

Regionale trafikanters præferencer for kollektiv trafik

Jane Ildensborg-Hansen
TetraPlan A/S
Kronprinsessegade 46 E
1306 København K
Tlf. 33 73 71 00, Fax: 33 73 71 01
E-mail: jih@tetraplan.dk
Homepage: www.tetraplan.dk

Indledning

I 1999 gennemførte TetraPlan en analyse for Trafikministeriet med det formål at belyse konkurrenceforholdet mellem bus og tog i den regionale kollektive trafik. Arbejdet omfattede en række forskellige former for analyser foretaget for udvalgte områder. For fire områder (Nordsjælland, Lolland, Djursland og Sydvestjylland) blev der foretaget korrespondance-analyser, tilgængelighedsanalyser samt konsekvensberegninger af alternative kollektive trafikudbud. For Lolland og Djursland blev der endvidere gennemført kvalitative og kvantitative analyser for at belyse de regionale trafikanters præferencer. Med udgangspunkt i resultaterne fra den kvantitative del af denne analyse blev der opstillet en trafikmodel, hvor ud fra effekten på efterspørgslen efter transport samt trafikens fordeling på de forskellige transportformer ved forskellige alternative udformninger af det kollektive trafikudbud i analyseområderne blev analyseret.

Dette paper vil koncentrere sig om de kvalitative og kvantitative analyser, som blev gennemført for at belyse de regionale trafikanters præferencer på Lolland og Djursland. Baggrunden for trafikanternes transportmiddelvalg i dagens situation og deres vurdering af det eksisterende kollektive transportudbud er undersøgt. Endvidere er undersøgt i hvor høj grad, de regionale trafikanter er villige til at skifte til et andet transportmiddel, og hvilke parametre, der er vigtige for den regionale trafikant for at ville foretage et sådant skift.

Udover denne mere kvalitative undersøgelse er der foretaget en kvantitativ analyse i form af en Stated Preference analyse med det formål at kvantificere de regionale trafikanters betalingsvillighed for henholdsvis bus og tog. Resultaterne af denne analyse vil blive belyst og sammenholdt med resultaterne af den kvalitative del af undersøgelsen.

Datagrundlag

Udgangspunktet for analyserne er interviews foretaget med trafikanterne i korridorerne langs med Lollandsbanen og Grenåbanen. Der blev foretaget interviews med bilister og tog-

passagerer samt med buspassagerer, der benyttede busser, som kørte parallelt med de to banestrækninger.

Respondenterne blev rekrutteret ved hjælp af en postkortanalyse. Der blev totalt uddelt ca. 11000 postkort i de to analyseområder, heraf 5000 på Lolland og 6000 på Djursland. Af de uddelte postkort blev der returneret ca. 3500 postkort (32%), hvoraf de 2200 postkort var brugbare som udgangspunkt for interviewanalysen. Spørgeskemaet, som respondenterne blev præsenteret for i interviewsituationen, indeholdt to dele; en del, der omhandlede kvalitative vurderinger af den kollektive trafik og en del, der omhandlede kvantitative vurderinger af samme.

Der blev foretaget 708 computerbaserede interview med trafikanter på Lolland og Djursland. I interviewsituationen blev der taget udgangspunkt i de enkelte respondents faktisk udførte tur fra postkortanalysen. Respondenterne, der deltog i interviewanalysen, fordelte sig på de enkelte transportmidler på følgende måde:

Område	Bilister	Togpassagerer	Buspassagerer	Total
Lolland	138	132	45	315
Djursland	153	166	74	393

Tabel 1 - Respondenternes fordeling på transportmidler

Kvalitativ analyse af de regionale trafikanters præferencer

I den kvalitative analyse er undersøgt, hvad der var bestemmende for de regionale trafikanters valg af transportmiddel på den faktisk udførte tur fra postkortanalysen. Endvidere er de regionale trafikanters vurdering af afgangsfrekvens, kørehastighed samt komfort for den eksisterende tog- og busbetjening i analyseområderne undersøgt. Endelig er respondenternes krav og ønsker til den kollektive trafik undersøgt ved, at respondenterne rangordnede en række parametre udfra, hvor vigtige de var, for at en respondent ville overveje at skifte til et andet transportmiddel.

