

# ***CYKELN SOM LOKAL MATARTRANSPORT TILL REGIONAL TÅGTRAFIK***

*Åsa Rystam, Lunds Tekniska Högskola*

## ***BAKGRUND***

För att skapa ett bärkraftigt transport system finns det ett behov av att öka andelen resor med "kollektiva" färdmedel och minska andelen bilresor. Majoriteten av alla resor i tätort kombinerar mer än ett färdmedel såsom Park and Ride, Bike and Ride etc. Idén är att skapa attraktiva intermodala "kollektiva" transportsystem som kan konkurrera med bilen för hela resan från "dörr-till-dörr". Detta kräver snabbare och mer bekväma kollektiva färdmedel i kombination med attraktiva lokala matartransporter. Cykeln är ett viktigt transportmedel i detta sammanhang. Cykling bör uppmuntras av många skäl. Det är både hälsosamt, billigt och miljövänligt. En cykel kräver dessutom lite utrymme, den fastnar sällan i trafikstockningar och erbjuder dörr-till-dörr transport.

Denna rapport berör frågan om hur man skall öka cykling i samband med regional tågtrafik. Cykeltrafiken måste göras mer attraktiv dels genom olika typer av fysiska åtgärder på trafiksystemet (cykelvägar, bytespunkter, cykel ombord på kollektiv-trafik, uthyrning av cyklar etc) som gynnar intermodalitet, dels genom aktiv marknadsföring/information för att få fler att cykla och för att behålla de som redan cyklar. För att kunna göra rätt åtgärder krävs kunskap om vilka faktorer som påverkar resenärernas resvanor och deras behov/krav på service.

Denna rapport ingår i ett forskningsprojekt med syfte att öka kunskapen om cykelns roll som matartransport till regional tågtrafik. Kunskap om resenärernas resvanor och synpunkter/attityder till trafiksystemet inhämtas dels genom litteraturstudier och kontakter med planerare/forskare i ett flertal länder, dels genom egna intervjuer med regionaltågsresenärer i Malmöhuslän. En omfattande inventering av befintlig service för cyklister ingår också i projektet. I den här rapporten sammanfattas en del av resultaten.

## ***DAGENS CYKLISTER - En jämförelse mellan olika länder***

Många korta resor som tidigare gjordes med cykel eller till fots har, under de senaste decennierna ersatts av längre bilresor eller kombinerade "kollektivtrafikresor", Bike and Ride mfl, allt eftersom det har skett en utflyttning från centrum till förorter. Enligt *Replogue (1)*, cyklar idag mellan 25-50% av resenärerna till stationerna i västra Europa och Japan.

Tabell 1 beskriver andelen resenärer som cyklar till lokal/regionaltåg i olika länder. Observera att det endast är litet urval. (Källa: A. Rystam 1992 (2), B. Ege (3), C. Wellerman (4).

**Tabell 1 Andelen resenärer som cyklar till lokal/regionaltåg**

Andelen cyklister	År	Till/från stationen (snitt)	Till stationen (hemma)	Från stationen (borta)
<b>Sverige - Pågatågen</b>	1985 1990-1994	22% tot 25% pendl 40%	tot 30-40% pendl 55%	tot 15-20% pendl 10%
<b>Holland - generellt</b>	1960 1978 1989-1994	18% 36% 27-29%		
<b>Danmark -S-tog</b>	1990	10%	10-24%	4-6%
<b>Japan - Förortståg</b>		15-40%		

Andelen cyklister till lokal/regionaltåg varierar något mellan olika länder, mellan 10-40%. Länder med hög befolkningstäthet har normalt sätt högre andelar cyklister än övriga länder. Holland är ett av de länder som har bäst förutsättningar för cykling med hög befolkningstäthet. Ändå har man i Holland förlorat marknadsandelar under de senaste åren till biltrafiken. Likadant är det i Danmark. Cykelandelen är där förhållandevis låg trots att man borde ha förutsättningar för fler cyklister med ett väl utvecklat cykelvägnät.

I Sverige har andelen resenärer som cyklar till kollektivtrafik ökat markant sedan regionalstågen infördes under mitten av 1980-talet. Idag är cykelandelarna till tåg förhållandevis höga, särskilt höga är de i på Pågatågen i Malmöhuslän, Skåne. Studier vid LTH, *Rystam 1996 (5)*, visar hur resenärerna som stiger på tåget i Lund eller Kävlinge väljer att cykla till/från stationen i hemorten respektive bortaorten.

- \* Mellan 30-55% cyklister i hemma-delen och 10-20% cyklister i borta-delen
- \* Mellan 20-45% fotgängare i hemma-delen, 40-70% i borta-delen
- \* Mellan 10-15% bussresenärer i hemma-delen, 15-20% bussresenärer i borta-delen
- \* Mellan 3-12% bilister (åker eller kör) i hemma-delen, 2-3% bilister i borta-delen
- \* Pendlare cyklar och kör bil i större utsträckning än övriga resenärer i hemma-delen
- \* Pendlare går eller åker buss i större utsträckning än övriga resenärer i borta-delen

Tabell 2 beskriver färdmedelsvalet i borta-delen för de resenärer som cyklar till stationen i hemma-delen. (källa; A. Rystam 1996 (5), B. Ege 199 (3).)

**Tabell 2 Färdmedelsval i borta-delen för resenärer som cyklar i hemma-delen**

Andel cyklister från stationen i borta-delen	Gång	cykel	Buss tåg	Åker bil	Annat
Sverige Pågatågen totalt	40-60%	15-20%	15-20%	2%	1%
pendlare	65%	10%	17%	-	-
Danmark S-tog totalt	51%	8%	40%	1%	-

Resultaten visar att förhållandevis få av de resenärer som idag cyklar till stationen även cyklar i borta-delen av resan. Något större andelar i Sverige än i Danmark. Skillnaderna kan delvis förklaras med att de danska resenärerna (S-tog) i allmänhet gör längre regionala resor som kräver mer ett byte till skillnad från de svenska resenärerna (Pågatågen) som i allmänhet inte behöver byta. Kanske kan en större tillgång till alternativa regionala färdmedel, i Köpenhamnsområdet jämfört med Malmö/Lund-regionen, också vara en förklaring. Eller så är det mer inne att cykla i Sverige än i Danmark? Vanan kan spela en ganska stor roll för färdmedelsval!. Detta diskuteras längre fram i rapporten.

