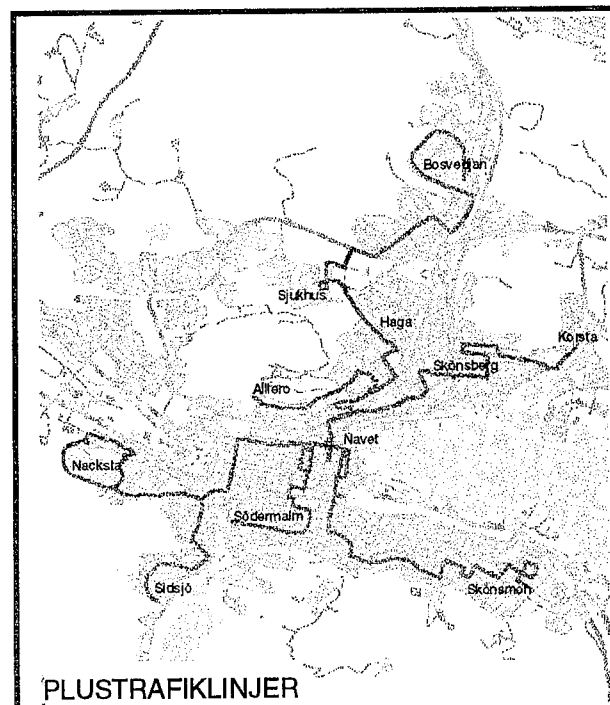
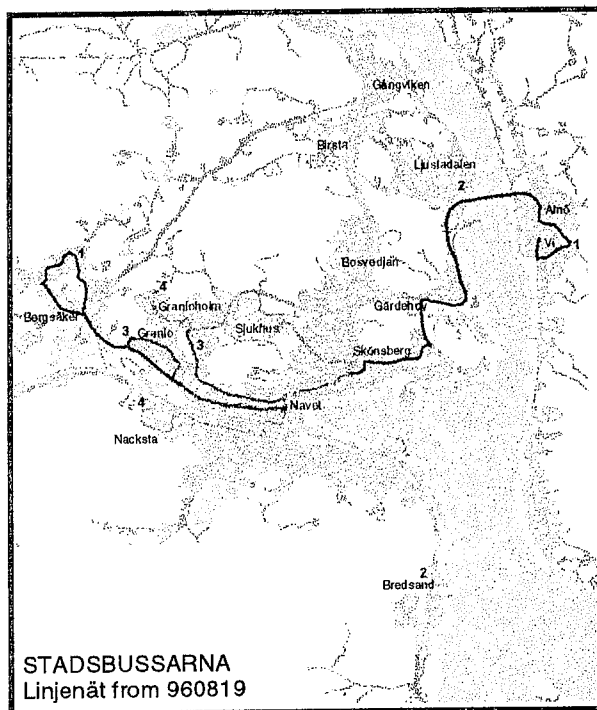




"MOPS"

Modellortsprojekt Sundsvall

för utveckling och förbättring av
kollektivtrafiken



Helén Lundahl (red) m fl

TITEL/TITLE
**Modellortsprojekt Sundsvall (MOPS) för
utveckling och förbättring av
kollektivtrafiken**
**Model Area Project in the City of
Sundsvall**
FÖRFATTARE/AUTHOR
Helén Lundahl (red) m fl
SERIE/SERIES

KFB-Rapport 1997:22
ISBN 91-88868-44-3
ISSN 1104-2621
PUBLICERINGSDATUM/DATE PUBLISHED
November 1997
UTGIVARE/PUBLISHER
**KFB – Kommunikationsforsknings-
beredningen, Stockholm**
KFBs DNR **93-427-732**

REFERAT (Syfte, Metod, Resultat)

Modellortsprojekt Sundsvall, MOPS, utveckling och utvärdering av kollektivtrafiken, har syftat till att praktiskt testa och vidareutveckla erfarenheter från de senaste årens projekt om effektivare, attraktivare och miljövänligare kollektivtrafik. Målet är att visa att kollektivtrafiken kan förbättras så att resandet ökar, biltrafiken minskar, miljöförbättringar i tätorten uppnås samt att det är företagsekonomiskt lönsamt. Resultatmålen är satta för år 2000.

I MOPS har Västernorrlands Läns Trafik AB, Sundsvalls Trafik AB och Sundsvalls kommun via nio delprojekt tagit fram åtgärdsförslag i syfte att förbättra varje del av resan utifrån resenärens behov. Metoden har utgått från tjänsteforskningen. Referensramen är, *tjänstekoncept, produktionssystem och tjänsteprocess*.

Trafikomläggningen skedde 1996-08-19. Turtätheten ökades, tio-minuters trafik som mest, Antalet linjer minskade till fyra men kompletterades med sju servicelinjer och anropsstyrd trafik. Bussen går alltid samma väg och tidtabellen är regelbunden. 90 % har fått oförändrad eller förbättrad trafik, 10 % har fått försämrad trafik. Trafikinformationen har förbättrats. Antalet resenärer ökar. Inledningsvis fanns problem med punktligheten. Ett misstag var att räkna med körtidsbesparingar från tekniska investeringar från början.

Förändrad rollfördelning mellan trafikhuvudman och trafikföretag och nettoavtal föreslås i projektet. Kundensvaret bör ligga hos trafikföretaget. Med nettoavtal kan trafikföretaget tjäna på ett ökat resande och blir därför mer intresserat av detta. Föreslagen kundgaranti har ännu inte införts.

ABSTRACT (Aim, Method, Results)

The Model Area Project in the city of Sundsvall, referred to as MOPS, is concerned with the development and evaluation of public transport and aims at practically testing and further developing the results from the latest year's projects in order to find more effective, more attractive and more environmentally friendly public transport. The object is to show that public transport can be improved so that its use increase, that private vehicle traffic decreases, that environmental improvements in cities can be obtained and that it is economical from the point of view of the company running the public transport. The aim is to carry this out by the year 2000.

In MOPS the Västernorrlands County Traffic Company, Sundsvalls Traffic Company and Sundsvalls Community has, in a nine part project, produced a series of suggestions with the object of improving each part of the journey from the traveller's point of view. The method has been developed from research concerning service. The frame of reference is an in duty concept, production system and in service process.

The alterations in the traffic took place in August 1996. The frequency of the busses increased, ten minutes traffic at most. The number of bus routes was reduced to four but seven service lines and on-call traffic were added.

The busses always take the same route and the timetable is regular. 90% have a similar or better service, 10% have a worsened service. Traffic information has improved. The number of passengers has increased. At the beginning there were problems with punctuality. There was a mistake in reckoning with savings in driving time due to the technical investments from the beginning.

Altered roll distribution between the main personages in the traffic companies and a net agreement was suggested in the project. The responsibility for the customer was placed firmly with the traffic companies. The net agreement can lead to the traffic companies winning by increased usage and it will therefore be more interesting to them. The suggested customer guarantee has not yet been introduced.

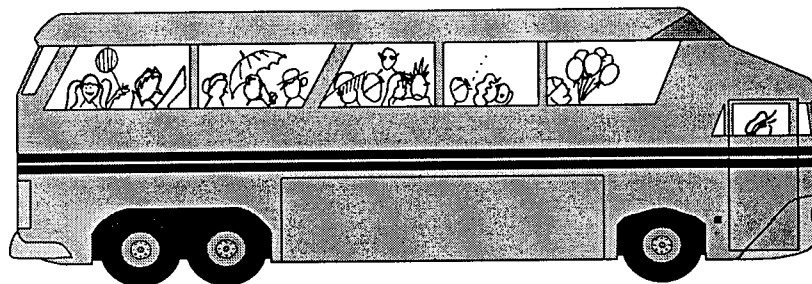
I Kommunikationsforskningsberedningens – KFB – publikationsserier redovisar forskare sina projekt. Publiceringen innebär inte att KFB tar ställning till framförda åsikter, slutsatser och resultat.

KFB-rapporter försäljs dels genom Fritzes Offentliga Publikationer, 106 47 Stockholm, tel 08-690 90 90, dels genom KFB

Övriga KFB-publikationer beställs och erhålls direkt från KFB. Man kan dessutom abonnera på tidningen KFB-Kommuniké.

KFB Reports are sold either through Fritzes', S-106 47 Stockholm, Sweden, or through KFB (The Swedish Transport and Communications Research Board), Box 5706, S-114 87 Stockholm, Sweden

Other KFB publications are ordered directly from KFB



**MODELLORTSPROJEKT SUNDSVALL
FÖR
UTVECKLING OCH FÖRBÄTTRING AV KOLLEKTIVTRAFIKEN
ETT KUNDORIENTERAT PERSPEKTIV**

HELÉN LUNDAHL(RED); CHRISTER AGERBACK, SONJA
ANDERSSON, NILS ERIKSSON, MARIE-LOUISE HENRIKSSON
BERT JOHANSSON, BJÖRN SUNDELIN, CHRISTER TARBERG

ADRESS FÖR KOMMUNIKATION:
SUNDSVALLS KOMMUN, STADSBYGGNADSKONTORET
851 85 SUNDSVALL

MED ANSLAG FRÅN KOMMUNIKATIONSFORSKNINGEN

FÖRORD

Projektet utveckling och förbättring av kollektivtrafiken, MOPS, Modellortsprojekt Sundsvall (KFB diariern 93-427-732) genomfördes 1994 - 1997. Projektet bygger på det av staten initierade miljöprojektet i Sundsvall-Timrå "Rent till 2000" och på den miljöplan som kommunen antog utifrån miljöprojektets förslag.

Organisatoriskt har projektet bestått av en ledningsgrupp, arbetsgrupp i vilken delprojektledarna ingått samt av en referensgrupp.

Ledningsgrupp

Björn Sundelin	Västernorrlands Läns Trafik AB
Mats Henriksson	Sundsvalls kommun, ordförande (tom 1996-09-31)
Helén Lundahl	Sundsvalls kommun, ordförande (fr.o.m. 1996-10-01)
Christer Agerback	Sundsvalls Trafik AB
Bert Johansson	Sundsvalls kommun, projektledare
Mats Börjesson	Transportidé, projektsekreterare t.o.m. 1995-06-01
Torbjörn Eriksson	TE Marknadskommunikation, projektsekreterare fr.o.m. 1995-06-01

Referensgrupp

Lars Mattsson	Swebus
Ingemar Lundin	Jönköpings Länstrafik AB
Mikael Almenäs	Jämtlandsbuss
Peter Eklund	Uppsalabuss
Christer Ljungberg	Lunds Tekniska Högskola

Arbetsgrupp

<u>Delprojektledare</u>	<u>Delprojekt</u>
Björn Sundelin-C Agerback	1. Kvalitetsstyrning av kollektivtrafiken
Nils Eriksson	2. Marknadsanalys
Christer Tarberg	3. Kundanpassad trafikering
Bert Johansson	4. Snabbare och tillförlitligare kollektivtrafik
Tomas Holmqvist/C Agerback	5. Miljövänligare kollektivtrafik i ett kretsloppstänkande
Björn Sundelin	6. Taxa och finansieringsformer för kollektivtrafiken
Sonja Andersson	7. Bättre kontakt med resenärerna
Christer Agerback	8. Omvärldsfaktorernas betydelse för utvecklingen av kollektivtrafiken
Tomas Holmqvist	9. Bekvämare busstrafik

Kommunens ansvarige för miljöinformation, Marie-Louise Henriksson, har ingått i arbetsgruppen sedan hösten 1995 och där medverkat med kompetens inom miljöstrategiska frågor.

Projektet har finansierats av Sundsvalls kommun 50 % , KFB 40 %, Länstrafiken 6 % och Sundsvalls trafik AB 4 %.

INNEHÅLL

1. SAMMANFATTNING	5
<i>BAKGRUND, MÅL, SYFTE, METOD OCH ORGANISATION</i>	<i>5</i>
<i>MOPS STRATEGI</i>	<i>6</i>
<i>FÖRBEREDELSE INFÖR TRAFIKOMLÄGGNINGEN</i>	<i>7</i>
<i>TRAFIKOMLÄGGNINGEN</i>	<i>8</i>
<i>RESULTATMÄTNINGAR GJORDA EFTER TRAFIKOMLÄGGNINGEN</i>	<i>8</i>
<i>DISKUSSION</i>	<i>9</i>
2. INLEDNING	11
<i>BAKGRUND</i>	<i>11</i>
<i>SYFTE</i>	<i>12</i>
<i>METOD</i>	<i>13</i>
<i>KOLLEKTIVTRAFIKEN I SUNDSVALL INFÖR MOPS</i>	<i>14</i>
3. BESKRIVNING AV MOPS DELPROJEKT	15
<i>DELPROJEKT 1 - KVALITETSSTYRNING AV KOLLEKTIVTRAFIKEN</i>	<i>15</i>
<i>DELPROJEKT 2 - MARKNADSANALYS</i>	<i>17</i>
<i>DELPROJEKT 3 - KUNDANPASSAD TRAFIKERING</i>	<i>18</i>
<i>DELPROJEKT 4 - SNABBARE OCH TILLFÖRLITLIGARE KOLLEKTIVTRAFIK</i>	<i>19</i>
<i>DELPROJEKT 5 - MILJÖVÄNLIGARE KOLLEKTIVTRAFIK I ETT KRETSLOPPSTÄNKANDE</i>	<i>20</i>
<i>DELPROJEKT 6 - TAXA OCH FINANSIERINGSFORMER FÖR KOLLEKTIVTRAFIKEN</i>	<i>22</i>
<i>DELPROJEKT 7 - BÄTTRE KONTAKT MED RESENÄRERNA</i>	<i>24</i>
<i>DELPROJEKT 8 - OMVÄRLDSFAKTORERNAS BETYDELSE FÖR UTVECKLINGEN AV KOLLEKTIVTRAFIKEN</i>	<i>25</i>
<i>DELPROJEKT 9 - BEKVÄMARE BUSSTRAFIK</i>	<i>26</i>
4. PROJEKTETS GENOMFÖRANDE	28
<i>MOPS STRATEGI</i>	<i>28</i>
<i>AKTIVITETER FÖR ATT STÖDJA STRATEGIERNAS</i>	<i>29</i>
<i>FÖRBEREDELSE INFÖR TRAFIKOMLÄGGNINGEN</i>	<i>32</i>
5. RESULTAT FRÅN MOPS	35
6. AVSLUTANDE DISKUSSION	40
<i>MOPS SYFTE OCH MÅL OCH METOD</i>	<i>40</i>
<i>MOPS ORGANISATION</i>	<i>40</i>
<i>ERFARENHETER FRÅN MOPS</i>	<i>41</i>

1. SAMMANFATTNING

BAKGRUND, MÅL, SYFTE, METOD OCH ORGANISATION

MOPS, modellortsprojekt Sundsvall, projektet om utveckling och utvärdering av kollektivtrafiken, genomfördes under 1994-1997. Projektet bygger på det av staten initierade miljöprojektet i Sundsvall -Timrå 1990¹, samt på den miljöplan som antogs av kommunfullmäktige i Sundsvall utifrån miljöprojektets förslag². MOPS-projektet har genomförts med stöd av KFB och organiserades med alla berörda parter som deltagare; Sundsvalls kommun, Västernorrlands Läns Trafik AB och Sundsvalls Trafik AB.

