag i forhold til passagererne og dermed det potentiale, der kan være for benyttelsen af forbedrede omstigningsmuligheder.

Resultater

Undersøgelsen resulterede i, at der udpegedes to steder - et i Vejle og et i Kolding - hvor det vil være interessant at etablere en miniterminal, hvor der er omstigning mellem bybusser og regionale busser og samtidig samkørselsplads for biltrafikken i kraft af nærheden til motorvejen. Også omstigning bil-bus og cykel-bus vil være relevant på disse to steder.

Desuden udpegedes et sted i Vejle og 3 steder i Kolding, hvor der kan etableres bedre omstigningsmuligheder mellem bybusser og regionale busser gennem ændrede fysiske forhold og justeringer af køreplanerne. Også disse steder må betegnes miniterminaler.

Derimod viste undersøgelsen at der ikke er oplagte muligheder for miniterminaler i Fredericia og Middelfart.

Perspektivering

Terminaler og stoppesteder er "den kollektive trafiks ansigt" udadtil. Det er meget vigtigt, at terminaler og stoppesteder fremstår tiltalende og er velfungerende. En udstyrs- og designmanual, der sikrer en fælles genkendelighed er vigtig.

Men det er naturligvis også vigtigt, at man sikrer muligheden for en god benyttelse af omstigningsterminaler, før man ofrer større summer på at etablere disse. Omlægninger af køreplaner og fysiske ændringer er de fleste steder en nødvendighed for at få velfungerende terminaler. Desuden er det vigtigt, at man arbejder med fremkommeligsproblemerne på vejnettet. Det nytter ikke noget, at man ud fra teoretiske overvejelser om køreplaner ændrer disse, hvis busserne ikke kan komme frem til terminalerne på de forudsatte tidspunkter.

Den analysemetode, der er anvendt i Trekantområdet, vil med stor sandsynlighed også kunne anvendes i andre dele af Danmark med tilsvarende bystørrelser som i Trekantområdet. Det skal dog anbefales, at analysen suppleres med pendlerundersøgelser, som et middel til at sandsynliggøre benyttelsen af forbedrede stoppesteder og terminaler.

Analysen i Trekantområdet er også interessant ud fra, at den blev gennemført i et tværgående samarbejde mellem statslige (Vejdirektoratet), fælleskommunale (Vejle Amts trafikselskab og Trekantområdets sekretariat) og de 4 involverede kommuner (Kolding, Vejle, Fredericia og Middelfart).