Varför inte fler använder cykel i högre grad i borta-delen av resan när man redan cyklar i hemma-delen diskuteras *Gro Jensen 1995 (6)* som diskuterar förhållandena i HTs trafikområde. Att man cyklar torde knappast bero på begränsningar vad gäller påklädning, bagage, inställning etc, eftersom man redan cyklat första delen av resan. För de ca 50% som går torde det vara självklart att om man använder cykeln från tåget skulle man kunna nå längre vilket skulle öka tillgängligheten från avstigningshallplatsen kraftigt.

### ***Resenärerna, Vilka Är de?***

För att förklara färdmedelsvalet är det intressant att studera hur resandegruppen ser ut. Vilka resenärer är det som cyklar? Vilka resenärer väljer att kör bil? Varför ? osv. Här ges en kortfattad redogörelse om de resenärer som finns på Pågatågen i Malmöhuslän, Sverige, *Rystam, 1996 (5)*.

#### ***Vem är resenären som cyklar?***

- \* man
- \* i åldern 15-17 eller 25-54 år
- \* har ej bagage
- \* befinner sig i hemma-delen
- \* har tillgång till 0 eller 1 bil
- \* reser kollektivt några ggr/vecka
- \* arbets/skolresenär
- \* reser mellan 05-09
- \* gör stopp på vägen till stationen
- \* tycker att det är lätt att parkera cykeln
- \* tycker att det är svårt att parkera bilen

#### ***Vem är resenären som vill ta med cykel på tåg?***

- \* ca 35% av resenärerna
- \* cyklister  
(cyklister vill (främst i borta-delen, de som ej cyklar vill ta med cykeln i hemma-delen)
- \* reser ganska ofta
- \* arbets, skol- och fritidsresenärer, ej inköpsresenärer
- \* är i åldern 16-19 och 20-39 år

#### ***Vem är resenären som ej är nöjd med cykelparkeringen?***

- \* är dubbelt så många som de som är nöjda
- \* cyklar
- \* reser ofta
- \* arbetar/går i skolan
- \* åldern 20-39 år

### ***Vad tycker Du om cykelparkeringen ?***

* befintlig cykelparkering är bra	16-25%
* fler platser	34-47%
* bättre väderskydd	17%-34%
* bättre låsmöjligheter	25-27%
* cykelgarage	5-8%
* bättre tillgänglighet till plattformen	3-11%

### ***Vem är resenärerna som kan tänka sig att betala för en bättre service ?***

- \* drygt 1/3 av resenärerna
- \* resenärer som inte cyklar
- \* reser sällan
- \* inköp/fritidsresenärer
- \* i åldern 10-39 år och 40-64 år.

## ***MORGONDAGENS CYKLISTER***

### ***Vad påverkar resenärernas färdmedelsval ?***

När en person skall välja färdmedel från en plats till en annan styrs detta val av en rad olika faktorer, bl.a följande;

1. trafiksystemet (1. tillgång till färdmedel -tid, kostnader, komfort, information mm)  
(2. fysisk utformning-cykelparkering, cykelvägar, cykel på tåg mm)
2. resan (ärende, resfrekvens, tidsperiod mm)
3. socioekonomiska faktorer (kön, ålder, hälsa, inkomst mm)
4. andra faktorer (väder, topografi mm)
5. attityder och uppfattningar

Samtliga faktorer påverkar olika resenärerna i olika stor utsträckning i förhållande till personens egna begränsningar. Om vi tittar på morgondagens cyklister så är det ganska självklart att resenärer som idag kör bil, åker kollektivt, går cyklar kan skilja sig avsevärt åt i många avseende när det gäller faktorer som påverkar färdmedelsvalet. Detta måste vi ha klart för oss när vi planerar. Om vi hade bättre kunskap om resenärerna skulle vi kunna marknadsanpassa trafiksystemen bättre än vad som görs idag. Normalt bygger vår planering på någon sort "genomsnittsresenärer", oftast pendlare, som långt ifrån representerar alla grupper av resenärer. Ett sätt att skapa enkla planeringsinstrument är att studera om det finns grupper som har samma efterfrågan, dvs reagerar likadant för liknande faktorer, och planera därefter.

Normalt sätt har man god kunskap om hur faktorer som tid och kostnader påverkar färdmedelsvalet. Man har kanske även viss kunskap om hur resandet varierar med ärende, kön, ålder etc men kunskapen skulle kunna var mycket bättre om hur olika faktorer faktiskt påverkar färdmedelsvalet. Vi har mycket liten kunskap om hur faktorer som komfort, information eller attityder påverkar färdmedelsvalet. Många av dessa faktorer blir allt viktigare i kampen för att få resenärer att byta färdmedel, exempelvis för att få bilister att börja cykla.

Cykling startar i medvetande. Det är viktigt att det är inne att cykla, att cykling har status gentemot andra färdmedel. Detta diskuteras av planerare i såväl Danmark som Holland.

Det finns en rad psykologiska barriärer utöver de fysiska, ekonomiska och sociala barriärerna som man normalt diskuterar. Allt detta beror på att människan även påverkas indirekt av sina attityder och föreställningar av trafikmiljön. Bilister har kanske normalt en föreställning om att bilen är säkrare, snabbare, bekvämare och kräver mindre ansträngning än vad exempelvis en cykeltur gör, kanske tror man också att kollektivtrafikstandarden är mycket sämre än vad den är (långa väntetider eller låg turtäthet). Ofta är det brist på kunskap som medverkar till detta problem. Om vi vill få fler att cykla och behålla de cyklister vi har idag behövs det utöver många fysiska åtgärder också information/marknadsföringskampanjer.

### ***Avståndets inverkan på färdmedelsvalet***

Avståndet till stationen är en av de mest viktiga faktorerna för resenärerna vid färdmedelsvalet. Var man placerar stationen och vilken typ av service stationen spelar därför stor roll för att bibehålla dagens cyklister och få fler att cykla till tåg. DSB i Danmark arbetar mycket med dessa frågor, *Ege (3)*.

Om vi tittar på hur långt de verkliga cyklisterna har för sin resa till stationen visar studier från Australien, Danmark och Sverige att cykeln används för resor som är 5 km eller kortare. 75% av alla cykelresor är 3 km eller kortare och snittet ligger på mellan 1-1.5 km. Under 1 km dominerar gång, över 1.5 km tar bil och buss över. Tabell 3 visar hur de potentiella cyklisterna, bil- respektive bussresenärerna, fördelar sig på avstånd från stationen. (Källa: A) Rystam 1996 (5), B) Nilsson 1995 (7), C) Wellerman (4), Bowel, Campbell & Newman (8).