Baggrund for trafikanternes aktuelle transportmiddelvalg

De kollektive trafikanter

I tabel 2 ses hovedårsagerne, som de kollektive trafikanter angav for, at de havde valgt at benytte bus eller tog.

Årsag	Lolland		Djursland	
	Togpassager	Buspassager	Togpassager	Buspassager
Rejsetid	14%		13%	1%
Frekvens	1%		2%	
Tilgængelighed	18%	38%	18%	41%
Passer tidsmæssigt	33%	20%	13%	19%
Mulighed for at bruge tiden konstruktivt	11%		13%	
Bedre komfort i toget	11%		32%	
Eneste transportmulighed		29%		22%
Andet	13%	13%	10%	18%
I alt	100%	100%	100%	100%

Tabel 2 - Baggrund for de kollektive trafikanters brug af tog/bus

På Lolland angav 1/3 af togpassagererne, at den vigtigste årsag for dem til at benytte toget var, at det passede tidsmæssigt, mens 1/5 angav tilgængelighed som hovedårsag. Også rejsetid og muligheden for at bruge tiden konstruktivt er nævnt som hovedårsag til at benytte toget. Endelig kan bemærkes, at mere end 10% af togpassagererne svarede, at de simpelthen foretrak toget fremfor bussen på grund af den bedre komfort i toget. For buspassagererne på Lolland angav ca. 40% tilgængelighed som hovedårsag til, at de havde valgt at køre med bus, mens bussen for 1/3 af buspassagererne var den eneste transportmulighed, de havde. At bussen passede tidsmæssigt var for 1/5 af buspassagererne hovedårsag til deres valg.

På Djursland var hovedårsagen for 1/3 af togpassagererne til, at de benyttede tog, at de foretrak toget fremfor bussen på grund af bedre komfort. 1/5 angav tilgængelighed som den vigtigste årsag til at benytte toget. Men også rejsetid, muligheden for at bruge tiden konstruktivt og det, at toget passer tidsmæssigt, er nævnt som hovedårsag til at benytte toget. For buspassagererne var tilgængelighed den vigtigste grund til deres valg, 41% angav dette som hovedårsag til at benytte bus. For lidt mere end 1/5 af buspassagererne var hovedårsagen til at benytte bus, at det var deres eneste transportmulighed, mens lidt mindre end en 1/5 angav at det, at bussen passede tidsmæssigt var hovedårsag til deres valg.

Det kan konkluderes, at specielt buspassagerernes argumenter for at benytte bus er meget sammenfaldende for Lolland og Djursland. Det samme er til dels gældende for togpassagererne, men her kan det dog bemærkes, at der er relativt flere togpassagerer på Lolland, som primært vælger toget på grund af, at det passer tidsmæssigt, end der er på Djursland. På Djursland er der derimod relativt flere, som primært vælger toget som følge af den bedre komfort.