MOPS förstudie från 1993 visade att planering, lokalisering, boende, ekonomi och attityder klart gynnar biltrafik och missgynnar kollektivtrafik. Modellortsprojektets syfte har utifrån detta varit att praktiskt testa och vidareutveckla de erfarenheter som de senaste årens projekt om effektivare, attraktivare och miljövänligare kollektivtrafik gett. Syftet har varit att visa vad kollektivtrafiken kan prestera av egen kraft och att visa vilken extern påverkan som behövs för att åstadkomma förändring. Målen med förändringarna är:

- a) att visa att man kan uppnå miljöförbättringar i tätorter genom åtgärder inom kollektivtrafiken
- b) att visa att det går att minska biltrafiken genom förbättringar av kollektivtrafiken
- c) att förbättra trafiken för kunderna så att resandet ökar
- d) att visa att förbättringarna av kollektivtrafiken kan vara företagsekonomiskt lönsamma
- e) att visa de synergieffekter man får när man samtidigt genomför flera förbättringsåtgärder.

MOPS utgick från ett kundorienterat angreppssätt för att åstadkomma förbättringar i kollektivtrafiken. Metoden hämtades från tjänsteforskningen och referensramen omfattar tre begrepp: *Tjänstekoncept*, *Produktionssystem* och *Tjänsteprocess*. Utifrån vald metod genomfördes MOPS som nio delprojekt vilka skulle förbättra varje del av den process som kollektivresan utgör. Ansvariga delprojektledare hämtades från de egna organisationerna för att den kunskap som MOPS tillför skall komma organisationerna till del. Följande delprojekt har ingått:

1. Kvalitetsstyrning av kollektivtrafiken
2. Marknadsanalys
3. Kundanpassad trafikering
4. Snabbare och tillförlitligare kollektivtrafik
5. Miljövänligare kollektivtrafik i ett kretsloppstänkande
6. Taxa och finansieringsformer för kollektivtrafiken

¹ SOU 1990:102, Rent till 2000, Miljöprojekt Sundsvall -Timrå sid 62.

²Sundsvalls kommun, Miljöplan för Sundsvalls kommun antagen av kommunfullmäktige 1991, sid.4.

7. Bättre kontakt med resenärerna
8. Omvärldsfaktorens betydelse för utvecklingen av kollektivtrafiken
9. Bekvämare busstrafik

Projektet har genomförts inom tätortstrafikens område. Där fanns ca 58.000 invånare 1996-12-31.

MOPS STRATEGI

MOPS strategi utvecklades utifrån delprojektens resultat. Strategin innebar att MOPS koncentrerade sig på följande:

- ◊ Satsa på resor till och från centrum.
- ◊ Satsa på att minska restiderna.
- ◊ Satsa på att öka andelen förköp.
- ◊ Satsa mer resurser på marknadsföring.

För genomförande av strategien fanns ett antal förslag på konkreta aktiviteter från delprojekten. Dessa utgjorde en kedja i tjänsteprocessen för att åstadkomma önskvärda förändringar inom kollektivtrafiken utifrån kundernas krav och behov. Ledorden i förändringsarbetet och kommande marknadsföring blev: *Ofta, Enkelt, Miljövänligt och Ekonomiskt*. Aktiviteterna kunde hänföras till tre väsentliga begrepp, *kundgaranti, kundanpassad trafik* och *miljöanpassad trafik*.

Kundgaranti

En kundgaranti planerades till hösten 1996. Garantin sågs som en varudeklARATION där en baskvalitet skulle garanteras. Resenären skulle kompenseras om garantin inte höll. Införandet av en kundgaranti baserades på tanken att öka tilltron till systemet. Den som uppfattas som trovärdig får större acceptans för sitt budskap. Kundgarantin fick också en viktig funktion inom trafikföretaget eftersom den klargör vilka servicekrav som gäller.

Förutsättningar för kundgarantins uppfyllande var att

- ◊ förarpersonalen var motiverad och engagerad
- ◊ fysiska hinder i gaturummet var kartlagda och åtgärdade
- ◊ komforten på bussen ökat
- ◊ ansvarsfördelningen mellan länstrafiken och trafikföretaget STAB var utklarad.

Kundanpassad trafik

Det nya linjenätet grundar sig på studier av kunders önskemål och resultaten från resvaneundersökningen. Gjorda analyser visade att ökad turtäthet var av central betydelse för att öka kollektivtrafikens attraktionskraft. Detta eftersom såväl den totala restiden som kravet på planerat resande minskar. Minskad spridning av körtiderna var också viktigt för att minska restiden och öka punktligheten. För att uppnå största möjliga kostnadseffektivitet - utifrån kravet kortare restid och minskad spridning, koncentrerades busstrafiken till så få stråk som möjligt. För att uppnå målet, ett enkelt system för kunden, utformades linjenätet med så få linjer som möjligt som fick samma sträckning dygnet runt. Dessutom lades avgångstiderna från hållplatserna så att de gick att lära utantill, en logisk turlista.

En del i den kundanpassade trafiken var den översyn som trafikhuvudmannen (Länstrafiken) och trafikföretaget (STAB) genomfört beträffande inbördes ansvars- och rollfördelning. Denna resulterade i ett gemensamt synsätt på trafikföretagets kundansvar. STABs personal som har den direkta kundkontakten bör också ha ansvar för kundrelationerna. Incitamentet till detta ligger i att det uppstår ett samband mellan intäkter och antalet resenärer hos trafikföretaget. Ett förslag till nettoavtal har därför tagits fram men inte kunnat införas. Länstrafikens ambitioner är dock att kunna erbjuda nettoavtalsupphandling 1998.

I detta läge när MOPS avslutats fortgår processen mot förändrad ansvars- och rollfördelning - det gemensamma synsätt som växt fram under processens gång ökar förutsättningarna för ett genomförande.

Miljöanpassad trafik

Kollektivtrafiken i Sundsvall skall på sikt klara gränserna för Svenska Naturskyddsföreningens krav på "*Bra miljöval*". Det långsiktiga målet är att varje gång en kommuninvånare planerar en resa skall hon veta att det finns ett bra miljöval till bilresan. Skall kollektivtrafiken i Sundsvall, med nuvarande resande, klara gränsvärdet för "*Bra miljöval*" måste en fjärdedel av fordonen byta drivmedel. Inom MOPS har därför studier av alternativa bränslen genomförts. Möjligheten att använda biogas från Tivoliverket (det centrala reningsverket) föll dock på för höga investerings- och driftkostnader. Ett steg på vägen har dock skett i o m att trafikföretaget miljöanpassat sin kemikalieanvändning och infört ett miljöledningssystem. Ett ökat resande som är MOPS mål innebär visserligen att bussen miljövänligare men även fordonen måste åtgärdas. Studier av alternativa bränslen fortgår därför efter MOPS-projektets avslutande.

FÖRBEREDELSE INFÖR TRAFIKOMLÄGGNINGEN

Inför omläggningen den 19 augusti 1996 har förändringar i linjenät, fordon och information skett i syfte att kundanpassa trafiken och få fler resenärer. I detta ingår även

åtgärder som höjer komfort och standard eller kortar restiderna. Exempel är fler busskurer, ökad turtäthet, signalprioritering och ombyggnationer i gaturummet för ökad framkomlighet. Den planerade trafikomläggningen skulle ge 90 procent oförändrad eller förbättrad trafik och 10 procent försämrad trafik. I förberedelserna ingick även förankring hos styrelserna hos kommunen, trafikhuvudmannen och trafikföretaget.

Innan omläggningen hade även taxan förändrats och en modell för omvärldsanalys utvecklats. Taxeförändringen gav såväl ökat resande som ökade intäkter och omvärldsanalysmodellen kan bl.a. att användas för att ge en uppfattning om synergieffekterna av övriga förändringar inom MOPS.

TRAFIKOMLÄGGNINGEN

Till trafikomläggningen den 19 augusti 1996 var i stort sett alla åtgärder genomförda. Dock hade upphandlingen av bussdatorer försenats p.g.a. av överklagande och därmed var inte heller signalprioriteringen klar. Det saknades också två vändplatser vilket något försvårade för bussarna längs dessa linjer att vända. Inom MOPS hade också ett nytt och snabbare biljettmaskinssystem för Länstrafiken diskuterats. Införandet av detta hade dock flyttats fram i tiden men fanns med i förutsättningarna när körtidsberäkningarna gjordes.

Även med hänsyn till att signalprioriteringen inte fungerade så visade det sig snabbt att genomförda körtidsberäkningar inte stämde för tre av de fyra linjerna. Förseningar och inställda turer ställde till problem för såväl kunder som personal och motivationen minskade hos personalen. Från stadsdelarna Haga och Södermalm kom dessutom kritik mot att trafikutbudet med Plustrafiken service var för lågt, man önskade sig en högre basstandard. Under november genomfördes justeringar av körtiderna och utökning av antalet turer på Haga och Södermalm.

Sammantaget kan konstateras att den kritik som gällde linjenätet som sådant var väntad eftersom den kom från de områden som fått försämringar. Bristerna i punktligheten var dock ett större problem och dessa har fått till följd att någon kundgaranti inte kunnat införas. Ambitionen är dock att införa kundgaranti under hösten 1997.

RESULTATMÄTNINGAR GJORDA EFTER TRAFIKOMLÄGGNINGEN

I november 1996 genomförde MOPS ytterligare en kundbarometer som redovisade bussresenärernas syn på busstrafiken³. Undersökningen utformades på samma sätt som

³Lennart Jacobsson utveckling och styrning, LJUS. Vad tycker resenärerna om busstrafiken i Sundsvall 1996. En kvalitetsmätning inom ramen för Modellortsprojekt Sundsvall 1997-02-07.

tidigare år frånges att dessa gjorts i oktober. Syftet var att mäta resenärernas upplevelse av busstrafiken för att få indikatorer på förbättringar. En orsak till att undersökningen lades i november var att planerade justeringar av körtider skulle vara genomförda till mätveckan.

Tyvärr sammanföll undersökningsveckan med vinterns första snökaos. Snö och halka medförde stora förseningar i trafiken och som väntat innebar det att punktligheten fick mycket låga värden. Jämfört med tidigare år så var det bara busskurerna som fick bättre resultat 1996. I alla andra avseenden fick kollektivtrafiken sämre betyg. Väderförhållandena medför att undersökningens värde begränsat.

I februari 1997 genomfördes två fokusgruppintervjuer kompletterade med sex medresor⁴. Syftet var att utvärdera genomförda insatser på informationsområdet. Studien visade att den ökade turtätheten, informationsupprustningen av busskurerna, samt att fler hållplatser fått busskurer upplevdes som positivt. Förseningar, att resenärer missar byten mellan linjer vid Navet och omläggningen av vissa linjer upplevdes som negativt. Dessutom fanns synpunkter på plustrafikens utformning med vinkområden. Områden där man inte behöver gå till en busskur utan kan vinka till sig bussen längs gatan. Slutsatserna i undersökningen visar att satsningen på att bygga upp en basnivå, dvs tidtabeller, linjekartor etc varit riktig och att informationssystemet förbättrats även om vissa produkter fortfarande har brister, t.ex. tidtabellen.

Resandeutvecklingen positiv

Länstrafikens statistik visar att resandeutvecklingen varit positiv i Sundsvall efter omläggningen. Resandeökningen exklusive skolresor ligger på ca 5 %. Svenska Lokaltrafikföreningen (SLTF) och Länstrafiken uppger båda att rådande trend är minskat resande för städer av Sundsvalls storlek. Enligt Länstrafiken är dessutom resandeutvecklingen för länet i övrigt också negativ.

DISKUSSION

Synergieffekter

Tanken med synergieffekter är att om flera åtgärder som samverkar, genomförs samtidigt så ger det en förstärkning av resultaten. Detta var ett av MOPS syften. Ökad turtäthet, enklare linjenät och tider, fler busskurer, förbättrad information, fräschare bussar och snabbare trafik borde tillsammans ge en positiv spiral för resandeutvecklingen. Denna spiral motverkades dock i inledningen av problemen med punktligheten och av den kritik som fördes fram i lokalpressen till följd av omläggningen. Faktum är dock att

⁴ MariAnne Karlsson/Li Wikström, Göteborg, Informationssystem för Sundsvalls kollektivtrafik. Utvärdering av nya produkter 1997.

resandet exklusive skolresor ökar. För att få en uppfattning om synergien fram till år 2001 kan MOPS omvärldsanalysmodell vara till hjälp.