***Tabell 3 Potentiella Cyklister - Hur långt man reser till stationen***

<b>Sverige-Pågatågen Generellt (RVU)</b>	50% av bussresor 3km eller kortare 26% av bilresor 3km eller kortare
<b>Holland</b>	20% av bilresor 2.5 km eller kortare 54% av bilresor 7.5 km eller kortare
<b>Österrike</b>	2/3 av alla bilresor är 5 km eller kortare.
<b>Australien (Perth)</b>	41% av befolkningen bor max 3.2 km (10 min) från stationen

Tabell 4 visar att mellan 20-25% av alla bilresor är kortare än 2.5-3 km, 33% är kortare än 5 km och 54% är kortare än 7 km. En resa på 3-5km skulle enkelt kunna göras till cykel på 20-30 minuter. Likaså är oftast befolkningen koncentrerad kring de centrala delarna. I Perth, Australien, bor 41% max 3.2 km från stationen.

### ***Hur stor är överföringspotentialen?***

Hur stor del av dessa bilister kan tänkas flyttas över till cykeltrafik?. Av erfarenhet vet man att 15% kommer nästan aldrig att byta färdmedel. I tabell 4 beskrivs hur stor överföringspotentialen antas vara beskriven i en rad studier. (Källa; A) Nilsson 1995 (7), Bowel, Campbell & Newman (8), Lei Krogsgaard och Nilsson (9)).

***Tabell 4 Överföringspotential- Från Bil/Buss till Cykel***

<b>Sverige- generellt (RVU)</b>	minst 9.5% km av bilresor 3km eller kortare
<b>Australien- Perth 1981</b>	minst 12% av bilresorna (till cykel/tåg resor)
<b>Danmark - Gladsaxe och Horsens</b>	14-60% av bilresor kortare än 3 km

Resultaten från studierna i de olika länderna är ganska samstämmiga, minst mellan 9.5-

14% av de korta bilresorna skulle kunna flyttats över till cykeltrafik. I Perth, Australien, beräknar man att detta skulle kunna innebära en ökning i tågresandet med 60%. Den svenska studien visar att det är främst fritidsresenärer som kan flyttas över, minst 20.5% av dessa resenärer. Bland arbets/skolresorna tror man att minst 3.5% kan flyttats över och bland inköp/serviceresorna minst 5%.

I Danmark tror man att upp till hela 60% av de korta resorna skulle kunna flyttas över och de resor som är mest sannolika för överflyttning är överflyttning till kombinationsresor som cykel-tåg. Det bör ske genom bl.a ändring av vanor, tillgång till cykel på relevanta platser, bättre trafikmiljö, säkra cykelvägar, gröna vägar etc.

### ***Resenärernas upplevelse av hur faktorer förknippade med trafiksystemet (tillgång till färdmedel, fysisk utformning), resan, socioekonomiska aspekter mm påverkar färdmedelsvalet***

Tabell 5 beskriver de skäl som resenärer oftast anger till varför man väljer ett specifikt färdmedel; 1) för tågresenärer - varför man cyklar respektive varför man inte cyklar till stationen, 2) för resenärer i allmänhet - varför man cyklar respektive varför man kör bil på korta sträckor. (Källa: A) Nilsson 1995(7), B) Ry stam 1996 (5), C) Lei Krogsgaard och Nilsson (9).

**Tabell 5 Resenärer skäl till färdmedelsvalet**

<p><b>Generellt</b> Sverige och Danmark</p>	<p><b>Resenärer som cyklar (Varför cyklar Du?)</b> billigt, snabbt, motion, trevligt att cykla, vana. <b>Resenärer som kör bil (Varför kör Du bil?)</b> väder, bekvämlighet, tidsbesparing, andra familjemedlemmar, tillgång till bil, bagage, arbete, inköp.</p>
<p><b>Tågresenärer</b> Sverige Pågatågen</p>	<p><b>Resenärer som cyklar (Varför cyklar Du?)</b> bra cykelparkering, hälso- och miljöskäl (bl.a motion), för långt att gå, saknar alternativ, övriga förbindelser dyra och dåliga. <b>Resenärer som inte cyklar (Varför cyklar Du inte?)</b> har för långt, har för nära, saknar cykel, stöd&amp;sabotage, dålig cykelparkering, ålder&amp;barn.</p>

För resenärer påverkar följande faktorer vid färdmedelsvalet vid den lokala resan

- \* kostnad och tid (avstånd)
- \* ärenden, bagage etc
- \* vana
- \* trevligt att cykla
- \* tillgång till färdmedel
- \* hälso- och miljöskäl
- \* familj med på resan
- \* cykelfaciliteter (cykel-tåg resenärer)

Resenärer som cyklar väljer att cykla därför att det är billigt och för att det går relativt snabbt. Dessutom ger cykling motion. Tillgång till färdmedel har också stor betydelse. En del cyklister saknar helt enkelt alternativ eller upplever alternativen som för dyra. Bilister har i allmänhet tillgång till bil och använder den därför också.

Avståndet spelar stor roll för färdmedelsvalet. På riktigt korta avstånd, under 1km, väljer många att gå, och på riktigt långa avstånd är det buss eller bil som gäller. Cykelns attraktionsavstånd ligger på mellan 1-5/6 km. Detta har diskuterats tidigare.

Vana kan också spela stor roll för färdmedelsvalet. Kan man bara övertala bilisterna att börja cykla kanske det kanske bli en vana även för dem! Bilister är ofta bekväma. De anger ofta, som skäl till varför de inte cyklar, att de behöver bilen i tjänsten, för att uträtta något ärende på vägen eller för att de har bagage etc. Dessutom har de ju tillgång till bil! Många gånger behöver man dock inte bilen, särskilt inte för korta resor. Ofta är det brist på kunskap, ibland fördomar/föreställningar, som gör att bilister inte väljer att cykla eller att åka kollektivt.

Frågar man resenärerna om deras synpunkter på utformningen av trafiksystemet är det ofta cykelparkeringarna vid stationerna som man vill diskutera. De resenärer som cyklar är i allmänhet ganska nöjda, i alla fall tillräckligt nöjda för att cykla. En hel del av de resenärer som inte cyklar upplever cykelparkeringen oftast som mycket dåliga. Oftast är detta befogat. Risken för stöld/vandalisering eller ej tillgång till plats hindrar många resenärer från att cykla. Således behövs det fler och bättre cykelparkeringar vid stationerna.