Bilisterne

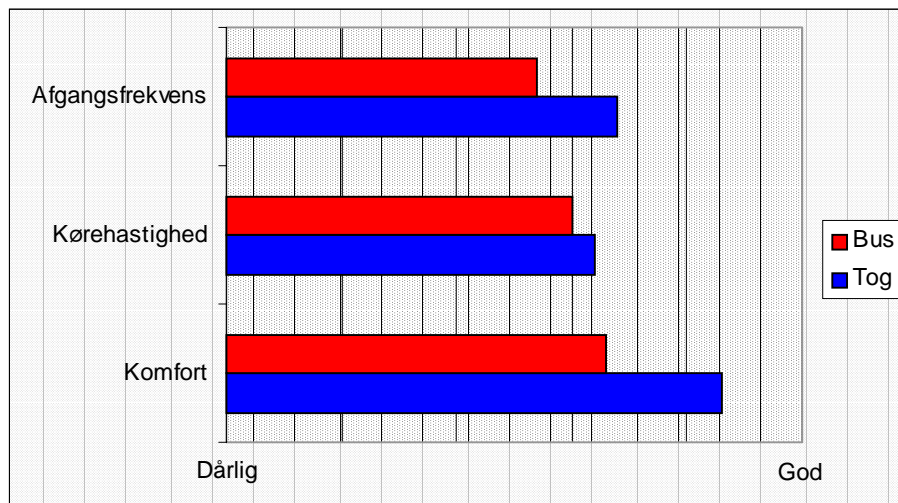
Af bilisterne var det omkring 60% (59% på Lolland og 63% på Djursland), der havde kunnet benytte enten bus eller tog på turen i stedet for bil. På Lolland kunne halvdelen af disse have benyttet bus og den anden halvdel tog, mens fordelingen på Djursland var, at 3/4 kunne have benyttet bus, mens 1/4 kunne have benyttet tog.

Hovedårsagerne for at benytte bil var meget ens for bilisterne på Lolland og Djursland. Henholdsvis 1/4 og 1/3 angav, at rejsetiden var den mest afgørende faktor. Manglende kollektiv trafikbetjening, tilgængelighed samt afhængighed af bilen var også vigtige faktorer, mens rejseomkostningen ikke så ud til at have den store betydning. Dog havde prisen betydning for flere bilister på Lolland end på Djursland.

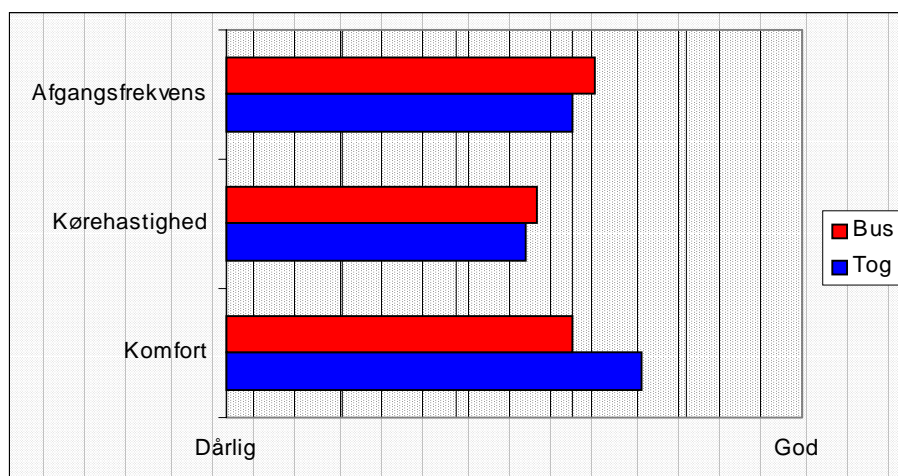
Vurdering af den nuværende tog- og busbetjening

I interviewet har respondenterne givet deres vurdering af afgangsfrekvensen, kørehastigheden samt komforten i den eksisterende kollektive betjening (både tog og bus) i analyseområderne. Alle trafikanttyper deltog i vurderingen.

I figur 1 og 2 er illustreret vurderingen for henholdsvis Lolland og Djursland.



Figur 1 - Respondenterne på Lollands vurdering af den kollektive betjening



Figur 2 - Respondenterne på Djurslands vurdering af den kollektive betjening

Afgangsfrekvens

Figur 1 viser, at respondenterne på Lolland finder afgangsfrekvensen for Lollandsbanen tilfredsstillende, mens de er mere kritiske overfor afgangsfrekvensen for de buslinier, der kører parallelt med Lollandsbanen.