Att förslagen om kundgaranti, nettoavtal och ökat kundansvar hos trafikföretaget inte genomförts innebär att effekterna av dessa förslag ännu inte kan utvärderas. Detsamma gäller det faktum att bussarna i Sundsvall fortfarande kör på diesel och därmed inte uppfattas som ett bra miljöalternativ av bilister.

En erfarenhet är att processinriktade förändringar varit svårare att fullfölja under projektiden än de mer konkreta handlingsinriktade åtgärder som resulterat i trafikomläggningen.

Tekniska investeringar

Problemen med bristande punktlighet orsakades delvis av att tidsbesparingar från införande av ny teknik räknats in från början av omläggningen. MOPS erfarenheter tyder på att ny teknik bör införas vid andra tillfällen än vid trafikomläggningen. En trafikomläggning väcker i sig så starka känslor att dåligt fungerande teknik gärna tas som bevis för att allt är dåligt. Bristerna i körtidsberäkningarna påverkades också av att något nytt biljettmaskinsystem inte införts. Det finns dock inget som garanterar att ett sådant system skulle fungerat problemfritt om det införts. Till hösten 1997 planerar Länstrafiken införa ett snabbare biljettmaskinsystem.

Framtiden

MOPS har vidtagit ett antal förändringar så att målen skall kunna uppnås. Många av åtgärderna är dock sådana att det bör gå några år innan resultaten kan mätas. MOPS mål och resultatmål tar därför sikte på situationen år 2000. Utvärderingen bör därför pågå fram till 2001. Sammantaget tycks dock trafikändringen vara positiv eftersom antalet resenärer ökar.

Vissa större förändringar av betydelse är dock ännu inte genomförda. En förändrad rollfördelning och införandet av en kundgaranti är viktiga delar som återstår om MOPS skall kunna klara målen för resandeutvecklingen fram till år 2000. Det är också viktigt att arbetet för en miljövänligare trafik fortsätter. Häri ingår bl.a. genomförande av de direktbearbetningar av kunder som planeras i samarbete med Socialdata i München enligt Brögs modell.

Det arbetssätt som valts, med delprojektledare hämtade från den egna verksamheten, ger förutsättningar för att även de delar i MOPS som inte genomförts inom projektiden kommer att kunna förverkligas innan MOPS utvärderas år 2001.

2. INLEDNING

BAKGRUND

Sundsvalls kommun, med ca 95.000 invånare, har idag kvarvarande miljöproblem efter den industriverksamhet som funnits längs kommunens kuster. När det statliga miljöprojektet "Rent till 2000", redovisades i december 1990, var en av slutsatserna dock att ett av Sundsvalls allvarligaste miljöproblem numera är vägtrafiken. I redovisningen från projektet⁵ föreslogs bl.a. att Sundsvall skulle bli en modellort för förbättrad kollektivtrafik. Detta för att minska bilresandet och därigenom förbättra avgassituationen i Sundsvalls centrum. Även den splittrade organisationen för kollektivtrafiken, där ansvaret för ekonomi, planering och drift är fördelat på flera olika intressenter, redovisades som ett problem.⁶

Med anledning av detta och av den miljöplan som kommunfullmäktige antog⁷, genomfördes en förstudie med bidrag av KFB under 1993-1994.⁸ Där belystes förutsättningarna för ett modellortsprojekt i Sundsvall. Förstudien visade att planering, lokalisering, boende, ekonomi och attityder klart gynnar biltrafik och missgynnar kollektivtrafik. Det fordras markanta insatser för att förändra resmönstren. Utifrån samlad erfarenhet i kollektivtrafikforskning/utveckling och utifrån analys av situationen i Sundsvall visade förstudien:

- att resenärer är oroliga för störningar i trafiken
- att informationen behöver förbättras
- att det är svårt att köpa biljetter
- att det är besvärligt att räkna ut avgångstid från en viss hållplats
- att det är viktigt med hög turtäthet
- att det är viktigt med närhet till busshållplats
- att det är viktigt med direktbuss
- att det är viktigt med kortare restider.

Redan av förstudien framgick att projektets ledstjärna var kundorienteringen. En del i förstudien var att visa på olika idéer till kundinriktade förbättringar. Förstudien visade även att det fordras flera samverkande insatser för att förbättra luftmiljön och

⁵ SOU 1990:102, Rent till 2000, Miljöprojekt Sundsvall - Timrå, sid 62.

⁶ SOU 1990:102, Rent till 2000, Miljöprojekt Sundsvall - Timrå, sid 62.

⁷ Sundsvalls kommun, Miljöplan för Sundsvalls kommun antagen av kommunfullmäktige 1991, sid.4.

⁸ Transportidé, Modellortsprojekt Sundsvall, förstudie, 1994.

kollektivtrafikens attraktivitet. MOPS organiserades därför så att alla berörda aktörer ingick i projektet. Dessa är Sundsvalls kommun, trafikhuvudmannen Västernorrlands Läns Trafik AB (Länstrafiken), det lokala trafikföretaget Sundsvalls Trafik AB (STAB), samt Kommunikationsforskningsberedningen (KFB).

SYFTE

Modellortsprojektets syfte har varit att praktiskt testa och vidareutveckla de erfarenheter och metoder som de senaste årens projekt om effektivare, attraktivare och miljövänligare kollektivtrafik gett. Syftet är att både visa vad man inom kollektivtrafiken kan presterar av egen kraft och att visa vilken extern påverkan som behövs för att åstadkomma förändring. Målet med förändringarna är:

- att visa att man kan uppnå miljöförbättringar i tätorter genom åtgärder inom kollektivtrafiken
- att visa att det går att minska biltrafiken genom förbättringar av kollektivtrafiken
- att förbättra trafiken för kunderna så att resandet ökar
- att visa att förbättringarna av kollektivtrafiken kan vara företagsekonomiskt lönsamma
- att visa de synergieffekter man får när man samtidigt genomför flera förbättringsåtgärder.

Resultatet skall uppnås genom ett samlat demonstrationsprojekt där senaste årens utveckling av kollektivtrafik praktiskt kan ses. För att måluppfyllelsen skall kunna mätas har ett antal resultatmål för år 2000 formulerats.

MOPS gemensamma resultatmål för år 2000

- Busstrafikens andel av centrumresorna ska fördubblas från dagens 16 % till 33 %. Var tredje resa till eller från centrum skall ske med buss.
- Busstrafikens andel av arbets- och skolorsorna till centrum skall uppgå till 50 %.
- Restiden med buss från de stora bostadsområdena till centrum skall vara högst 20 minuter.
- Självfinansieringsgraden skall öka till 60 %.
- Andelen nöjda kunder skall vara minst 95 %.

Utöver här uppräknade gemensamma resultatmål finns även ett antal resultatmål för respektive delprojekt med samma inriktning: Att öka resandet genom åtgärder som främjar kollektivtrafiken.

METOD

Utgångspunkten var en tydligare kundorientering. Metoden hämtades därför ur tjänsteforskningen. Referensramen för tjänsteutveckling bygger på tre begrepp; *tjänstekoncept*, *produktionssystem* och *tjänsteprocess*.

Tjänstekoncept avser förebilden av den nytta som tjänsten är avsedd att förmedla.

Produktionssystem avser de resurser som finns för att förverkliga tjänstekonceptet. Systemet består av kunder, medarbetare och fysisk/teknisk miljö.

Tjänsteprocess avser hela kedjan av aktiviteter som måste fungera för att tjänsten skall komma till. Tjänsteprocessen knyter samman tjänstekoncept och produktionssystem. Den består av aktiviteter hos såväl samarbetspartners som hos kunder.

MOPS utgår från ett helhetsperspektiv där trafikföretag, länstrafik (huvudman) och kommun är delaktiga. Alla projekt har därför lagts upp i samverkan mellan ingående aktörer och i nära kontakt med resenärerna. Ingående delprojekt syftar till att ur kundsynpunkt förbättra varje del av den process som kollektivresan utgör. Samtliga delprojektledare kommer från någon av de ingående aktörerna. Tanken med detta var att kunskap som tillförts genom projektet skall finnas kvar i organisationerna efter projektets slut. Till delprojekten har dock knutits externa rådgivare och specialister.

Följande delprojekt ingår i studien och redovisas i kapitel två.

1. Kvalitetsstyrning av kollektivtrafiken.
2. Marknadsanalys.
3. Kundanpassad trafikering.
4. Snabbare och tillförlitligare kollektivtrafik.
5. Miljövänligare kollektivtrafik i ett kretsloppstänkande.
6. Taxa och finansieringsformer för kollektivtrafiken.
7. Bättre kontakt med resenärerna.
8. Omvärldsfaktorernas betydelser för utvecklingen av kollektivtrafiken.
9. Bekvämare busstrafik.

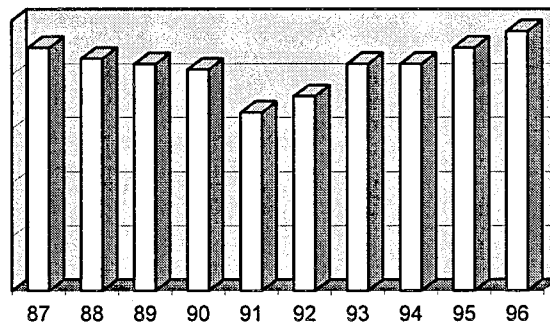
Projektet genomförs inom det område som trafikeras av tätortstrafikens linjer, den s.k. "Stadstrafiken". Inom detta område fanns ca 58.000 invånare 1996-12-31.

KOLLEKTIVTRAFIKEN I SUNDSVALL INFÖR MOPS

I Sundsvall genomfördes den senaste större förändringen i juni 1991. Den omläggningen syftade till att öka andelen vuxna resenärer. Resultatet blev sex baslinjer, fyra lågtrafiklinjer och tre servicelinjer. Utgångspunkt och bytespunkt i systemet var busstationen i city. Detta såväl för resande inom lokaltrafiken som resande som byter till/från fjärrtrafik. I mars 1991 byggdes en ny lokal busstation med nya busskurer, vänthall och informationsdisk. Denna fick namnet Navet.

Under slutet av 80-talet hade resandet årligen minskat med någon procent. När trafikomläggningen gjordes 1991 byttes också biljettsmaskinsystemet. Det fungerade dock dåligt under åren 1991 och 1992. Resandestatistiken för dessa år är därför underskattad. Under 1993 och 1994 var resandet i ungefär samma storlek som före omläggningen men då bör man tänka på att det nya biljettsmaskinsystemet också innebar en säkrare mätning av resor med "månadskort" jämfört med tidigare uppskattat resande.

Resandeutveckling - Sundsvall Trafik AB.



När MOPS påbörjades bestod linjesystemet av sex baslinjer, fyra lågtrafiklinjer och tre servicelinjer. Biljettsystemet bestod av enkelbiljetter, tio-resors kort och 30-dagars operersonliga lokalkort, kommunkort, regionkort och länskort. Under lågtrafiktid mellan klockan nio och två var det billigare att resa och det fanns särskilda tio-resors kort att använda för denna tidsperiod. Normal turtäthet dagtid, var 20-minuterstrafik, för vissa områden fanns förstärkning med extraturer till tio-minuters trafik i högtrafiktid.

3. BESKRIVNING AV MOPS DELPROJEKT

MOPS har bestått av nio delprojekt. Varje delprojekt har syftat till att finna förslag till aktiviteter och åtgärder som ska ge fler kunder till kollektivtrafiken. Inom respektive delprojekt har ett antal studier genomförts för vilka delprojektledaren ansvarat. Rapporter från delprojekten redovisas i bilaga 1. Här följer en kortfattad beskrivning av delprojekten och deras resultat .

DELPROJEKT 1 - KVALITETSSTYRNING AV KOLLEKTIVTRAFIKEN

Delprojektledare: Christer Agerback och Björn Sundelin.

Projektet har syftat till att introducera ett arbetssätt och ett tänkande där alla naturligt arbetar för att ständigt förbättra verksamheten utifrån kundens perspektiv. Inriktningen på projektet var att utveckla en kvalitetsstyrd organisation. I projektet har Länstrafiken och STAB medverkat. Det har också funnits ett antal arbetsgrupper som diskuterat kollektivtrafikens framtid och rollfördelning.⁹ Rapporter som framställts redovisas i bilaga 1.

Delprojektet har bestått av tre åtskilda men ändå samverkande delar:

1. Rollfördelningen mellan trafikhuvudman och entreprenör (trafikföretag)
 2. Organisationsutveckling inom Länstrafiken
 3. Organisationsutveckling inom STAB
-
1. **Rollfördelningen mellan trafikhuvudman och trafikföretag.** Utgångspunkten har varit att kollektivtrafiksatsningar i framtiden måste syfta till att öka det kollektiva resandet snarare än till att kortsiktigt minska de totala kostnaderna. Projektet organiserades i två arbetsgrupper, länstrafikens styrelse samt representanter från trafikföretagen. Dessutom tillsatte styrelsen två referensgrupper, en med kvinnliga politiker och en med fackliga representanter från länstrafikens utvecklingsgrupp. Grupperna samtalade och diskuterade rollfördelningen mellan trafikhuvudmannen och entreprenörer. Projektgrupperna identifierade ett antal viktiga faktorer för att kollektivtrafiken skall kunna hävda sig mot bilismen. För att framgångsrikt kunna erbjuda ett alternativ till privatbilismen måste kollektivtrafiken agera på ett mer marknads-
mässigt och kundnära sätt. Detta leder till att trafikföretagen som möter kunderna måste vara ansvariga för kundvård och marknadsbearbetning. Servicekvalitet kan bara utvecklas i fronten, dvs hos förare och andra som dagligen möter kunderna. Skall kundansvaret fungera krävs att trafikföretaget kan tjäna pengar på ett ökat resande och att ett samband mellan antal resenärer och trafikföretagets intäkter

⁹Utveckling och förbättring av kollektivtrafiken, MOPS årsredovisning 1994.

skapas. Utifrån kravet att uppfylla angivna minimigränser för trafiken bör trafikföretaget därför ges möjlighet att skapa egna trafiklösningar. Utifrån dessa slutsatser enades man inom delprojektet om att ett förslag till nettoavtal bör tas fram och användas vid framtida upphandling.