### ***Resenärernas upplevelse av hur Attityder till en rad faktorer påverkar färdmedelsvalet?***

Attityders inverkan vid färdmedelsval är ej så kända, ej heller så uppmärksammade! Vissa studier tyder på att attityders inverkan på färdmedelsvalet är små jämfört med andra faktorer såsom tid och kostnader, *Widlert 1992 (10)*. Andra studier pekar på motsatsen Regionaltågsresenärer på Pågatågen i Skåne fick i samband med en resa de gjort till stationen uppge hur viktiga en rad faktorer var för deras färdmedelsval. Resenärerna ombads gradera olika faktorer på en skala mellan 0 och 100, med 5 enheter per steg. Resorna till stationen var i genomsnitt mellan 1-5 km. Vid andra avstånd och vid andra typer av resor är det inte omöjligt att man kan få helt andra resultat.

Nedan presenteras hur resenärernas spontana värderingar av olika faktorer ser ut, redovisad med medianer för olika grupper av resenärer. Ju högre median desto viktigare faktor. Faktorerna är uppdelade i viktiga faktorer (55-100) och ej viktiga (0-50). Resultaten visade att många av faktorerna är starkt korrelerade med faktorerna tid, väder och flexibla färdmedel.

#### **Cyklister**

viktiga faktorer (55-100)

- \* tiden (90)
- \* cykelparkering -tillgång till plats(80)
- \* cykelparkering - enkelhet att parkera (75)
- \* cykelparkering - närhet till plattform (70)
- \* fräsch vid framkomst (65)
- \* bra för egen hälsa (65)
- \* miljövänligt färdmedel (65)
- \* motion (60)
- \*kostnad (55)

ej viktiga faktorer (0-50)

- \* cykelparkering - väderskydd (25)
- \* topografi (25)
- \* tvingad att använda ett visst färdmedel (30)
- \* snygga kläder/hår vid framkomst (35)
- \* luftföroreningar (35)
- \* väder (45)
- \* flexibla färdmedel (45)
- \* säkerhet (50)
- \* trevligt att cykla

#### **Fotgängare**

viktiga faktorer (55-100)

- \* tiden (80)
- \* säkerhet (80)
- \* kostnad (70)
- \* cykelparkering - tillgång till plats (70)
- \* cykelparkering - enkelhet att parkera (70)

ej viktiga faktorer (0-50)

- \* topografi (30)
- \* snygga kläder/hår vid framkomst (40)
- \* cykelparkering-väderskydd (45)
- \* tvingad att använda ett visst färdmedel (45)
- \* flexibla färdmedel (50)

viktiga faktorer (55-100) fortsättning

- \* bra för egen hälsa (70)
- \* motion (70)
- \* miljövänligt färdmedel (70)
- \* cykelparkering-närhet till plattform (65)
- \* vara fräsch vid framkomsten (60)
- \* luftföroreningar (60)
- \* trevligt att cykla (60)
- \* väder (55)

### **Bussresenär**

viktiga faktorer

- \* cykelparkering - tillgång till plats (75)
- \* miljövänligt färdmedel (75)
- \* säkerhet (75)
- \* cykelparkering - närhet till plattform (65)
- \* cykelparkering - enkelhet att parkera (65)
- \* tvingad att använda ett visst färdmedel (65)
- \* kostnad (65)
- \* fräsch vid framkomst (60)
- \* luftföroreningar (55)
- \* motion (55)
- \* trevligt att cykla (55).

ej viktiga faktorer

- \* topografi (40)
- \* flexibla färdmedel(45)
- \* väderskydd på cykelparkeringen (45)
- \* snygga kläder/hår vid framkomsten(45)
- \* väder (45)
- \* tiden (45)
- \* bra för egen hälsa (50)

Samtliga resenärer tycker att cykelparkeringens utformning (tillgång på plats, närhet till plattform samt enkelhet att parkera) har stor betydelse för färdmedelsvalet. Väderskydd har dock liten betydelse för färdmedelsvalet. Således är en förbättring av cykelparkeringens standard, vad gäller antalet platser och närhet till plattform, av stort vikt för färdmedelsvalet.

Kostnaden upplevs relativt viktig för samtliga resenärer, dock minst viktig av cyklister. Normalt sätt har cyklister generellt sätt en högre värdering av kostnader än resenärer som går eller åker buss. Resultatet tyder på att kostnaden för den lokala resan dock har liten betydelse jämfört med kostnaden för den totala regionala resan. Detta medför därför en annorlunda kostnadsvärdering jämfört med andra typer av resor. Se även avsnittet om Modeller.

Samtliga resenärer tycker att det är viktigt att färdmedlet är miljövänligt liksom att man är fräsch vid framkomsten. Samtliga resenärer tycker ej att det är viktigt hur topografin ser ut, att ha snygga kläder/hår vid framkomsten eller att färdmedlet skall vara flexibelt.

Tid har störst betydelse för cyklister och fotgängare och mindre betydelse för bussresenärer. Bland bussresenärerna finns ofta personer med låg tidsvärdering som ofta också är bundna till ett visst färdmedelsval medan det bland cyklister och fotgängare oftast finns personer med hög tidsvärdering och med ett större antal alternativa färdmedel.

Säkerheten upplevs viktig framför allt fotgängare och bussresenärer. Vädret och risken av att utsättas för luftföroreningar upplevs som viktigt framför allt bland fotgängarna. Bussresenärer upplever sig i betydligt större utsträckning än cyklister och fotgängare vara tvingade att använda ett visst färdmedel. Bussresenärer har i allmänhet inte tillgång till lika många färdmedel som övriga resenärer. Fotgängare och cyklister upplever att den egna hälsan liksom motion har betydelse.



# ***HUR SKALL MAN FÖRBÄTTRA FÖR CYKEL-TÅG RESENÄREN - Exempel på åtgärder från olika länder***

Cykling startar i medvetandet! Vi måste framställa cykling som ett roligt, billigt och miljövänligt alternativ för den resan. Man bör utgå från att stadens naturliga funktion skall var sådan att det uppmuntrar användandet av gång och cykel. Tillgängligheten för samtliga trafikslag skall vara god. I stadens trafikpolicy bör det ingå omfattande åtgärder för att få en god kvalitet på cykeltrafiksystemet (cykelvägar, skyltar, cykelparkering, uthyrning av cyklar, länkar mellan cykel och kollektivtrafik etc) men man bör även satsa på aktiv marknadsföring och information av trafiksystemet. Detta betonar *Hörman* i rapporten "Cities for cyclists - how to promote cycling?" 1995 (11).