Af figur 2 ses derimod, at respondenterne på Djursland finder afgangsfrekvensen tilfredsstillende for både Grenåbanen og de buslinier, der kører parallelt med Grenåbanen. Faktisk er respondenterne lidt mere positive overfor busliniernes afgangsfrekvens end overfor Grenåbanens.

Kørehastighed

Et tilsvarende billede gør sig gældende for vurderingen af kørehastigheden. Respondenterne på Lolland finder kørehastigheden for Lollandsbanen tilfredsstillende, mens de er lidt mere kritiske overfor kørehastigheden for de buslinier, der kører parallelt med Lollandsbanen.

Respondenterne på Djursland er generelt mere kritiske overfor kørehastigheden for bus og tog end respondenterne på Lolland. Kørehastigheden for både Grenåbanen og for de buslinier, der kører parallelt med Grenåbanen vurderes som mindre tilfredsstillende.

Komfort

Af figur 1 ses, at respondenterne på Lolland er meget tilfredse med komforten på Lollandsbanen, mens de er mere kritiske overfor komforten for de buslinier, der kører parallelt med Lollandsbanen.

Figur 2 viser, at respondenterne på Djursland generelt vurderer komforten lavere for både tog og bus end respondenterne på Lolland. Men de er stadig mere tilfredse med komforten på Grenåbanen end med komforten i de buslinier, der kører parallelt med Grenåbanen.

Samlet vurdering af den nuværende tog- og busbetjening

Respondenterne er generelt mere tilfredse med togbetjeningen på Lolland end på Djursland. Både afgangsfrekvens, kørehastighed og komforten vurderes som mere tilfredsstillende på Lollandsbanen end på Grenåbanen.

Omvendt er respondenterne mere tilfredse med busbetjeningen på Djursland end på Lolland. Dette skyldes primært, at afgangsfrekvensen for busserne vurderes som mere tilfredsstillende på Djursland end på Lolland.

Sammenholdes denne vurdering med den eksisterende kollektive trafikbetjening i de to områder, må det konkluderes, at vurderingen i stor grad afspejler den faktiske betjening.

Lollandsbanen betjenes med tog, der har en gennemsnitlig kørehastighed på 68 km/t. Dette er en relativ høj kørehastighed, som hovedsageligt skyldes en relativ stor afstand mellem

stationerne. Den gennemsnitlige stoppestedsafstand er på 5,7 km. Den gennemsnitlige kørehastighed på Grenåbanen er derimod kun på 50 km/t, hvilket bl.a. skyldes en noget kortere gennemsnitlig stoppestedsafstand på 3,8 km.

Ses der på busbetjeningen i de to områder, findes den største forskel her i antallet af buslinier, som kører parallelt med henholdsvis Lollandsbanen og Grenåbanen. På Lolland er der faktisk kun én buslinie, der kører parallelt med banestrækningen i dens fulde forløb, mens der er to andre buslinier, som har endestationer på Lollandsbanens strækning, og som dermed kører parallelt med banen på en del af banestrækningen. På Djursland er der derimod hele tre buslinier, der kører parallelt med Grenåbanen i hele banens udstrækning og har enkelte stationssammenfald med denne. Derudover er der en enkelt buslinie, der kører parallelt med Grenåbanen på en del af banestrækningen.

Krav og ønsker til den kollektive trafik

Respondenternes krav og ønsker til den kollektive trafik er belyst ved, at respondenterne rangordnede en række parametre udfra hvor vigtige de var, for at en respondent ville overveje at skifte til et andet transportmiddel. Bilisterne havde mulighed for at skifte til et kollektivt transportmiddel, mens bus- og togpassagerer kunne skifte til det alternative kollektive transportmiddel. Spørgsmålet var relateret til den konkrete tur, respondenterne foretog på den dag, postkortanalysen blev foretaget.