2. **Organisationsutveckling inom Länstrafiken.** Den framtida organisationen påverkas av hur rollfördelningen blir mellan trafikhuvudmannen och trafikföretaget. I delprojektet har ingått såväl organisations- som verksamhetsutveckling av Länstrafiken. För att anpassa sig till den rollfördelning som beskrivs ovan under punkt ett, har kansliet omorganiserats och indelats i tre funktionsdelar; administrativ, stödjande- och controllerfunktion. Dessutom har en ledningsgrupp bestående av trafikföretagens ledare i länet och representanter för kansliet bildats. Denna grupp skall samordna verksamheten gentemot kunderna för ett enhetligt agerande där så behövs.

Verksamhetsutvecklingen har inneburit att Länstrafikens styrelse diskuterat en strategi för verksamheten och utifrån den framtidsbild som där skisserats bedömt vilken inverkan man ansett att denna kommer att ha på verksamheten. Utifrån detta har konkreta mål på olika lång sikt satts upp.

I Länstrafikens verksamhetsutveckling ingår även ett klart ställningstagande till att ett verksamt medel för att nå uppsatta mål är att försöka åstadkomma den rollfördelning som beskrivs ovan under punkt 1.

3. **Organisationsutveckling inom STAB** syftade till att skapa en kundorienterad organisation som besitter professionell marknadskompetens. Personalen som möter kunden skall besitta kompetens i service och kundansvar. Hösten 1995 påbörjades därför personalutbildning, verksamhetsöversyn, punktlighetsstudier m.m. I delprojektet fanns målsättningen att öka personalens engagemang hos trafikföretaget. Personalen utbildades i mjuk- och ekonomikörning, skadeförebyggande verksamhet och kvalitetstänkande. Till projektet beviljade Trygghetsfonden för kommuner och landsting 600.000 kronor.

Mycket av arbetet med kund- och kvalitetsorientering baserades på idén att kunna införa en kundgaranti, en varudeklaration för kunden. I nuvarande rollfördelning är dock incitamentet för att engagera sig i kunden lågt hos trafikföretaget. En förutsättning är därför att även den del som ingår i länstrafikens organisationsutveckling kan genomföras. Bussföraren som möter kunden har en mycket viktig roll i kundorienteringen. För att bättre tillvarata förarnas erfarenheter och för att öka engagemanget så har sammanhållna förargrupper om 10-12 personer bildats. Dessa grupper disponerar ett avgränsat antal fordon. Varje grupp har ett språkrör och arbetstid har avsatts för att grupperna skall kunna träffas och diskutera verksamhetsförbättringar. Språkrören bildar i sin tur en utvecklingsgrupp som regelbundet träffas för att ventilera vad förargrupperna tagit upp.

Delprojektet har också visat på interna brister i informationen. Ett led i att förbättra den interna kommunikationen har varit att flytta avdelningarna så att ledning och personal får närmare till varandra.

DELPROJEKT 2 - MARKNADSANALYS

Delprojektledare: Nils Eriksson

Projektet har syftat till att beskriva den totala resemarknaden i Sundsvall och att värdera kollektivtrafikens marknadsandel samt potentialen för kollektiva resor. Utöver analys av befintliga data så har ett antal studier genomförts för att ge underlag till bedömning av kollektivtrafikens marknadspotential. Dessa studier framgår av bilaga 1.

Resvaneundersökningen

Av 2850 utvalda personer besvarade 77 % resvaneundersökningen som genomfördes 1994. Där framkom att det finns en mycket stor tillväxtpotential för kollektivtrafiken i Sundsvall. Av alla resor under en vecka, skedde 72 % med bil, 10 % med buss och 18 % till fots eller med cykel/moped. Var femte resa som gjordes inom Sundsvall gick till/från centrum. Bussens andel av centrumresorna var 16 % och bilens andel var 54 %. Av befolkningen åker:

- 10 % buss mer än 5 ggr/vecka. (Av dessa är 2/3 delar under 25 år)
- 11 % buss 2-5 ggr/vecka
- 38 % buss mindre än 2 ggr/vecka
- 41 % aldrig buss. (Hälften av männen och en tredjedel av kvinnorna åker aldrig buss).

Av pendlarna hade två tredjedelar kortare restid än 20 minuter till arbetet/skolan. Huvuddelen av dessa åkte sällan eller aldrig buss. Busspendlarnas restid var i genomsnitt drygt 30 minuter medan bilpendlarnas genomsnittliga restid var ungefär hälften. Vid resor till/från centrum var restidsskillnaden mellan bil och buss mindre än för totalen. I RVUn ansågs skillnaden ändå vara besvärande stor.

Kundbarometrar

Kundbarometern är en årligen återkommande enkät till bussresenärer som inför trafikomläggningen genomförts vid tre tillfällen. Ca 2000 enkäter delas ut på bussarna och ca 800 lämnas in besvarade. Resultaten för de 25 kvalitetsvariabler som undersökts visar att förbättringar avseende information vid förseningar och insättande av extrabussar bör prioriteras. Därefter kommer kravet på punktlighet, bättre hållplatser och fler resmöjligheter.

Gruppdiskussioner - focusgrupper

Gruppdiskussioner är en kvalitativ metod som använts för att få mer detaljerade synpunkter på kollektivtrafiken. I focusgrupper med bilister framkom att de var kritiska mot såväl STAB som mot kollektivtrafiken. Bilisten var inte beredd att ändra sitt arbetspendlande men skulle kunna tänka sig ta bussen till staden för fritidsresor och för shopping. Enkelprisbiljetten uppfattades dock som för dyr i förhållande till bensinpriset. Av diskussionerna framkom att bilisten jämför biljettpriset rakt av med bensinpriset och

bortser från andra kostnader för bilen. Gruppdeltagarna rekryterades via slumpmässigt urval ur telefonkatalogen kompletterat med krav på att personen skulle vara bilist och i åldern 20-65 år. Jämn könsfördelning eftersträvades. Grupperna bestod av elva respektive sju personer.

Av minnesanteckningar från gruppdiskussioner med bussresenärer framgår att det var för dyrt att åka buss när många i familjen skulle resa samtidigt, att busschauffören är kollektivtrafikens ansikte utåt, att bussen ses som ett komplement till bilen, att tidtabellerna var besvärliga att läsa och att man ville kunna köpa rabattkort på bussarna. De viktigaste faktorerna för kollektivtrafiken ansågs vara bra service, billiga resor, miljövänligt, säkert, bekvämt, nära till hållplats, punktlighet och trevligt bemötande.

DELPROJEKT 3 - KUNDANPASSAD TRAFIKERING

Delprojektledare: Christer Tarberg.

Projektet har syftat till att justera linjenätet utifrån kunders önskemål så att kollektivtrafiken uppnår önskad marknadsandel. Delrapporter framgår av bilaga 1. I projektet konstaterades att befintligt linjenät med sex baslinjer, fyra lågtrafiklinjer och tre service-linjer var svårbegripligt för resenärerna. Eftersom linjerna var olika vid olika tider på dygnet hade ovana resenärer svårt att förstå hur de skulle åka. Utgångspunkten för det nya linjenätet blev att det skulle vara enkelt att åka buss. Bussen skulle alltid gå samma väg och den skulle gå ofta. Tider och linjestäckningar skulle lätt kunna läras in och 90 % av de boende i "tunga" bostadsområden skulle ha max 400 m till hållplats.

Utformningen av linjenätet inriktades först mot några få stomlinjer men Sundsvalls struktur medför att det är mer lämpligt med några fler huvudlinjer som i så stor utsträckning som möjligt går i uppsamlande stråk. Eftersom bussen skulle gå oftare och trafiken inte fick kosta mer än tidigare måste det nya linjenätet innehålla färre linjer. Utifrån resvaneundersökningens resultat presenterades ett linjenät som skulle ge största möjliga antal direktresor.

Plustrafiken service och plustrafiken anrop

För att klara en social basstandard och busstrafik för de grupper i samhället som kräver korta gångavstånd skapades sju servicelinjer. Linjerna lades i samarbete med socialtjänsten för att bl.a. försöka tillgodose resebehovet hos de färdtjänstberättigade som kan åka kollektivt. Turtätheten var en tur varannan timme. Linjerna fick namnet Plustrafiken service och utformades med särskilda vinkområden där resenärerna inte behöver gå till någon busshållplats utan kan vinka till sig bussen längs gatan.

För ytterområdena, där majoriteten av de boende skulle få 600 m eller mer till närmaste hållplats, föreslogs anropsstyrd trafik. Inför införandet av denna trafik redovisades i en

PM svårigheterna att beräkna kostnaderna för sådan trafik. För de områden där anropsstyrd trafik infördes skall resenären göra beställningen senast en timme före resan.

Kundernas synpunkter

För två områden, Alnö och Granloholm, genomfördes fyra gruppdiskussioner avseende det nya linjenätet. Detta mottogs mycket väl av så gott som samtliga deltagare. Kritik framkom dock på bristen av kommunikation mellan Alnö-Gärde-Sjukhuset.

Intäktsberäkningar

För det föreslagna nätet gjordes en beräkning av intäkterna för den ökade turtätheten. Beräkningarna, som gjordes utifrån den förändrade taxan i delprojekt sex, visade en förväntad resandeökning på 3-4 % samt en intäktsökning på 800.000 (+/- 100000).

Snabbare trafik

I delprojektet ingick även förberedande mätningar av färdtid och passagerarpåstigningar. Dessa mätningar visade att om restiderna skulle kunna kortas måste ståtider vid trafikljus och vid Navet minskas, biljetthanteringen ske snabbare samt hållplatsernas läge och antal förändras. Detta underlag användes senare för de fysiska åtgärder som gjordes inom delprojekt fyra. I beräkningarna ingick också att de tekniska investeringarna som planerats skulle finnas införda vid trafikomläggningen.

DELPROJEKT 4 - SNABBARE OCH TILLFÖRLITLIGARE KOLLEKTIVTRAFIK

Delprojektledare: Bert Johansson

Projektet har syftat till att genom standardförbättrande åtgärder i gaturummet medverka till att MOPS mål beträffande körtider och andelen nöjda resenärer uppnås. Inriktningen har varit att öka bussens framkomlighet och status genom att ge företräde framför andra trafikslag. Följande punkter har visat sig vara väsentliga för att åstadkomma en högre standard samt snabbare och tillförlitligare trafik:

- standard på information och utrustning vid hållplatser skall vara hög
- framkomligheten ska vara hög och körtidsspridningen (punktligheten) ska vara acceptabel
- bussarna ska prioriteras före biltrafiken
- linjenätet ska ges en särskild igenkännande design
- skötsel och underhåll av linjenät, inkl hållplatser och signaler, skall kvalitetsstyras.

Åtgärderna för att åstadkomma detta har bestått av förbättringar/ombyggnad av hållplatser, signalprioriteringar och gatunät. Genomförandet har skett utifrån en tregradig prioritering:

1. arbeten som måste genomföras före eller i samband med linjeomläggningen
2. angelägna arbeten som ej är avgörande för linjenätets funktion och därför kan utföras även efter omläggningen
3. arbeten som kan planeras och genomföras i ett senare skede.

Åtgärd	Prioritet 1 kkr	Prioritet 2 kkr	Prioritet 3 kkr	Totalt kkr
Gatuåtgärder	1320	250	505	2075
Signalåtgärder i bef system	740	460	60	1260
Nya utfartssignaler	450	0	0	450
Hållplatsåtgärder	3290			3290
Totalt	5800	710	565	7075

Genomförandet av åtgärdsprogrammet påbörjades hösten 1995 med projekteringsarbeten, och förberedelser för beställning av material och entreprenader. I maj 1996 pågick arbetet med de fysiska åtgärderna i gaturummet med inriktning mot att vara klara till busslinjeomläggningen den 19 augusti 1996. I huvudsak var de planerade arbetena genomförda i tid men två bussvändplatser, på Alnö och i Bredsand, försenades p.g.a. oklara markägoförhållanden. Dessa färdigställdes dock under hösten. Även bussprioriteringen i trafiksignalerna försenades och kunde inte införas förrän i oktober. Detta p.g.a. av att upphandlingen av fordonsdatorer överklagades och p.g.a. förseningar i själva entreprenaden. Totalt uppgick kostnaderna för de fysiska åtgärderna till 7.075.000 kronor varav 3.760 000 finansierades via MOPS.

DELPROJEKT 5 - MILJÖVÄNLIGARE KOLLEKTIVTRAFIK I ETT KRETSLOPPSTÄNKANDE

Delprojektledare Tomas Holmqvist och Christer Agerback

Projektet har syftat till att visa vilka konsekvenser ett kretsloppstänkande får för linjetrafik med buss samt att beskriva vilka åtgärder som behövs för en miljömärkning av kollektivtrafiken. Den externa delen av projektet som riktar sig utåt mot allmänhet - kunder har varit att kollektivtrafiken i Sundsvall skall ha som mål att klara gränserna för Svenska Naturskyddsföreningens (SNFs) krav på "Bra miljöval."