I många länder görs oftast endast punktåtgärder av rent ekonomiska skäl, ofta därför att cykeltrafik ej är ett prioriterat färdmedel. Dessa åtgärder kan vara nog så viktiga men är ej tillräckliga för att exempelvis vill få fler bilister att börja cykla. Då krävs det omfattande åtgärds paket med aktiv marknadsföring. Exempel från olika länder visas i tabell 6 (enkla åtgärder) och tabell 7 (åtgärds paket).

***Tabell 6 Enkla Åtgärder***

<b>Cykelvägar</b>	Danmark, Holland, Sverige, Tyskland, USA
<b>Bytespunkter</b>	Australien, Danmark, Holland, Schweiz, Sverige, Tyskland, USA
<b>Cykel ombord på tåg</b>	Australien, Canada, Danmark, England, Frankrike, Holland, Italien, Sverige, Schweiz, Tyskland, Österrike, USA
<b>Uthyrning av cyklar</b>	Australien, Danmark, Canada, Holland, Norge, Sverige, Schweiz, Tyskland

## Cykelvägar

Förbättring av cykelvägar görs ofta generellt för en hel stad. För resenärer till regionala tåg/bussar är det särskilt viktigt att man kan erbjuda bra, säkra och trevliga cykelvägar till stationerna. Mest framgångsrikast på att planera cykelvägar är Holland, Danmark och Tyskland.

## Bytespunkter

Åtgärder för förbättring av bytespunkter kan göras på en rad områden, bl.a; 1. bättre cykelparkering vid bytespunkter (antalet platser, låsmöjligheter, bevakning, väderskydd, service, registrering etc), 2. bättre tillgänglighet inom bytespunkten (avstånd/trappor/väderskydd etc mellan plattform och cykelparkering), 3. bättre bytesvillkor i övrigt. Holland och Schweiz, och i viss mån även Danmark, är de länder som arbetar mest aktivt med att förbättra bytesfunktionen vid stationerna.

## Cykel ombord på tåg

Cyklar kan idag tas med i lite olika utformning beroende på typ av tåg. Den kan 1. polletteras, 2. tas med som bagage, 3. tas med i vestibuler (2-5 cyklar/vagn) eller 4. tas med i särskilda vagnar. Såväl tillgänglighet till/från tåget som till själva tåget måste vara bra. Cykel ombord på tåg kan man göra i många länder, se tabellen. Resenärer med cykel tillåts normalt endast utanför högrafik och under helger. Av praktiska och ekonomiska skäl är det inte alltid möjligt tillåta cykel ombord. Det är därför viktigt att

undersöka när och i vilken utsträckning resenärerna har behov av denna service.

### Uthyrning av cyklar

Tillgång till cykel ökar influensområdet för kollektivtrafiken och längre bilresor kan ersättas med cykel-tåg/bussresor. Ett sätt att öka cykelanvändningen är att hyra ut cyklar. Detta kan ske på följande sätt; 1. uthyrning vid stationerna, 2) stads-cyklar, 3. firma-cyklar. Uthyrning av cyklar på stationerna är vanligast i Holland som prioriterar denna service framför att tillåta cyklar ombord på tåg. Stads-cyklar finns numera bl.a i Köpenhamn i Amsterdam. I Sverige är stads-cyklar på gång i Malmö. Firmacyklar provas bl.a i Ålborg i Danmark, se nedan.

**Tabell 7 Paketåtgärder**

<b>åtgärds paket med marknadsföring</b>	Australien, Danmark, Holland, Tyskland, Österrike
<b>rena åtgärds paket utan marknadsföring</b>	Danmark, Canada, Holland, Sverige, USA

Traditionella åtgärds paket är viktiga för att förbättra för trafiksystemet i stort och för att behålla de cyklister som redan cyklar. Mest framstående är nog Holland med sin nationella Masterplan, som utöver traditionella åtgärds förslag även innehåller förslag andra typer av åtgärder, typ marknadsföring. Masterplanen tillämpas i ett flertal stadsplaner över hela landet, bl.a i (Dordrecht och Grooningen. Även i en andra länder såsom Danmark, Tyskland, Canada, USA och i viss mån även idag Sverige arbetar man efter liknande principer. Exempel på länder, som tagit steget utöver den traditionella planeringen, och börjat satsa på åtgärds paket med aktiva marknadsförings/informationsåtgärder är framför allt Australien, Danmark, Holland, Tyskland och Österrike. Holland har beskrivits ovan. I Tyskland liksom i Österrike arbetar man mycket med att "få grepp om trafiksystemet" och få fler att cykla genom åtgärder tillsammans med aktiv marknadsföring, många gånger mycket djärvt.

I Århus Kommune pågår ett projekt med syfte att försöka bryta psykologiska barriärer hos bilister och få dessa att cykla eller åka kollektivtrafik mer. Projektet benämns som CYKELBUSTERS och 200 bilister, som bor i förstäderna 3-7 km från centrum, arbetar i centrum och som dagligen använder bil till och från arbetet deltar i projektet. Dessa bilister har alla fått en ny cykel och ett busskort gratis mot att de försöker använda både cykel och buss så mycket som möjligt. (Jörgen Bunde i Århus kommun vet mer om detta projekt). I Ålborg, pågår "ABC-projektet, Arbejde-Bolig-Cykel-projektet, med syfte att få fler att använda cykel för den dagliga resan mellan hem och arbete. Ett grönt nätverk av cykelbanor som är säkra och framkomliga skapas. Cykelvänliga hållplatser skapas för att förbättra cykel och buss kombinationen. Olika marknadsföringsåtgärder/informationskampanjer ingår. Ett stort antal företag utarbetar sk. aktivitetsplaner tillsammans med kommunen som skall få fler av deras medarbetare att cykla mellan hem och bostad. Dessa planer skall innehålla bättre cykelparkeringar, faciliteter för bad och omklädning samt firmacyklar. (Henrik Nyrup i Ålborgs kommun vet mer om detta projekt).

# **MODELL FÖR BESKRIVNING AV FÄRDMEDELSVAL FÖR DEN LOKALA RESAN TILL REGIONAL TÅGTRAFIK**

Allt eftersom andelen kombinerade cykel-tåg/bus resor ökar finns det också ett intresse av planeringsmodeller för att beskriva resefterfrågan för lokala matartransporter till regional tågtrafik. Hitintills finns det få modeller som renodlar beskriver den trafik.