Rangordningen viser, at der eksisterer en forholdsvis stor konservatisme hos de regionale trafikanter, idet mellem 20% og 40% af trafikanterne har angivet, at de ikke vil skifte transportmiddel under nogen omstændigheder.

I tabel 2 er for de forskellige trafikanttyper angivet, hvor stor en del af respondenterne, der ikke under nogen omstændigheder vil skifte transportmiddel.

	Vil ikke skifte til andet transportmiddel	Total antal respondenter
Togpassager - Lolland	25%	132
Togpassager - Djursland	28%	166
Buspassager – Lolland	40%	45
Buspassager – Djursland	19%	74
Bilist- Lolland	30%	138
Bilist- Djursland	27%	153

Tabel 2 - Andel af trafikanter, der ikke vil skifte transportmiddel

Tabellen viser, at de tre trafikanttyper er nogenlunde lige konservative, og at der heller ikke er den store variation mellem respondenterne på Djursland og Lolland. Dog er andelen af buspassagerer, der ikke vil skifte transportmiddel dobbelt så stor på Lolland som den er på Djursland. Denne forskel skyldes dog hovedsageligt, at disse buspassagerer på Lolland ikke har mulighed for at benytte tog.

De resterende 2/3 af de regionale trafikanter, der er mulige ”skiftere”, har kunnet angive op til fem parametre, der vil have betydning for, om de vil skifte til et andet transportmiddel. Tabel 3 indeholder for hver trafikanttype de tre vigtigste parametre.

	Vigtigste parameter	2. vigtigste parameter	3. vigtigste parameter
Togpassager – Lolland	Busfrekvens	Hurtigere busser	Busafgange med færre stop
Togpassager – Djursland	Busfrekvens	Hurtigere busser	Dør-til-dør busser
Buspassager – Lolland	Togfrekvens	-	-
Buspassager – Djursland	Togfrekvens	Koordinering ml. bus og tog	Hurtigere tog
Bilist – Lolland	Billigere bus/tog	Bus/tog frekvens	Mere direkte bus/tog
Bilist – Djursland	Hurtigere bus/tog	Mere direkte bus/tog	Bus/tog frekvens

Tabel 3 - Vigtigste parametre for at respondenterne vil skifte transportmiddel

Togpassagererne på Lolland og Djursland peger samstemmende på, at flere busafgange er den mest afgørende faktor for, at de ville overveje at skifte. Endvidere peger de på, at hurtigere busser, busafgange med færre stop samt dør-til-dør busser er vigtige parametre for deres villighed til at skifte til bus.

Både buspassagererne på Lolland og på Djursland peger på, at flere togafgange er den mest afgørende faktor for, at de ville overveje at skifte til tog. For buspassagererne på Djursland har koordineringen mellem bus- og togbetjeningen samt hurtigere tog også betydning, hvorimod næsten ingen buspassagerer på Lolland har angivet sekundære parametre.

Hvorimod der ikke er den store forskel på, hvad der har betydning for, om tog- og buspassagererne vil skifte transportmiddel i de to analyseområder, er der markante forskelle på, hvad der er vigtigt for bilisterne for, om de vil overveje at skifte til et kollektivt transportmiddel.

På Lolland peger bilisterne på prisen som den vigtigste parameter for, at de vil overveje at skifte til et kollektivt transportmiddel, hvorimod det for bilisterne på Djursland er kortere rejsetid ved at benytte busser/tog, der vil være afgørende for, om de vil skifte. Som sekundære parametre peger bilisterne i begge områder på mere direkte kollektive forbindelser samt en højere afgangsfrekvens som parametre, der også har stor betydning.

For de kollektive trafikanter er det de samme fem parametre, der nævnes som vigtige for, om trafikanterne vil overveje at skifte til det alternative transportmiddel. Analysen viser dermed, at parametre som komfortforbedringer i bus/tog, mulighed for park-and-ride og bedre informationssystemer for bus/tog ikke i særlig grad har betydning for de regionale trafikanter i deres valg af transportmiddel.