Projektet delades mellan två delprojektledare. Tomas Holmqvist ansvarade för **inventering av de kemikalier** som används hos Sundsvall Trafik AB och Christer Agerback ansvarade för utredning och sammanställning av **olika drivmedelsalternativ**.

Inventering av kemikalier

Inventeringen i verkstad och tvätthall resulterade i en pärm med produktblad för aktuella kemikalier. Av 29 redovisade produkter var fyra miljögodkända. För två produkter föreslogs byte till bättre alternativ. Bland de återstående 23 produkterna ingick bl.a. oljor, bensen, rengöringsmedel och tätningsmassor.

Parallellt med miljörevisionen hos STAB tog Kommunförbundets länsavdelning i Västernorrland fram en pärm för miljövänlig upphandling. Denna pärm bedömdes även kunna användas för de inköp ett bussföretag gör. Under vintern 1996/1997 beslutade STAB att införa ett miljöledningssystem.

Olika drivmedelsalternativ

MOPS har syftat till att förbättra miljön i Sundsvalls centrum. Det skall uppnås genom att få fler att välja bussen framför bilen för resor till och från centrum. En viktig del i detta är att bussen skall uppfattas som ett miljövänligt alternativ. På sikt skall busstrafiken i Sundsvall därför kunna klara Naturskyddsföreningens märkning "*Bra miljöval*" eller liknande.

Försök med alternativa bränslen har gjorts tidigare i Sundsvall. Inriktningen har för alla åtgärder varit att minska de lokala föroreningarna, främst utsläpp av kväveoxider och partiklar. Som underlag för fortsatta studier har en sammanställning över olika alternativa drivmedel gjorts inom delprojektet och dessutom har en särskild studie för biogasdrift genomförts. Biogasstudien behandlade möjligheterna att använda biogas från ett centralt placerat reningsverk, Tivoliverket. Gasproduktionen motsvarar 450m³ per år vilket utgör bränsle för åtta - tio bussar. Studien visar att det krävs investeringskostnader på ca 9,5 Mkr för att gasen skall kunna användas till drivmedel och att den årliga driftkostnaden kommer att uppgå till ca 450.000. Dessa höga kostnader samt att STAB även i fortsättningen måste behålla ett annat drivmedelsalternativ för övriga bussar innebär att biogasalternativet bedömts som tveksamt.

I MOPS-projektet har en viktig strategi varit att busstrafiken på några års sikt bör kunna märkas med Naturskyddsföreningens märkning "*Bra miljöval*". Kriterierna för märkning består av kvantitativa krav för användning av icke förnyelsebara energikällor, utsläpp av kväveoxider och utsläpp av flyktiga organiska föreningar. Beräkningen görs på personkilometer.

Studier av det nya stadslinjenätet i Sundsvall visar att inte ens om alla bussar ersattes med nya dieselbussar i miljöklass 1 så skulle busstrafiken i Sundsvall klara kriterierna för "*Bra miljöval*". Bedömningar i delprojektet visar att med dagens resande krävs att ca en fjärdedel av bussparken drivs med biobränslen för att "*Bra miljöval*" skall uppnås. Följande tabell redovisar förhållandet gentemot kriterierna med en medelbeläggning på 13 respektive 26 passagerare.

Passagerare i bussen 13/26	Icke förnyelsebar energi kWh/pkm		Kväve (NO _x) g/pkm		Kolväten (HC) g/pkm	
	13 pers	26 pers	13 pers	26 pers	13 pers	26 pers
Kriteriegränser	0,18	0,18	0,40	0,40	0,10	0,10
Normalvärden för:						
- dieselbuss miljöklass 1	0,44	0,24	0,99	0,54	0,16	0,09
- etanolbuss	0,23	0,13	0,66	0,36	0,10	0,06
- biogasbuss	0,16	0,09	0,59	0,32	0,05	0,03
- naturgasbuss	0,49	0,27	0,42	0,23	0,03	0,02

Av tabellen framgår att med en medelbeläggning av 26 resande så klaras kriterierna för etanol och biogasbussar.

Förutsatt att MOPS mål om fördubblat resande uppnås 2000 så finns förutsättningar för att en miljömärkning t.o.m. kan uppnås för trafik enbart med dieselbussar.

Utifrån redovisningen i delprojektet föreslås följande miljöstrategi för busstrafiken i Sundsvall:

- ◇ Satsa i enlighet med MOPS förslag på ökat och högt turutbud för att vinna över bilister. Detta innebär i början att medelbeläggningen sjunker men är på sikt bäst ur miljösynpunkt eftersom antalet bilresor minskar.
- ◇ Inför ett miljöledningssystem i trafikföretaget med offentlig redovisning och tydliga successiva förbättringsmål.
- ◇ Minska utsläppen från befintliga dieselbussar, genom inmontering av katalysator etc.
- ◇ Satsa på en långsiktig övergång till icke fossila drivmedel. Övergången måste ske på sådant sätt att busstrafikens konkurrenskraft inte försämras. För Sundsvall kan DME (Dimetyleter) också på kort sikt vara ett intressant alternativ. DME kan utvinnas från naturgas men även från biomassa och har ett högre energiinnehåll än etanol. Ett annat intressant alternativ i Sundsvall är vätgasdrift eftersom det ger nollmissioner och det är möjligt att använda sig av vätgas från Akzo Nobel industrier. Studier av alternativa bränslen fortsätter även efter MOPS.

DELPROJEKT 6 - TAXA OCH FINANSIERINGSFORMER FÖR KOLLEKTIVTRAFIKEN

Delprojektledare: Björn Sundelin

Delprojektet har syftat till att genom en översyn av prissystemet öka såväl intäkter som antalet resande. De ökade intäkterna skulle finansiera kvalitetshöjande insatser avsedda att leda till ökat kollektivresande. Som utgångspunkt för översynen fanns ett önskemål om en intäktsförstärkning på ca 5 procent.

En restriktion i översynen var att föreslagna förändringar inte fick leda till minskade intäkter eller ökning av skattefinansieringsgraden. Delrapporter framgår av bilaga 1.

När delprojektet påbörjades var taxan avståndsrelaterad och det fanns tre typer av biljetter. Endast enkelbiljetter kunde köpas på bussen. Taxan på enkelbiljett och rabattkort var avståndsrelaterad. Det fanns också en variant av rabattkorten som berättigade till billigare resor vardagar mellan nio och två samt ett ungdomskort. Periodkortet fanns i fyra varianter; lokalkort, kommunkort, regionkort och länskort. Inom det geografiska område som MOPS omfattar krävdes kommunkort för de stadsdelar som ligger längst från centrum.

Översynen gjordes genom analys av resmängdsfördelningar och intäktsfördelningar per avståndsklass och färdbevislag i länet. Analyserna visade bl.a. att det är enkel- och tio-resorsbiljetter som dominerar på de korta resorna (0-7 km) och att periodkort är det vanligaste färdbeviset på resor mellan 7- 75 km. Resandet är totalt sett jämnt fördelat mellan de tre huvudbiljettyperna om skolresor undantas. Analysen visade vidare att det är prissättningen på enkelbiljetter och tio-resorsbiljetter som är helt avgörande för finansieringen.

Utifrån analysen föreslogs ett antal förändringar:

- utökat tätortsområde i Sundsvall
- höjt enkelbiljettpris med högre avgiftssteg på de kortare avstånden men också med ökad avståndsregressivitet och därmed något lägre max-avgift än tidigare
- ökad rabattsats på flerresebiljetter; från 20 % till 30 %
- 14-resorskortet ersätter tio-resorskort och rabattsats blir högre
- mindre prishöjning på det opersonliga 30-dagarskortet för att stötta kravet på en intäktsförstärkning
- införande av ett rabatterat 80- eller 90-dagarskort giltigt perioden april - september. Syftet var att minska den förhållandevis stora säsongsvariationen i resandet. (Motsvarande kort föreslogs även för övriga delar av året men då med en betydligt mindre rabatt).

Den förändring av taxan som MOPS föreslog genomfördes i februari 1995. Förslaget, innebar att grundavgiften på enkelbiljetten blev 12 kronor. Rabattsatsen höjdes från 20 % till 30 % när 14-resorskortet ersatte tio-resorskortet. Priset för 30-dagarskortet höjdes till 325 för lokalkort, 450 för kommunkort, 750 för regionkort samt 850 för länskortet. Ungdomskortets pris hölls oförändrat.

Hösten 1995 utvärderades taxans effekter. Det nya 9-14 kortet och 80-dagars kortet hade ingen försäljningsframgång. Däremot var 14-resorskorten och ungdomskorten stora försäljningsframgångar. Det faktiska utfallet visade sig bli en resandeökning på 2,6 % och en intäktsökning på 6,2 %. Målet med en högre intäkt per resa uppnåddes och snittintäkten per resa blev 3,6 %.

DELPROJEKT 7 - BÄTTRE KONTAKT MED RESENÄRERNA

Delprojektledare: Sonja Andersson

Projektet har syftat till att bygga upp informationssystem som bättre än tidigare system tillgodoser resenärernas behov och som bättre garanterar att kundernas synpunkter och önskemål tas omhand. Delrapporter redovisas i bilaga 1.

Informationsåtgärder

I förstudien till MOPS-projektet genomfördes två gruppdiskussioner med inriktning på informationen till resenärerna. Där identifierades resenärernas krav på turlista, hållplats, buss och biljettsystem¹⁰. Studien redovisade 15 punkter som informationen kunde förbättras på.

För att analysera informationsproblemen inom cityterminalområdet (Navet) kompletterades gruppdiskussionerna med en medresandestudie. En medresa innebär att en försöksperson - en resenär - genomför en faktisk resa i sällskap med en "observatör". Dennes uppgift under resan är föra en dialog med resenären och göra observationer och notera uppkomna problem och önskemål. Under resan fördes ett observationsprotokoll och resan följdes upp med en utvärderingsintervju. Under tre dagar i mars 1995 genomfördes sammanlagt 20 medresor. Syftet med dessa var:

- att beskriva resenärens informationsbehov i samband med resor med utgångspunkt eller bytespunkt i Navet
- att beskriva hur dagens informationsprodukter svarar upp mot resenärens informationsbehov
- att ge förslag till förbättringar av informationsprodukter- och system.

De genomförda studierna visar, liksom andra studier, att resenärerna söker information stegvis utifrån sin erfarenhetsnivå och kunskap (Om linjenät etc). Dessutom visade studien att tillgänglig information inte räckte till för att leta sig fram till en okänd destination, dvs när resenären inte kände till var exakt i staden resmålet låg. Befintlig stadskarta med gatuadresser och befintlig busslinjekarta var mycket svåra att läsa parallellt. Det var också svårt att avgöra vilken hållplats man skulle välja att stiga av vid om inte hållplatsnamnet var detsamma som destinationen. I de fall resenären visste vilken hållplats han/hon skulle gå av vid så kunde svårigheter ändå uppstå eftersom inte alla hållplatser fanns med i turlistan och det därför var svårt att på egen hand räkna ut var den "rätta hållplatsen" fanns. I stort sett saknades dessutom namn på hållplatserna även om det fanns sådana i turlistan. Det förekom även att hållplatsskyltar saknades helt. Vid Navet visade det sig att kartor över området med norr uppåt (och Selångersån högst upp) tolkades fel när resenären stod vid den informationstavla som var vänd mot söder och

¹⁰Sammanställning av studier inom MOPS-projekten 1993-1994, sid 5.

hade Selångersån bakom sig. Kartbilderna behövde orienteras så att de stämde med den bild resenären fick av omgivningen.

Studierna har resulterat i att turlistan förändrats och att den delas ut till nyinflyttade, att hållplatser och busskurer skyltats med hållplatsnamn, turlistor, karta och taxor och slutligen att telefonservicen för klagomål har utökats. Vid Navet och i angränsande vänthall planeras större åtgärder för förbättrad information till hösten 1997.

I delprojektet genomfördes även en studie "Hållplatsen som informationsbärare" - där hållplatsen värderades som informationsprodukt av resenärer. Studien skedde genom intervjuer vid en prototyp av ny hållplatsskylt vid en hållplats på Köpmangatan i Sundsvall samt på fordon. Hållplatsskylten fick i huvudsak goda vitsord men avfördes då förutsättningar saknades för att senare i projektet praktiskt kunna förverkliga de förslag som kom fram. Inför omläggningen byttes dock alla hållplatsskyltar ut mot nya större skyltar med ny design. Dessa placerades på högre stolpar än tidigare skyltar.

DELPROJEKT 8 - OMVÄRLDSFAKTORERNAS BETYDELSE FÖR UTVECKLINGEN AV KOLLEKTIVTRAFIKEN

Delprojektledare: Christer Agerback

Projektet har syftat till att belysa hur stor betydelse generella omvärldsfaktorer har för efterfrågan av kollektivtrafikresor i Sundsvall. För detta ändamål har en beräkningsmodell tagits fram. Den är konstruerad som en tidsseriemodell över biljett- och kortförsäljningen. En sådan modell kan ge värdefulla bidrag till att förklara kollektivresandets förändring. Dels till följd av pris- och utbudsförändringar inom trafikföretaget och dels p.g.a. omvärldsfaktorer utanför företagets kontroll. Delrapport framgår av bilaga 1. Syftet med modellen är att:

- analysera vilka faktorer som förklarar variationerna i biljettförsäljningen inom trafikföretaget samt förklara i vilken grad omvärldsfaktorer, taxor, trafikutbud och enstaka händelser inverkar på biljettförsäljningen
- användas av trafikföretaget för successiv uppföljning av försäljningsutvecklingen
- tillämpas av trafikföretaget för prognoser av intäkter och av biljettförsäljningen

Tidsseriemodellen har konstruerats så att den innehåller data om:

- trafiksystemets priser och utbud
- regionens befolkningsstruktur och arbetsmarknad (folkmängd, förvärvsfrekvenser)
- ekonomiska omvärldsfaktorer (hushållens inkomster)
- konkurrerande färdssätt (bilinnehav, drivmedelspriser)
- speciella händelser inom trafiksystemet (större linjeomläggningar; nya taxesytem, reklamkampanjer etc)
- faktorer som förklarar säsongsvariationer i resandet över året.