I mitt arbetet har jag gjort ett försök att ta fram en modell som kan användas i planeringssammanhang. Modell-analysen utgår från traditionell kvantitativ modellanalys (logit-analys) kompletterad med beteendeteori, från socialpsykologer, om hur Attityder och mjuka faktorer (komfort, information etc) skall behandlas. Mjuka faktorer och Attityder ingår normalt ej i traditionella modeller eftersom dessa faktorer måste bygga på subjektiva data till skillnad från kostnads- och tids som bygger på rent objektiva data. Modellarbetet har omfattat

- \* Basmodell - modell med hårda faktorer (kostnads- och tidsattribut).
- \* Segmenteringsmodell 1 - segmentering av basmodellen utifrån faktorer förknippade med transportsystemet, resan och socioekonomiska aspekter mm.
- \* Segmenteringsmodell 2 - segmentering av basmodellen med hänsyn till Attitydfaktorer.

I den här rapporten presenteras enbart Basmodellen samt en fallstudie över hur viktiga Attityder är jämfört med hårda faktorer.

## ***Basmodell***

Modellen innehåller endast färdmedeln gång, cykel och buss då biltrafiken svarar endast för ca 3% av matartransporterna till regional tågtrafik. Modellen består av olika faktorer som beskriver olika tids- och kostnadsattribut som kan förknippas med den lokala resan till stationen.

I modellarbetet har jag använt mig av logit-modell-analys. Logitmodellen är ett exempel på en disaggregerad modell som normalt används vid färdmedelsval, *Ben-Akiva M och Lerman S R, 1987 (12)*. Logitmodellen används för att beräkna sannolikheten,  $P_{ik}$ , för att en individ (i) skall välja ett visst färdmedel (k). Logitmodellen skrivs enligt följande

$$P_{ik} = \frac{e^{L_i(k)}}{\sum_{i=1}^{i=n} e^{L_i(k)}}$$

där nyttofunktionen för varje färdmedel kan skrivas

$$L_i(k) = \sum a_m * X_{im}(k) = a_0 + a_1 * X_{i1}(k) + a_2 * X_{i2}(k) + a_3 * X_{i3}(k) \dots$$

X anger olika variabler/attribut (t.ex tid eller kostnad) som påverkar färdmedelsvalet. Parametervärdena  $a_0, a_1, a_2, a_3$  osv för varje attribut skattas med hjälp av variansanalys och T-värde ( $>1.96$ ) anger signifikansnivåer på skattningen. Kvaliteten hos skattningar och den skattade modellen kan bedömas dels med skattad varians, dels med R<sup>2</sup>-värdet.

Nyttofunktionen för min modell, i den slutliga versionen, ser ut enligt följande:

$$L_{\text{cykel}} = \text{CYKEL} + a_1 * \text{CYTID} + a_2 * \text{GACASTA}$$

$$L_{\text{cykel}} = \text{GÅNG} + a_3 * \text{GATID} + a_2 * \text{GACASTA}$$

$$L_{\text{buss}} = a_4 * \text{BUSSTID} + a_5 * \text{BUHEM} + a_6 * \text{BUSSTA} + a_7 * \text{BUKOST}$$

### Gång

1 GANG konstant - (tar bl.a hand om sådana variabler som ej behandlas separat)

2 GATID gångtid till stationen

3 GACASTA kombinerade gång/vänte/parkeringstid vid stationen för fotgängare och cyklister

### CYKEL

1 CYKEL konstant - (tar bl.a hand om sådana variabler som ej behandlas separat)

2 CYTID cykeltid till stationen och gångtid till cykel

3 GACASTA kombinerade gång/vänte/parkerings tid vid stationen för fotgängare och cyklister

### BUSS

1 BUHEM gångtid till buss i startorten och väntetid vid buss i startorten

3 BUTID busstid för resa till stationen

4 BUSTA gångtid till stationen från busshållplats och väntetid vid stationen på perrong

5 BUKOST kostnad för bussresa

I den här rapporten beskrivs ej hur analysen gått till väga utan enbart resultaten i stort. För den som är intresserad av modellarbetet finns detta beskrivet i detalj i rapporten "Cykel som matartransport till regional tågtrafik" se *Rystam, 1996 (5)*.

För varje variabel X i modellen (GATID, CYTID osv) har en parameter a skattats. I tabell 8 nedan beskrivs storleken på parametrarna samt T-värdena (signifikant-nivåerna) för varje skattad parameter.

**Tabell 8 Basmodell**

Faktor	GÅNG konstant	CYKEL konstant	GÅNGTID	CYKELTID	BUSSTID
Parameter	5.717	4.018	-0.3765	-0.3592	-0.9365E-01
T-värde	2.4	1.7	-4.7	-2.5	-0.7
Faktor	BUSSTEM	BUSSTA	GACASTA	BUSKOST	
Parameter	-0.4684	-0.4800E-01	-0.3513	-0.5968E-01	
T-värde	-2.5	-0.7	-2.1	-0.4	

Resultatet visar att värdering av cykeltid (CYKELTID) och värdering av gångtid (GANGTID) är nästan lika stora vilket kunde förväntas med hänsyn till tidigare resultat. Resultatet innebär att varje extra minuts gång- eller cykeltid innebär en minskning av sannolikheten för gång eller cykling med 0.37 enheter. Den kombinerade gång/parkering/väntetiden (GACASTA) vid stationen för fotgängare och cyklister värderas till 90-95% vilket är en intressant hög siffra. En djupare analys visade att det är tiden att parkera cykel som är mycket högt värderad vilket i sin tur ger en hög värdering av denna faktor.

Busstiden (BUSSTID) värderas till 1/3-1/4 av gång/cykel-tiden (parametern är ej signifikant). Detta innebär att passagerare som åker buss i lokal trafik har mycket lägre tidsvärdering än fotgängare och cyklister. Kanske är det inget konstigt resultat eftersom dessa personer i allmänhet tillhör olika resandekategorier (kön, ålder, ärende etc), t.ex cyklar fler män än kvinnor som istället åker buss i större utsträckning.