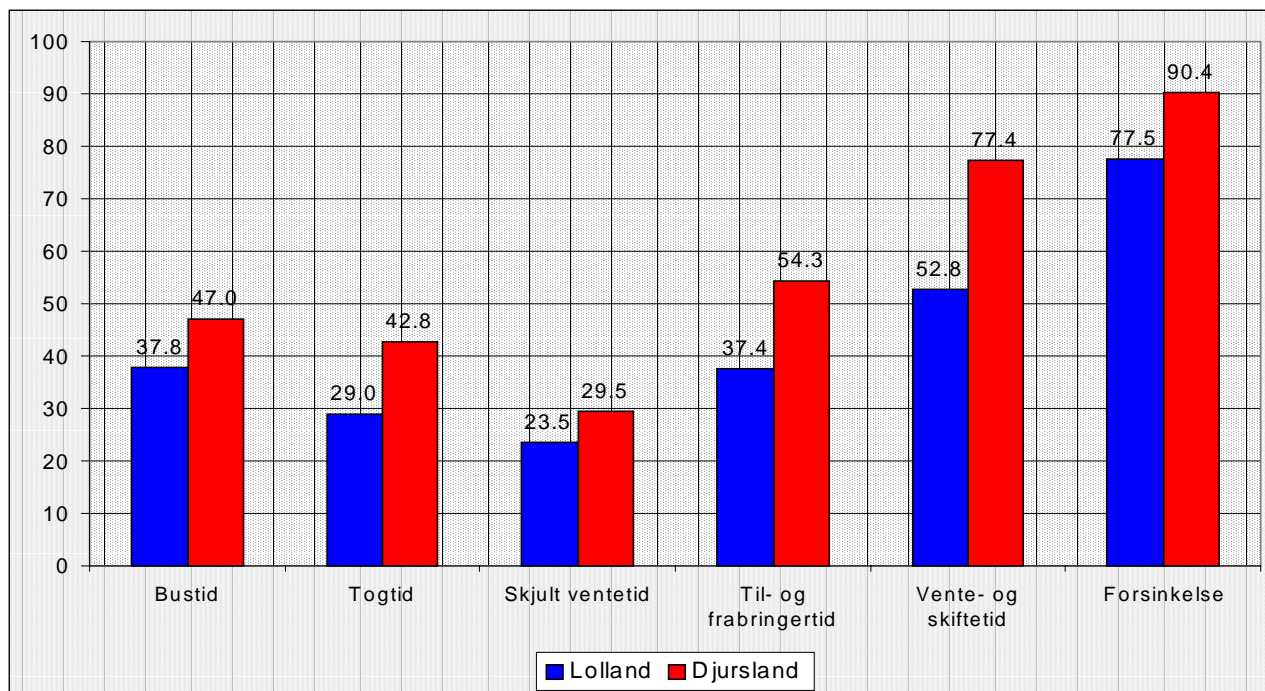
Kvantitativ analyse af de regionale trafikanters præferencer

I den kvantitative del af analysen er respondenternes præferencer undersøgt gennem en Stated Preference analyse. Transportalternativerne, som respondenterne skulle vurdere, var defineret ud fra et antal karakteristika, hvilket eksempelvis kunne være transportomkostninger, køretid, ventetid, forsinkelse samt frekvens for de kollektive transportmidler. Opstillingen af transportalternativerne var realistiske, idet de tog udgangspunkt i respondentens faktisk udførte tur fra postkortanalysen. Ud fra respondenternes valg under forskellige forudsætninger kan betydningen af de enkelte egenskaber ved rejsen – pris, rejsetid, rejsetid til og fra bus/tog stoppested (til/frabringertid), skjult ventetid, vente- og skiftetid samt forsinkelse – beregnes.