Som metod har valts att beräkna separata modeller för månadskort, rabattkort samt för kontantbiljetter. Dessa modeller har därefter prövats mot faktiska förhållanden för åren 1987- 1994, för vilka det finns statistik. Modellerna visade god överensstämmelse med det verkliga utfallet för tidsperioden och kan förklara hur omvärldsfaktorer motverkar eller samverkar med åtgärder som trafikhuvudmannen vidtar.

Under hösten 1997 kommer modellen att prövas och kalibreras mot de förändringar som skett via MOPS. Modellen skall också förenklas för att lättare kunna användas i det löpande arbetet.

DELPROJEKT 9 - BEKVÄMARE BUSSTRAFIK

Delprojektledare: Tomas Holmqvist

Projektet har syftat till att ta fram fräschare och bekvämare bussar som bidrar till nöjdare kunder genom att resenärernas attityder till bussresan förbättras. Delprojektets mål är att andelen resenärer som är nöjda med fordonskomforten skall öka från 80 % till 95 %. Resultatet mäts årligen genom kundbarometrar. Delrapporter redovisas i bilaga 1.

Projektet innebar att bussarna invändigt byggdes om utifrån kundernas önskemål. Tanken med de nya bussarna var att resenärerna skulle uppleva bussarna som:

- lätta att gå av och på
- lätt att gå bak i bussen
- lätt att få information
- lätt att betala
- miljövänliga
- komfortabla
- välstädade
- god förarplats-arbetsplats-serviceplats.

Dessa punkter hämtades från en utredning om dagens och morgondagens bussar av Lisa Warsen, Institutet För Transportforskning, (TFK). För projektets räkning har en sammanställning gjorts av kunskap som finns om användarens syn på bussar och idéer för framtiden. Sammanställningen bygger till största delen på ett hos TFK genomfört projekt som behandlat förarens produktutveckling av en buss. I detta projekt har förarna varit ombud för resenärerna och genom en seminarieriserie i samarbete med industridesigners, format idéer kring morgondagens buss.

Projektet har resulterat i att en kravspecifikation tagits fram inför inköp av attraktivare fordon.

Utvändigt har bussarna fått en ny färgsättning (grön). Utgångspunkten har varit att bussarna skall uppfattas som trygga och säkra samt fånga stadens puls.

4. PROJEKTETS GENOMFÖRANDE

MOPS STRATEGI

MOPS inriktning var att via förändringar inom kollektivtrafiken skapa en kollektivtrafik som lockade fler kunder. Därigenom skall miljöförbättringar uppnås i tätorten och bilresandet minska.

Under våren 1995 ökade insikten om att MOPS-projektet var en miljöinsats i Agenda 21-anda. En långsiktigt hållbar utveckling kräver bland annat att resvanemönstret för sundsvallsborna förändras. I MOPS strategier kom kraven på miljöanpassning, tillsammans med kraven på kundanpassning, att bli vägledande. Att välja buss, cykel eller ta en promenad borde bli förstahandsvalet för kortare resor och inte som nu bilen. Ett ledande begrepp i arbetet blev *"Bussen, det naturliga valet i Den Goda Staden"*.

Ett fördjupat samarbete etablerades mellan MOPS och kommunens Agenda 21-arbete, Livsmiljö Sundsvall. I april 1995 ordnade Livsmiljö Sundsvall och MOPS ett seminarium med Werner Brög från Socialdata i München som föreläsare. Brög redovisade attitydundersökningar till trafikfrågor och resvanestudier. Seminariet blev mycket välbesökt och gav en rad nya kunskaper. Bland annat ökades MOPS satsningar på attitydpåverkan och strategier för marknadsföring.

Utifrån denna inriktning och med gjorda undersökningar i delprojekten som underlag togs en strategi för det fortsatta arbetet med trafikomläggningen fram. Denna strategi kan sammanfattas i fyra punkter:

1 Satsa på resor till och från centrum.

Av resvanestudien framgick att var femte resa som gjordes inom Sundsvall var en resa till eller från centrum. Av dessa centrumresor svarade bussen för 15 % och bilen för 54 %. Samtidigt var 30 procent av alla bussresor under en vecka, resor till eller från centrum

För satsning på resor till och från centrum krävs åtgärder som utvecklar bussens konkurrenskraft. Med undantag för sjukhuset föreslogs därför inga satsningar göras utöver centrumresor. Tre resandesegment prioriterades för satsningar:

- ◇ **Inköps- och serviceresor.** Inriktningen är att få dem som åker buss sällan att åka oftare samt en satsning på att vinna över många av dem som idag åker bil (av gammal vana?) till att åka buss oftare. Åtgärden var att erbjuda 20-minuterstrafik mitt på dagen samt 30 minuters trafik efter 18.00 och på helger.
- ◇ **Arbets- och skolresor.** Ett linjenätsförslag med avgångar var 10:e minut under högtrafik innebär en fördubbling jämfört med tidigare utbud.
- ◇ **Ungdomsresor.** Denna målgrupp står för en hög andel av resorna (mycket för att de saknar alternativ). Genom att behålla en hög service - 30-minuterstrafik

tills dess att bion slutat på vardagar samt ännu senare under helger kan bussen förbli ett trovärdigt alternativ även senare i livet. Här finns möjlighet att vinna kvar en hel generation bussresenärer.

Satsa på att minska restiderna.

Innan omläggningen var den genomsnittliga restiden i princip dubbelt så lång för resenärer med buss jämfört med bil. Åtgärder krävdes därför i gatunätet för att bygga bort hinder och förenkla busstrafiken. Nyckelord är kortare restid och ökad punktlighet. Resan från förorten in till centrum skulle ta högst 20 minuter.

Satsa på att öka andelen förköp.

Andelen av befolkningen som har förköpsbevis uppgick enligt resvaneundersökningen till 33 %. Genom denna identifierades även de individer som aldrig åker buss. Målsättningen inom MOPS är att 50 % av befolkningen i Sundsvall skall ha ett förköpsbevis år 2000. I detta ingår att öka antalet "lojala kunder" genom att bl.a. få sällanresenärer som löser enkelbiljett att skaffa förköpsbevis och öka sitt resande.

För att åstadkomma detta krävs åtgärder för att öka tillgängligheten för förköpsbevis. En kunddatabas bör också byggas upp som gör det möjligt för STAB att erbjuda resenärer abonnemang på periodkort.

Satsa mer resurser på marknadsföring.

Undersökningar från bl.a. Tyskland visar att för 60 % av alla bilresor finns ett möjligt alternativ. Utifrån kollektivtrafikens perspektiv består problemet i att 50 % av de som skulle kunna åka buss ofta saknar kunskap/information om kollektivtrafikens utbud. Kollektivtrafiken har varit dålig på att informera. Därför krävs kraftfullare marknadsföring till allmänheten i syfte att medvetandegöra människorna om betydelsen av att kollektivtrafiken finns, den nytta den skapar och vilka konsekvenserna skulle bli om den inte fanns. Att få fler att åka kollektivt handlar även om att påverka attityder. Detta eftersom ett ändrat beteende föregås av ändrade attityder.

AKTIVITETER FÖR ATT STÖDJA STRATEGIERNA

För genomförande av redovisade strategier i MOPS angavs ett antal konkreta aktiviteter i resultaten från delprojekten. Dessa utgjorde en kedja i tjänsteprocessen för att åstadkomma önskvärda förändringar inom kollektivtrafiken utifrån kundernas krav och behov. Kännetecken för förändringsarbetet och kommande marknadsföring blev: *Ofta, Enkelt, Miljövänligt och Ekonomiskt*. Aktiviteterna kunde hänföras till tre väsentliga begrepp, *kundgaranti, kundanpassad trafik* och *miljöanpassad trafik*.

Inför en kundgaranti

En kundgaranti planerades införas under 1996. Garantin sågs som en varudeklaration där en baskvalitet skulle garanteras. Resenären skulle kompenseras om garantin inte höll.

Införandet av en kundgaranti baserades på tanken att öka tilltron till systemet. Den som uppfattas som trovärdig får större acceptans för sitt budskap. Kundgarantin får också en viktig funktion inom trafikföretaget eftersom den klargör vilka servicekrav som gäller. Efter en modell från Oslo togs följande förslag fram för utformningen av en kundgaranti:

1. Vi kör när vi sagt att vi ska köra.
2. Vi kör aldrig för tidigt.
3. Du skall alltid få besked om vad nästa hållplats heter.
4. Du skall alltid kunna se vart bussen går.
5. Du skall alltid kunna få information innan du går på bussen.
6. Du skall alltid få svar när du frågar.
7. Du skall få besked vid förseningar.
8. Det skall vara rent och trevligt under resan.
9. Du skall känna dig trygg under resan.
10. Du skall få svar när du ringer eller skriver till oss.
11. Vi skall lyssna på dina synpunkter.
12. Vi betalar dig om Du kommer för sent.

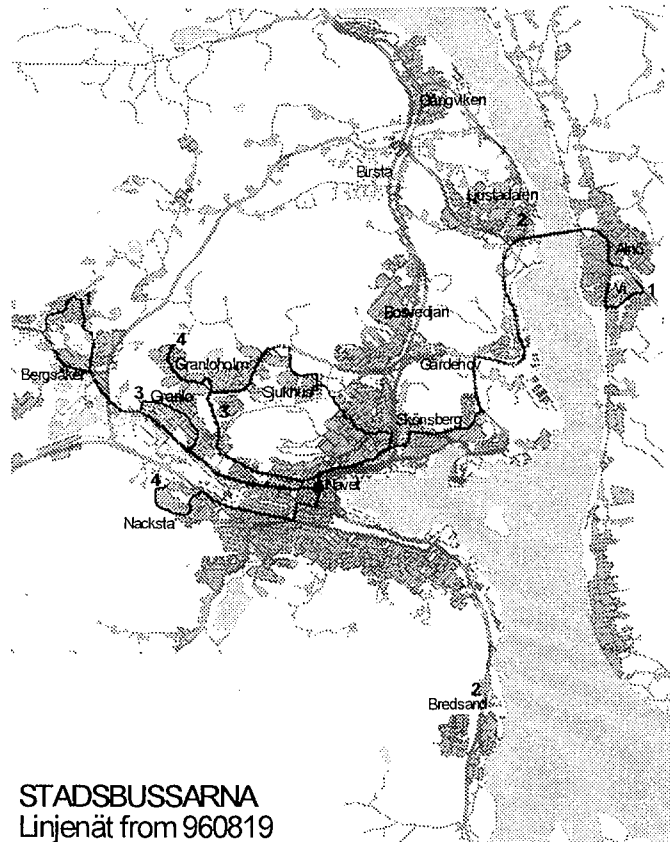
Förutsättningar för kundgarantins uppfyllande var att

- förarpersonalen var motiverad och engagerad
- fysiska hinder i gaturummet var kartlagda och åtgärdade
- komforten på bussen ökat
- ansvarsfördelningen mellan länstrafiken och trafikföretaget STAB var avklarad.

Kundanpassad trafik

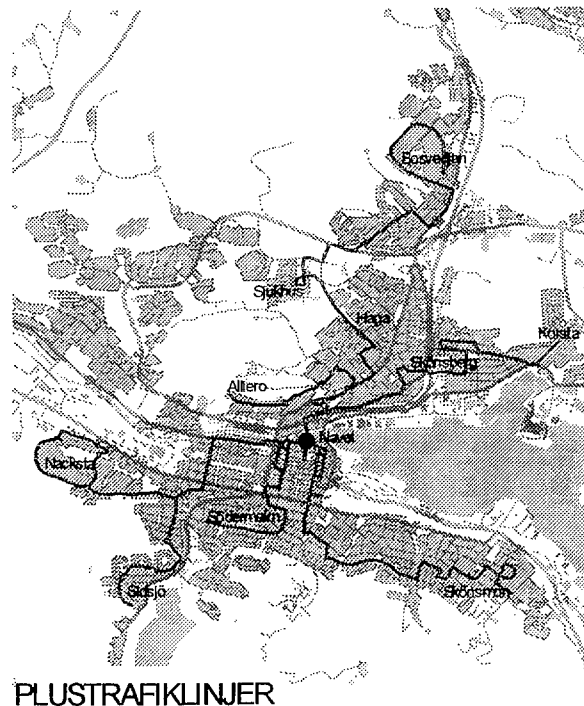
Grunden för det nya linjenätet har varit studier av kunders önskemål och resultaten från resvaneundersökningen. Gjorda analyser visade att ökad turtäthet var av central betydelse för att öka kollektivtrafikens attraktionskraft. Detta eftersom såväl den totala restiden som kravet på planerat resande minskar. Minskad spridning av körtiderna var också viktigt för att minska restiden och öka punktligheten. För att uppnå största möjliga kostnadseffektivitet - utifrån kraven kortare restid och minskad spridning koncentrerades busstrafiken till så få stråk som möjligt. För att uppnå målet, ett enkelt

system för kunden, så skulle linjenätet bestå av så få linjer som möjligt och ha samma sträckning dygnet runt. Dessutom skulle avgångstiderna från hållplatserna vara utformade så att de gick att lära utantill. En logisk turlista innebär att tio-minuterstrafiken t.ex. 09, 29, 39, 49, 59 övergår till 20-minuterstrafik 09, 29, 59 och halvtimmesstrafik 29, 59. Vid halvtimmesstrafik från centrum ska bussarna alltid gå "kvart i" och "kvart över".