Den kombinerade vänte/gångtid vid busshållplatsen i startpunkten-ofkast hemma, värderas till 4.5 gånger mer än själva åktiden med buss vilket är en ganska hög värdering, stor skillnad, men inte omöjlig. Den kombinerade gång/väntetiden vid stationen (BUSSTA) för bussresenärer värderas till hälften av åktiden med buss vilket vid första anblicken kan ses väldigt lågt. Det låga tidsvärdet förklaras av det faktum att förbindelserna mellan lokal busstrafik och regional tågtrafik i detta fall är mycket bra.

Värderingen av bus kostnaden (BUSSKOST) är mycket låg. Resultat är mycket intressant men sannheten i resultatet måste studeras ytterligare eftersom denna värdering inte är signifikant pg för litet datamaterial. Men om vi antar att denna värdering är korrekt torde förklaringen till det låga värdet vara att kostnaden för lokal bussresor är en marginell kostnad jämför med kostnaden för den regional resan. Att kostnaden har liten betydelse för lokala resor har tidigare visats av *Holmberg, 1994* (13) och av HT, Köpenhamns. Resultatet ger oss ganska höga tidsvärden som inte bör användas generellt innan de undersöks ytterligare. För buss 94-121 SKR/timme och för cykel och gång: 360-390 SKR/timme.

### ***Betydelsen av attitydfaktorer jämfört med betydelsen av tidsfaktorer***

För att planera olika transportsystem kan det vara intressant att veta hur stor del av färdmedelsvalet som kan förklaras av hårda faktorer och hur mycket som kan förklaras av andra faktorer, såsom mjuka faktorer och Attityder. I detta avsnitt presenteras en jämförelse mellan betydelsen av attityder inverkan på färdmedelsval jämfört med betydelsen av tidsfaktorer inverkan på färdmedelsvalet, mätt i skillnader av cykelanvändningen. Följande fråga ställdes;

- \* Hur stor effekt i cykelanvändning har
  - en minskning i cykeltiden med 25% och/eller
  - en minskning i stationstiden för cyklister med 33%

jämfört med

- \* Skillnaden i cykelanvändning mellan resenärer med LÅG och resenärer med HÖG värdering av faktorerna; 1) tid, 2) cykelparkeringens standard och 3) miljövänligt färdmedel? (LÅG-faktorn har liten betydelse, HÖG-faktorn har stor betydelse).

Vid ett medelavstånd från stationen (2km) är effekten av förändringar i tidsattribut (cykeltid -25% eller stationstid för cyklister -33%) är generellt sätt större än effekt av attitydförändringar (LÅG/HÖG) med undantag av attityd faktorn TID som verkar vara av stor betydelse. Ju större avstånd desto större inverkan har attitydfaktorn och vice versa. En minskning i stationstiden för cyklister ger större effekt än minskning i cykeltiden. Det faktum att attitydfaktor inte påverkar färdmedelsvalet i lika stor utsträckning som tidsattribut har tidigare visats av *Widlert, 1992* (12).

## **REFERENSLISTA**

- 1 Repogue M (1984). *The Role of Bicycles in Public Transportation Access*" TRB NO 959. Washington. USA.
2. Rystam Å (1992). *Samverkan mellan cykel and kollektivtrafik*. Lunds Tekniska Högskola, Lund, Sverige. Bulletin 108. Finansierad av KFB, Stockholm, Sverige.
- 3 Ege H. *Tillbringegeografi ved s-togsstationer*. DSB, Danmark.
- 4 Wellerman T. *The autumn of the bicycle master plan; after the plans, the products of the Netherlands*. Dutch Ministry of Transport, The Hauge, The Netherlands.
5. Rystam Å (1996.) *Cykel som en lokal matartransport till regional tågtrafik*. Lunds Tekniska Högskola, Lund, Sverige.
6. Gro Jensen J (1995). *Cyklar and tog*. Anders Nyvig AS, Copenhagen, Denmark.
7. Nilsson A (1995). *Potential att överföra korta bilresor till cykel* . Lunds Tekniska Högskola, Lund, Sverige. Examensarbete 84.
- 8 Bowel, Cambel och Newman. *The Potential For bike- rail integration as a means of easing transport problems in Perth* " Murdoch University , Perth, Australia.
9. Lei Krogsgaard KM och Nilsson PK. *Cykelns potentiale i bytrafik*. Vejdirektoratet, Danmark.
10. Widlert S (1992). *Kan livsstilar and värderingsförskjutningar bidra till att förklara kollektivtrafikens utveckling?* . TFB, Stockholm, Sweden.
- 11 Hörman W. *Cities for cyclists - how to promote cycling?*. Cities for Cyclists, Bremen, Tyskland.
- 12 Ben-Akkiva M och Lerman SR (1987). *Discret Choice Analysis, theory and Applications to travel demand*. MIT Press. Boston. USA.
- 13 Holmberg B (1994), *Ger bättre kollektivtrafik bättre miljö?*. Lunds Tekniska Högskola, Lund, Sverige. Bulletin 126.

## Tabell

Medianer för Attityder till följande faktorer	Cykel	Gång	Buss
Kostnad	55	70	65
Tiden	90	80	45
Cykelparkering-antalet platser	80	70	75
Cykelparkering-närhet till plattform	70	65	65
Cykelparkering-väderskydd	25	45	45
Cykelparkering- enkelhet att parkera	75	70	65
snygga kläder/hår vid framkomsten	35	40	45
vara freäsch vid framkomsten	65	60	60
bra för gen häklsa	65	70	50
bra för motion	60	70	55
utsatt för luftföroreningar	35	60	55
miljövänligt färdmedel	65	75	75
säkra färdmedel	50	80	75
väder	45	55	45
topografi	25	30	40
Trevligt att cykla	50	60	55
Tvingad att använda ett viss färdmedel	30	45	60
Flexibla färdmedel	45	50	40