Når de opnåede værdier for tidskomponenterne sammenlignes med værdien for omkostningerne, fås de såkaldte tidsværdier i DKK pr. time. Tidsværdierne viser trafikanternes vilje til at betale for at spare transporttid, som er defineret for forskellige dele af turen. Analyserne blev gennemført for hvert af de to analyseområder og for tre turformål: bolig-arbejde (BA), bolig-uddannelse (BU) og private rejser (andre ture).

Resultaterne af den kvantitative analyse

De beregnede værdier for busrejsetid, togrejsetid, rejsetid til og fra bus/tog stoppested (til/frabringertid), skjult ventetid, vente- og skiftetid og forsinkelse i DKK per time for bolig-arbejdsrejser på Lolland og Djursland er vist i figur 3. Figuren viser eksempelvis, at busrejsetid har en værdi på ca. 38 DKK pr. time på Lolland, mens togrejsetid på Lolland har en værdi på 29 DKK pr. time.



Figur 3 - Tidsværdierne for de kollektive tidskomponenter for BA-rejser på Lolland og Djursland i DKK pr. time

Sammenligning af tidsværdierne i de to analyseområder

Analysen viser, at tidsværdierne for Djursland generelt er højere end tidsværdierne for Lolland. Årsagen til dette skal findes i de indkomstmæssige forskelle, som præger de to områder. Indkomsten på Djursland er generelt højere end indkomsten på Lolland. Resultaterne fra spørgeskemaets socioøkonomiske del viste, at den gennemsnitlige personlige bruttoindkomst for de 315 respondenter på Lolland var på ca. 120.000 DKK, mens de 393 respondenter på Djursland i gennemsnit tjente ca. 140.000 DKK i 1998. Tidligere projekter, både her hjemme og i udlandet, viser at jo højere indkomsten er, desto højere er tidsværdierne. Den kvalitative analyse viste ligeledes, at transportomkostninger har størst betydning for respondenterne på Lolland, mens transporttiden har størst betydning for respondenterne på Djursland.

Af figur 3 ses endvidere, at forskellen mellem tidsværdierne for bus- og togalternativerne er mindre på Djursland end på Lolland. Årsagen til dette kan findes i resultaterne af den kvalitative analyse, som viste, at der er mindre forskel på, hvordan respondenterne vurderer bus- og togbetjeningen på Djursland end på Lolland.

Figuren viser også, at bustidsværdierne er højere end togtidsværdierne for begge områder. Det betyder, at folks vilje til at betale mere for at rejse hurtigere med bus (end de gør i dag) er større end deres vilje til at betale for at rejse hurtigere med tog (end de gør i dag). Eller formuleret på en anden måde, folk foretrækker ved samme køretid tog fremfor bus. På Lolland er passagererne villige til at acceptere en længere køretid på 30% for at sidde i tog fremfor bus. På Djursland er det kun 10%. Vurderingen af bus- og togkomforten spiller her en afgørende rolle. Den kvalitative analyse viste, at trafikanterne i begge områder vurderede togkomforten som betydeligt bedre end buskomforten. 12% af togpassagererne på Lolland og 30% af togpassagererne på Djursland angav den større komfort i toget som hovedårsag til, at de benyttede tog frem for bus. Det underbygges af viden om, at man får bedre siddeplads i toget (som giver bedre mulighed for at bruge rejsetiden konstruktivt (læse, skrive)). Toget har desuden toilet, kører gennem flere grønne områder, ryster ikke så meget som bus, osv.

Forholdet mellem de forskellige typer af rejsetid

Af figur 3 ses, at skjult ventetid har de laveste tidsværdier af alle de forskellige rejsetidselementer. Den skjulte ventetid repræsenterer den tid, der er mellem det ønskede afgangstidspunkt og det faktiske afgangstidspunkt. Denne tid kan bruges hjemme (eller andre steder) og kan derfor udnyttes mere effektivt end eksempelvis ventetid ved bus/tog stationen. Dette forklarer, at tidsværdierne for skjult ventetid er lavest.