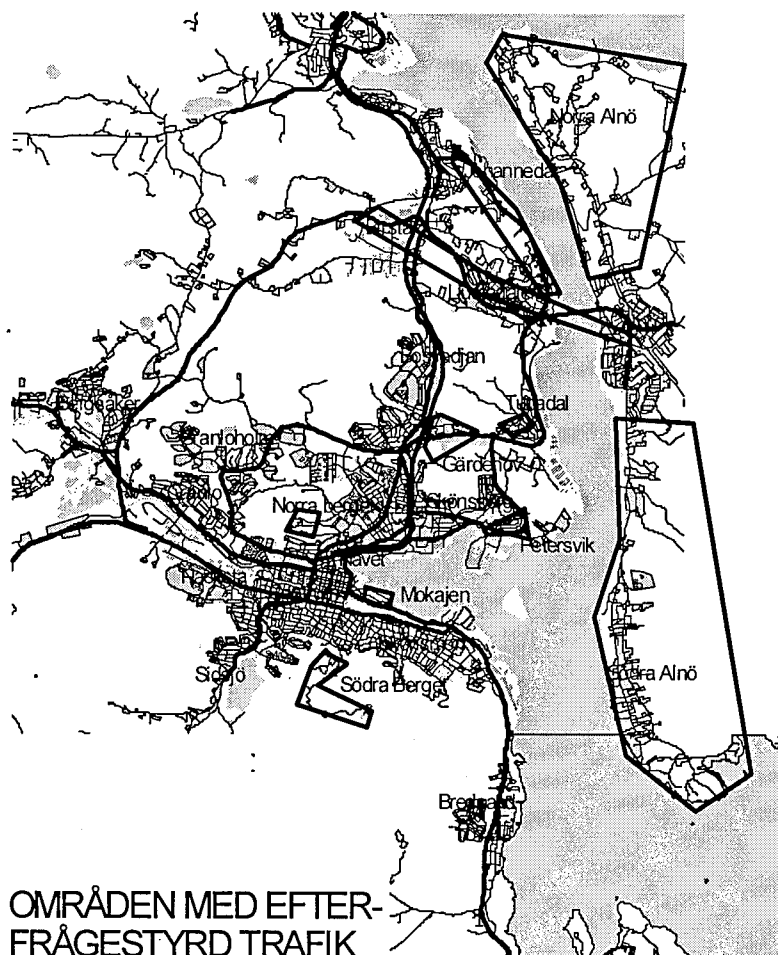


STADSBUSSARNA
Linjenät from 960819

Plustrafiken service utformades som ett komplement med sju servicelinjer avsedda för grupper som har behov av korta gångavstånd och för att ge områden med lågt resande en acceptabel basnivå. Linjerna utformades i samarbete med socialförvaltningen och handikapprådet. Längs linjerna markerades särskilda vinkområden. Inom dessa områden behöver man inte gå till någon hållplats utan bussen stannar när någon vinkar och vill med.



PLUSTRAFIKLINJER



För ytterområdena och andra områden med lågt resande infördes en blandning av turlistelagd och anropsstyrd trafik, Plustrafiken anrop. Anropstrafiken innebär att resenären ringer och beställer sin resa i förväg - om ingen ringer kommer heller ingen buss. Turerna körs med liten buss eller med taxi.

Miljöanpassad trafik

MOPS mål är att kollektivtrafiken i Sundsvall skall klara gränserna för Svenska Naturskyddsföreningens krav på "Bra miljöval". Det långsiktiga målet är att varje gång en kommuninvånare planerar en resa skall hon veta att det finns ett bra miljöval till bilresan.

Delprojekt fem har visat att minst en fjärdedel av fordonen måste byta drivmedel om kollektivtrafiken med nuvarande resande skall klara gränsvärdena för "Bra miljöval".

FÖRBEREDELSE IN FÖR TRAFIKOMLÄGGNINGEN

Omläggningen föregicks av åtgärder av skilda slag. Information till personal och allmänhet fysiska åtgärder enligt delprojekt fyra, etc. Den planerade trafikomläggningen skulle ge 90 procent oförändrad eller förbättrad trafik och 10 procent försämrad trafik. I förberedelserna ingick även förankring hos styrelserna hos kommunen, länstrafiken och STAB.

Organisationen har medfört att det funnits tre styrelser att informera. Hos Länstrafiken och STAB skedde detta fortlöpande. Kommunstyrelsens planeringsutskott, sammanträder oftare och behandlade MOPS vid några av sina sammanträden varje halvår. Enligt ledningarna för Länstrafiken och STAB så har kontakten med respektive styrelse varit god. Dessa styrelser som arbetar med kollektivtrafikfrågor kan också antas ha ett stort intresse för MOPS. Hos kommunstyrelsen har intresset stundtals varit mindre.

De politiker som ingick i referensgruppen för kommunens Agenda 21 arbete, Livsmiljö Sundsvall kom dock att engagera sig i MOPS. De såg MOPS som ett Agenda 21-projekt men de hade ingen beslutanderätt.

När kommunstyrelsen i mars 1996 slutligen skulle uppdra till Länstrafiken att beställa föreslagen trafik så återremitterades ärendet. Politikerna ville få mer tid för att diskutera linjenätsförslaget. Samtidigt fick dock MOPS klartecken att arbeta vidare med genomförandet. Vid följande sammanträde i april 1996, godkändes MOPS och Länstrafiken fick sitt uppdrag. Då återstod fyra månader till trafikomläggningen. Tidplanen kunde hållas eftersom många åtgärder planerats sedan tidigare och de fysiska ombyggnadsåtgärderna startade i maj som planerat.

Vid tiden för omläggningen var samtliga styrelser väl införstådda i MOPS strategier och mål.

Marknadsföringsåtgärder

Utöver informationsåtgärder riktade mot de resande, så genomfördes även en rad marknadsföringsinsatser inför trafikomläggningen i augusti 1996. Dessa insatser riktades mot befintliga kunder och allmänhet i syfte att skapa trygghet trots de förestående stora förändringarna och samt för att skapa positiva värderingar kring kollektivtrafiken.

Kännetecken som återkom i materialen var *Ofta, Enkelt, Miljövänligt, Ekonomiskt*.

Tidsperiod	Metod	Syfte
Våren 1996.	Annonskampanj.	Associera kollektivtrafiken till övergripande miljöfrågor.
Våren 1996.	56 punkter för en bättre busstrafik. (Broschyrer, mässdeltagande, annonser).	Lyfta fram kvalitetsfrågor och förbereda målgruppen på kommande förändringar.
Sommaren 1996.	Annonskampanj.	Förberedelse inför förändringen.
Augusti 1996.	Tidning till hushållen.	Information om kommande förändring.
Augusti 1996.	Annonsering.	Stöd för övriga aktiviteter.

"Brögstudier"

Våren 1995 anordnade MOPS och Livsmiljö Sundsvall - Agenda 21 ett gemensamt seminarium med Werner Brög som föredragshållare. Föredraget handlade om hur man via direktbearbetning och information om kollektivtrafiken till invånare får ett ökat resande. Resultatet av föredraget blev att Länstrafiken och STAB gemensamt påbörjade planering för genomförande av den marknadsföringsform som Socialdata (Institut für Verkehrs und Infrastrukturorschung GmbH) i München genomfört i Tyskland. Dessa "Brögstudier" kommer att genomföras hösten 1997 för en av de förorter som fått förbättrad trafik inom Sundsvalls tätortsområde.

5. RESULTAT FRÅN MOPS

MOPS syfte har varit att praktiskt testa och vidareutveckla de erfarenheter och metoder som de senaste årens projekt om effektivare, attraktivare och miljövänligare kollektivtrafik gett. Syftet har både varit att visa vad man kan prestera inom kollektivtrafiken av egen kraft och att visa vilken extern påverkan som krävs för att åstadkomma förändringar.

Målen med de förändringar som skall åstadkommas är

- a) att visa att man kan uppnå miljöförbättringar i tätorter genom åtgärder inom kollektivtrafiken
- b) att visa att det går att minska biltrafiken genom förbättringar av kollektivtrafiken
- c) att förbättra trafiken så att resandet ökar
- d) att visa att förbättringar av kollektivtrafiken kan vara företagsekonomiskt lönsamma
- e) att visa de synergieffekter man får när man samtidigt genomför flera förbättringsåtgärder.

Förändringsarbetet har ägt rum via de nio delprojekt som MOPS samlade demonstrationsprojekt bestått av. Inom varje delprojekt togs förslag till åtgärder fram som skulle bidra till att kollektivtrafiken förbättrades ur kundsynpunkt och att MOPS mål skulle uppnås år 2000. Vidtagna åtgärder kan indelas i två grupper. Åtgärder som är handlingsinriktade respektive processinriktade. Med handlingsinriktade åtgärder avses konkreta insatser och med processinriktade åtgärder avses åtgärder som för sitt genomförande kräver attitydförändringar och ändrade synsätt för att åtgärderna skall kunna genomföras eller ge resultat.

Handlingsinriktade åtgärder

De handlingsinriktade åtgärderna har bestått av förändringar i linjenät, fordon och information i syfte att kundanpassa trafiken och nå fler resenärer. Hit räknas även de åtgärder som höjer komfort och standard eller kortar restiderna. I detta ingår fler busskurser, ökad turtäthet, signalprioritering och ombyggnationer i gaturummet för ökad framkomlighet. De vidtagna åtgärderna är steg på vägen för att uppnå målen a-e ovan.

I de handlingsinriktade åtgärderna kan även inräknas den taxeförändring som delprojekt sex åstadkom samt modellen för omvärldsanalys som togs fram i delprojekt åtta. Taxeförändringen gav såväl ökat resande som ökade intäkter och omvärldsanalysmodellen kan bl.a. användas för att visa på synergier av övriga förändringar inom MOPS.

Trafikomläggningen

Trafikomläggningen den 19 augusti 1996 innebar att alla handlingsinriktade åtgärder skulle vara genomförda till detta datum. Detta klarades i stort. Dock hade upphandlingen av bussdatorer försenats p.g.a. av överklagande och därmed var inte heller signalprioriteringen klar. Det saknades också två vändplatser vilket försvårade för bussarna längs dessa linjer att vända. I förutsättningarna för körtiderna i det nya linjenätet hade också funnits införandet av ett snabbare biljettsystem. Våren 1996 valde dock

Länstrafiken att avvakta med ett sådant system eftersom det inte var färdigutvecklat. I övrigt var alla åtgärder genomförda.

Även med hänsyn till att signalprioriteringen inte fungerade så visade det sig snabbt att genomförda körtidsberäkningar inte stämde för tre av de fyra linjerna. En bidragande orsak till detta var att även tidsvinsterna för ett nytt biljetmaskinsystem räknats in i körtiderna. Förseningar och inställda turer ställde till problem för både kunder och personal. Från stadsdelarna Haga och Södermalm kom dessutom kritik mot att trafikutbudet med Plustrafiken service var för lågt, man önskade sig en högre basstandard. Under november genomfördes justeringar av körtiderna och utökning av antalet turer på Haga och Södermalm.

Förarpersonalen som förberetts för omläggningen hade inlett förändringen med hög ambitionsnivå. Problemen med körtiderna innebar dock stora påfrestningar för personalen och motivationen minskade. Utöver problemet med att hantera kundernas missnöje fick STABs ledning även hantera personalens missnöje med körtiderna.

Kritiken återspeglades i lokalpressens insändarsidor. Även i artiklar redovisades negativa synpunkter på omläggningen. Det förekom även positiva röster men de hördes inte lika ofta och inte lika högt. Politiskt var dock läget lugnt.

Sammantaget kan konstateras att den kritik som gällde linjenätet som sådant var väntad eftersom det gällde de områden som fått försämringar. Bristerna i punktligheten var dock det största problemet och fick till följd att någon kundgaranti inte kunde införas.

Processinriktade åtgärder

Förändrad syn på ansvars- och rollfördelning

Till de processinriktade åtgärderna räknas den översyn av inbördes ansvars- och rollfördelningen som gjorts av trafikhuvudmannen (Länstrafiken) och trafikföretaget (STAB) i delprojekt ett. Där har ett gemensamt synsätt på trafikföretagets kundansvar framträtt. Detta består i att trafikföretagets personal som möter kunderna också bör ha ansvaret för kundrelationerna. För att öka trafikföretagets intresse för goda kundrelationer och för att få fler kunder, så har ett förslag till nettoavtal har tagits fram men inte kunnat realiseras. Ett sådant skulle få till följd att ett samband uppstod hos trafikföretaget mellan antalet resenärer och intäkternas storlek. Länstrafikens ambitioner är att kunna erbjuda nettoavtalsupphandling 1998.

Hos trafikföretaget har diskussioner kring kundansvar också fått till följd att en kundgaranti tagits fram. Dessutom har organisationen förändrats så att de interna kontakterna förbättrats samtidigt som förarpersonalen fått mer ansvar och större beslutsutrymme. Kundgarantin planeras införas till hösten 1997.

I detta läge när MOPS avslutats fortgår processen mot förändrad ansvars- och rollfördelning - det gemensamma synsätt som växt fram under processens gång ökar förutsättningarna för ett genomförande.