# Tabell      Cykelanvändning- betydelse av attityden

	Median	Faktiska cykelandelar		Beräknad Cykelandelar		
		Låg	Hög	Låg	Hög	Rel H/l
<b>Kostnad</b>	55	51.5%	42%	32%	29%	-9%
<b>Tid</b>	90	36%	51%	18%	38%	+143%
<b>Cykelparkering-tillgång till plats</b>	80	42%	48%	37%	31%	-16%
<b>Cykelparkering - närhet till plattform</b>	70	42%	49%	35%	31%	-11%
<b>Cykelparkeringen- väderskydd</b>	25	51%	39%	37%	30%	-19%
<b>Cykelparkering - enkelhet att parkera</b>	75	38%	50%	26%	34%	+31%
<b>miljövänliga färdmedel</b>	65	54%	42%	38%	25%	-34%
<b>säkra färdmedel</b>	50	65%	36%	57%	30%	-47%
<b>flexibla färdmedel</b>	45	45%	48%	22%	31%	+41%
<b>snygga kläder/hår vid framkomsten</b>	35	50%	38%	33%	26%	-21%
<b>fräsch vid framkomsten</b>	65	43%	48%	28%	35%	+25%
<b>hälsa</b>	65	50%	44%	35%	26%	-26%
<b>motion</b>	60	54%	42%	36%	25%	-31%
<b>utsättas för luftföroreningar</b>	35	58%	34%	44%	19%	-56%
<b>trevligt att cykla</b>	50	51.5	42%	43%	30%	-30%
<b>tvingad att använda annat färdmedel</b>	30	49%	43%	30%	33%	+7%
<b>väder</b>	45	53%	38%	30%	38%	+27%
<b>topografi</b>	25	49%	39%	32%	30%	-6%



### ***Vilken inverkan har Attityderna för färdmedelsvalet?***

För att studera vilken inverkan Attityder har på färdmedelsvalet, i detta fall cykelanvändningen, delades resenärerna in i följande två grupper;

- 1) resenärer som tycker att faktorn är viktig (55-100), grupp HÖG
- 2) resenärer som ej tycker att faktorn är viktig (0-50), grupp LÅG

För varje faktor gjordes ett antagande hurvida resenärer med hög värdering av faktorn cyklar mer eller mindre än resenärer med låg värdering. Detta varierar beroende på faktor. Aganden baserades på de spontana värderingar som resenärerna givit oss, de tidigare redovisade medinerna. Den faktiska cykelandelen i de olika grupperna beräknades. I tabell 2 visas dels antagagen, dels om antagandet var korrekt eller ej.

**Tabell                      Cykelanvändning- betydelse av attityden**

Faktor	Median och Antagande	Cykelandelar	
		Låg	Hög
Kostnad	55 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	51.5%	42%
Tid	90 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	36%	51%
Cykelparkering- tillgång till plats	80 - Hög värdering <b>minskar</b> cykling?	42%	48%
Cykelparkering - närhet till plattform	70 - Hög värdering <b>minskar</b> cykling?	42%	49%
Cykelparkeringen - väderskydd	25 - Hög värdering <b>minskar</b> cykling?	51%	39%
Cykelparkering - enkelt att parkera	75 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	38%	50%
Miljövänliga färdmedel	65 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	54%	42%
Säkra färdmedel	50 - Hög värdering <b>minskar</b> cykling?	65%	36%
Flexibla färdmedel	45 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	45%	48%
Snygga kläder/hår vid framkomst	35 - Hög värdering <b>minskar</b> cykling?	50%	38%
Fräsch vid framkomst	65 - Hög värdering <b>minskar</b> cykling?	43%	48%
Hälsa	65 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	50%	44%
Motion	60 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	54%	42%
Luftföroreningar	35 - Hög värdering <b>minskar</b> cykling?	58%	34%
Trevligt att cykla	50 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	51.5	42%
Tvingad att använda annat färdmedel	30 - Hög värdering <b>ökar</b> cykling?	49%	43%
Väder	45 - Högvärdering <b>ökar</b> cykling?	53%	38%
Topografi	25 - Hög värdering <b>minskar</b> cykling?	49%	39%

Resultatet visar att i vissa fall vara mina antaganden korrekta, särskilt i de fall som faktorer som tid och faktorer som beskriver standarden på cykelparkeringen, och i några fall var antaganden fel, särskilt i de fall som handlar om personliga faktorer. Storleken på skillnaderna i cykelanvändningen är i vissa fall ej särskilt stora vilket måste innan man drar för många slutsatser. Dessa fall är; 1. Kostnad, 2. Cykelparkering-närhet till plattform, 3. Tvingad att använda ett viss färdmedel, 4. topografi. Men några intressanta skillnader har hittats!

Resultaten visar att antaganden om tid och cykelparkeringens standard är således korrekta. Tiden är mycket viktig för cyklisten vilket är rimligt då cyklister till regionala tåg ofta är en pendlare som reser ofta och vill hellre än allting annat komma fram snabbt till stationen. Standarden på cykelparkeringen är också viktig för cyklisten. Om det är enkelt att parkera cykeln kommer personen att cykla mer och om antalet plaster på parkeringen är få eller om tillgängligheten (närheten) till plattformen är dålig kommer personen att cykla mindre.

Topografien verkar ha ganska stor betydelse för cyklisten men skillnader mellan grupper med låg och hög värdering av faktorn topografi är mycket liten. Men om faktorn är något viktigare för personer är detta kanske inte så konstigt med tanke på det faktum att resenärer tenderar till att köpa mer bekväma cyklar med fler växlar. Huruvida färdmedlet är miljövänligt eller ej är inte en viktig faktor för cyklisterna. Fotgängare och bussresenärer har en betydligt högre värdering gav denna faktor!

Färdmedlets flexibilitet är mycket viktig för cyklisten. Detta verkar rimligt eftersom cyklister gör fler stopp på vägen än övriga resenärer. Att vara tvingad att använda ett särskilt färdmedel påverkar inte huruvida man väljer att cykla eller ej i någon större utsträckning och således små skillnader mellan grupper med hög respektive låg värdering av faktorn. Detta kan leda till slutsatsen av att tillgänglighet till olika färdmedel inte är något stort problem för lokala resor idag!!!

Antagandet av att kostnaden skulle ha stor betydelse för cykelanvändningen var helt fel. Dock är skillnaderna mellan grupper med låg respektive grupper med hög värdering. Resultat är kanske fel eftersom cyklister är mestadels män och pendlare men kan också vara korrekt eftersom kostnaden för den lokal resan oftast är marginell för regionaltågsresenärerna. Detta skulle kunna leda till att resenärerna har svårt att uppskatta om faktorn är viktig eller ej!

Antagandena om att påverkan på cykelanvändningen av personliga faktorer var i princip i samtliga fall fel. Man väljer inte att cykla för att man få motion, eller att det är bra för din hälsa, eller för att du inte gillar luftföroreningar eller för att det är trevligt att cykla. Du kanske för det för längre resor men för kortare resor som matartransporter till regional tågtrafik finns det andra faktorer som är mycket mer viktiga, t.ex tiden. Samma gäller för väder faktorn. Du cyklar inte för att det är dåligt väder, Du tar bara på dig andra kläder (Det finns inget dåligt väder, bara dåliga kläder!!)