Figuren viser også, at tidsværdierne for tiden brugt til at komme til og fra bus/tog stoppested (til/frabringetid), vente- og skiftetid og forsinkelse er højere end tidsværdierne for tog- og buskøretid. Der forklares ved, at køretid kan udnyttes mere effektivt end de øvrige tidskomponenter. Desuden opfattes det som mere behageligt at sidde i bussen/toget end eksempelvis at vente på bussen/toget.

Endelig viser figuren, at tidsværdierne for forsinkelse er de højeste blandt alle tidskomponenter. Dette skyldes, at forsinkelse opleves som ekstra irriterende, fordi den ikke indgår i planlægningen af ens tur. Forsinkelse kan eksempelvis medføre, at videre forbindelser mistes.

Konklusion

Analyserne viser både ligheder og forskelle i de regionale trafikanters præferencer på Lolland og på Djursland. For de kollektive trafikanter er det i høj grad de samme parametre, der har betydning for, om de vil skifte til det alternative kollektive transportmiddel. Togpassagererne i de to analyseområder peger samstemmende på, at der skal hurtigere busser med højere afgangsfrekvens til, for at de vil være villige til at skifte til bus. Buspassagererne vil ligeledes have tog med en højere frekvens for at være villige til at skifte, og endvidere peger buspassagererne på Djursland på, at koordinering mellem bus og tog samt hurtigere tog er afgørende for, at de vil skifte. Analysen viser dermed, at for de kollektive trafikanter under et er de vigtigste parametre afgangsfrekvens, kørehastighed og koordinering mellem bus og tog, mens komfortforbedringer i bus/tog, mulighed for park-and-ride og bedre informations-systemer for bus/tog ikke i særlig grad har betydning for deres valg af transportmiddel.

Bilisterne har derimod til dels forskellige præferencer i de to analyseområder. På Lolland er den vigtigste parameter prisen på kollektiv transport for, at bilisterne vil skifte til at benytte bus/tog, mens den mest afgørende faktor for bilisterne på Djursland er rejsetiden. Derudover peger bilisterne i begge områder på bus/tog med højere afgangsfrekvens og mere direkte bus/tog som vigtige faktorer. Denne forskel mellem om det er transportomkostninger eller transporttid, der har størst betydning, slår også igennem i den kvantitative analyse, hvor de beregnede tidsværdier generelt er højere på Djursland end på Lolland. Årsagen til forskellen skal findes i de indkomstmæssige forskelle, der kendetegner befolkningen i de to områder.

Den kvantitative analyse viser også, at trafikanternes vilje til at betale for at spare transporttid for bus- og togalternativerne ligger tættere på hinanden på Djursland end på Lolland. Årsagen til dette kan findes i resultaterne af den kvalitative analyse, som viser, at der er mindre forskel på, hvordan trafikanterne vurderer bus- og togbetjeningen på Djursland end på Lolland. På Lolland er trafikanterne generelt mere tilfredse med togbetjeningen, end trafikanterne er på Djursland. Det omvendte gør sig gældende for busbetjeningen. Denne vurdering afspejler i høj grad forskellene i den eksisterende kollektive trafikbetjening i de to områder.

Forskellene i trafikanternes præferencer betyder, at ændringer af det kollektive udbud ikke vil have den samme effekt i de to områder. Dette betyder, at ønsker man en effektiv kollektiv trafikbetjening for et givent område, bør planlægningen af den kollektive trafik omfatte analyse af trafikanternes præferencer, de socioøkonomiske karakteristika ved befolkningen samt områdets økonomi, for på denne måde at kunne målrette den kollektive trafikbetjening mod de specifikke krav og ønsker, trafikanterne har i det enkelte område.