Ökat miljömedvetande

Kommunens Agenda 21 arbete, Livsmiljö Sundsvall, fick till följd att miljöaspekterna förtydligades i MOPS våren 1995. Förstudier och studier inom delprojekt tre hade visat att bilister inte uppfattade busstrafiken som ett miljövänligt alternativ till bilen. MOPS mål, att kunna uppnå miljöförbättringar i tätorten genom åtgärder i kollektivtrafiken, förutsätter att bilister byter bilen mot buss. För att kunna åstadkomma detta krävs attitydförändringar hos kommuninvånarna samtidigt som konkreta åtgärder måste vidtas, bl.a. åtgärder på fordonen. Inom MOPS har studier av möjligheten att använda biogas från Tivoliverket (det centrala reningsverket) genomförts. Dessa föll dock på för höga investerings- och drift kostnader.

Studier av alternativa bränslen fortgår dock efter MOPS utifrån ambitionen att busstrafiken skall klara Naturskyddsföreningens kriterier för "*Bra Miljöval*". Ett steg på vägen har dock skett i o m att trafikföretaget miljöanpassat sin kemikalieanvändning och infört ett miljöledningssystem.

Ej genomförda åtgärder

I MOPS fanns planer om att inför trafikomläggningen installera elektroniska destinationsskyltar som visade nästa hållplats inne i alla bussar. Dessa skulle eventuellt kopplas till elektroniska hållplatsutrop. Detta genomfördes inte. Utifrån det kundorienterade synsätt som gällt i MOPS gjorde MOPS bedömningen att denna teknik inte var något kundkrav och att förbättringar av grundläggande information i busskurer, turlistor etc borde prioriteras.

Länstrafiken hade även aviserat byte till ett snabbare biljettmaskinsystem i länet. Införandet av detta flyttades dock fram under våren 1996 eftersom systemen inte bedömdes vara färdigutvecklade.

Genomförda resultatmätningar efter trafikomläggningen

Bussresenärernas syn på busstrafiken

I november 1996 genomförde MOPS ytterligare en kundbarometer som redovisade bussresenärernas syn på busstrafiken¹¹. Undersökningen gjordes på samma sätt som tidigare år fränsett att dessa legat i oktober. Syftet var att mäta resenärernas upplevelser av busstrafiken för att få indikatorer på vad som kan behöva förbättras. En orsak till att undersökningen lades i november var att planerade justeringar av körtider skulle vara genomförda till mätveckan.

Tyvärr sammanföll undersökningsveckan med vinterns första snökaos. Snö och halka medförde stora förseningar i trafiken och som väntat innebar det att punktligheten fick mycket låga värden. Väderleksförhållandena, men även den korta tid som förflutit sedan

¹¹Lennart Jacobsson utveckling och styrning, LJUS. Vad tycker resenärerna om busstrafiken i Sundsvall 1996. En kvalitetsmätning inom ramen för Modellortsprojekt Sundsvall 1997-02-07.

omläggningen, påverkade resultaten. Förändringar brukar i sig innebära en mer negativ inställning, vilket i sig ger sämre resultat för alla mätvärden, men tyvärr blev det p.g.a. väderleksförhållandena svårt att avgöra hur stor del av missnöjet som orsakades av väderet alternativt av omläggningen i sig. Jämfört med tidigare år så var det bara busskurerna som fick bättre resultat 1996. I alla andra avseenden fick kollektivtrafiken sämre betyg. Väderförhållandena innebär att undersökningens värde är begränsat.

Utvärdering av nya informationsprodukter ur ett resenärsperspektiv

I februari 1997 genomfördes två fokusgruppintervjuer kompletterade med sex medresor¹². Syftet var att utvärdera genomförda insatser på informationsområdet.

Utöver analys av gjorda informationsinsatser så gjordes även en bedömning av positiva och negativa konsekvenser av den nya kollektivtrafiken i Sundsvall. Positiva konsekvenser var den ökade turtätheten, informationsupprustningen av busskurerna, samt att fler hållplatser fått busskurer. Negativa konsekvenser var förseningar, att resenärer missar byten mellan linjer vid Navet, omläggningen av vissa linjer samt synpunkter på plustrafikens utformning med vinkområden. För plus- och anropstrafiken påpekas att dessa nya trafikeringsprinciper fodrar inläring och att denna måste underlättas.

Slutsatserna i undersökningen visar att satsningen på att bygga upp en basnivå, dvs tidtabeller, linjekartor etc, varit riktig och att informationssystemet förbättrats även om vissa produkter fortfarande har brister, t.ex. turlistan. En framtida utökning av informationssystemet föreslås kunna bestå av automatiska hållplatsutrop och i ett senare skede av realtidsinformationssystem.

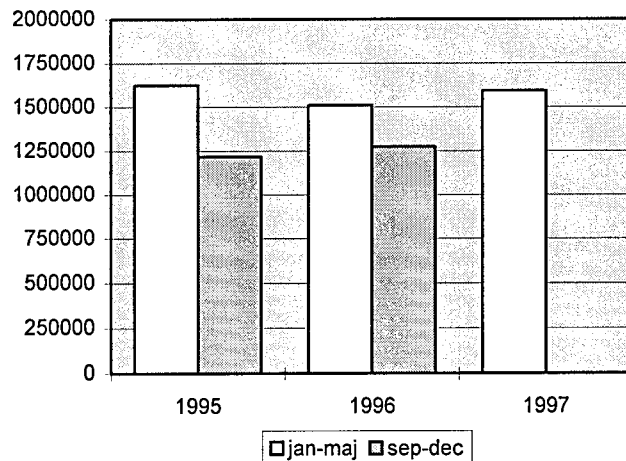
I övrigt innehåller undersökningen konkreta förslag till hur befintligt informationssystem kan förbättras med avseende på produkters utformning, placering och innehåll. De produkter som studerats är turlistan, hållplatserna, Navet samt linjekartan på bussarna.

Resenärerna fick också ge egna förslag till förbättringar. Bland önskingarna återfinns egen turlista, automatiska hållplatsutrop, bättre användning av monitorerna vid Navet, bättre punktlighet, direkttelefoner för anropstrafiken, t.ex. vid Nordichallen, buss till Nordichallen och information om förseningar.

Resandeutvecklingen

Statistik över antalet resor exklusive skoresor visar att resandet för perioden september - december har ökat med 5 % under 1996 jämfört med 1995. Även för perioden januari - maj 1997 har resandet ökat 6 % jämfört med 1996. Från Länstrafiken och Svenska Lokaltrafikförening (SLTF) uppger man att trenden för resandeutvecklingen är negativ för städer av Sundsvalls storlek. Länstrafiken uppger även att resandet för Väster-norrlands län i övrigt minskar.

¹² MariAnne Karlsson/Li Wikström, Göteborg, Informationssystem för Sundsvalls kollektivtrafik. Utvärdering av nya produkter 1997.

**Jämförelse 1995-1997, resande i Sundsvalls
centralort exkl skolresor.****Synergieffekter**

I MOPS var avsikten att åtgärder skulle vidtas samtidigt för att visa vilka positiva synergieffekter som kan uppstå därigenom. Åtgärder för ökad turtäthet, enklare linjenät och turlistetider, fler busskurer, förbättrad information, fräschare bussar och snabbare trafik borde tillsammans ge en positiv spiral. Denna spiral motverkades dock i inledningen av problemen med punktligheten och av den kritik som fördes fram i lokalpressen.

Den omvärldsanalysmodell som tagits fram i delprojekt åtta kommer dock att kunna användas för att ge en uppfattning om synergien.

Resultaten skall mätas 2000

MOPS har vidtagit ett antal förändringar så att målen skall kunna uppnås. Många av åtgärderna är dock sådana att det bör gå några år innan resultaten kan mätas. MOPS mål och resultatmål tar därför sikte på situationen år 2000. Utvärderingen av MOPS resultat bör därför pågå fram till 2001. Även synergieffekter behöver mätas fram till år 2000.

6. AVSLUTANDE DISKUSSION

MOPS SYFTE OCH MÅL OCH METOD

MOPS har praktiskt testat och utvecklat metoder för att åstadkomma en kollektivtrafik som är mer effektiv, attraktiv och miljövänlig än dagens. De aktiviteter som vidtagits har syftat till måluppfyllelse år 2000. Detta får till följd att det ännu är för tidigt att avgöra om MOPS uppnått sina mål eller inte. Ett antal åtgärder har dock genomförts med inriktning mot måluppfyllelse men fortfarande återstår slutförande av den förändrade roll- och ansvarsfördelningen. Denna del av projektet är dock mycket väsentlig med tanke på det kundperspektiv som präglat MOPS. Trots detta har dock MOPS nått vissa resultat i den meningen att Länstrafiken och STAB är eniga om att nettoavtal bör upprättas och att kundansvaret bör ligga hos trafikföretaget vars personal har de direkta kundkontakterna.

Metoden i MOPS utgick från tjänsteforskningen. Hela kedjan av aktiviteter måste fungera för att en tjänst skall kunna komma till. Denna metod fick till följd att även organisationen i MOPS förändrades. Delprojektledarnas inbördes kontakter behövde förbättras. Lösningen blev att alltid kalla samtliga delprojektledare till ledningsgruppens sammanträden. Då fick de information samtidigt och kunde påverka utvecklingen av MOPS. Metodvalet resulterade också i ökad insikt om att kunden och inte trafiken skulle sättas i fokus. Åtgärderna skulle utgå från kundens önskningar - behov så som de redovisats i delprojekten.

Kundorienteringen innebar också att miljöaspekterna betonades eftersom trovärdigheten i argumenten om miljövänlighet ifrågasatts av bilister. Dessutom engagerade sig den politiska referensgruppen i kommunens Agenda 21 arbete, Livsmiljö Sundsvall, för MOPS och betraktade projektet som ett projekt i Agenda 21-anda.

Kundorienteringen fick också effekten att de tekniska satsningarna begränsades. MOPS avstod från elektroniska skyltar i bussarna som visar nästa hållplats och från automatiska hållplatsutrop. Detta var inte något som kunderna önskade i nuvarande läge. Att beslutet om att avstå från denna teknik varit riktigt bekräftades i studien, utvärdering av nya informationsprodukter ur ett resenärsperspektiv.

MOPS ORGANISATION

Med stöd av KFB, genomfördes MOPS gemensamt av de tre aktörer som finns inom kollektivtrafiken; kommunen, länstrafiken (trafikhuvudmannen) och STAB (trafikföretaget). Samtliga delprojektledare hämtades ur de egna organisationerna. Tanken var att kunskap som MOPS tillfört skulle finnas kvar efter projektets slut. Detta är mycket värdefullt nu i slutskedet då vissa aktiviteter återstår att genomföra trots att projektet avslutats.

Organisationen medförde också att det fanns tre styrelser att informera. Hos Länstrafiken och STAB skedde detta fortlöpande. Kommunstyrelsens planeringsutskott, som sammanträder oftare, behandlade MOPS vid några av sina sammanträden varje halvår. Enligt ledningarna för Länstrafiken och STAB så har kontakten med respektive styrelse varit god. Dessa styrelser som arbetar med kollektivtrafikfrågor kan också antas ha ett stort intresse för MOPS.

Kommunstyrelsens planeringsutskott har dock flera bollar i luften och där har intresset för MOPS stundtals varit lägre. Ett bakslag noterades också mars 1996 då kommunstyrelsen återremitterade ärendet för att ytterligare ges tillfälle att diskutera linjeomläggningen. Förseningen av beslutet visar på att brister kan ha funnits i kommunikationen mellan politiker inbördes men även mellan politiker och tjänstemän. I efterhand kan det finnas skäl att fundera på om MOPS istället borde haft en särskilt tillsatt politisk referensgrupp. Denna skulle kunnat föra diskussionen vidare i de politiska partierna.

När trafikomläggningen genomfördes fanns en bred politisk acceptans för MOPS mål och syfte i samtliga styrelser. Trots kritik från allmänheten förmådde politiskt ansvariga stå för MOPS tankegångar och stödja projektet.

ERFARENHETER FRÅN MOPS

MOPS resulterade i att ett antal åtgärder vidtogs för att förbättra kollektivtrafiken i Sundsvall. Åtgärderna genomfördes i huvudsak i samband med trafikomläggningen den 19 augusti. Information om linjenät och tider hade då gått ut till alla hushåll och omläggningen skulle kunnat fungera ganska friktionsfritt om inte körtiderna visat sig vara felaktiga. Resultatet blev förseningar och inställda turer under högtrafik då det var många resenärer. Problemen med förseningar innebar också att någon kundgaranti inte kunde införas.

Det kan finnas anledning att fundera över hur snålt körtiderna bör läggas i inledningen - skall man för att säkerställa att omloppstiden räcker till - lägga på någon minut extra under de första månaderna efter omläggningen? Om man riskerar förlora kunder p.g.a. bristande punktlighet så är det kanske lönsamt med lite längre omloppstider inledningsvis. De två omläggningar som skett i Sundsvall (1991 och 1996) har båda krävt kompletterande åtgärder efter några månader. Med utgångspunkten att justeringar kommer att behövas, finns skäl att planera för justeringar av trafiken och att budgetera för en omtryckning av turlistan, så att detta finns med i planeringen om det behövs.

Ny teknik

Tekniska åtgärder, som signalprioriteringar, har betydelse för körtider och för förare. Det är däremot inte något som syns för resenärerna. Sådana åtgärder behöver därför inte införas just vid trafikomläggningen. Problemen med bristande punktlighet orsakades delvis av att tidsbesparingar från den nya tekniken räknats in i början men även när bussdatorer och signalprioritering fungerade kvarstod körtidsproblemen.

För att slippa tekniska svårigheter i en omläggning bör om möjligt anläggningar trimmas in i förväg. Detta gick inte i Sundsvall eftersom upphandlingen försenats genom överklagande.

I förutsättningarna för körtidsberäkningarna hade även ett nytt biljettmaskinsystem funnits med. Att detta inte fanns vid omläggningen påverkade att körtiderna inte stämde. Samtidigt finns skäl att fundera på vilka konsekvenser ett sådant system fått för trafiken om det inte fungerat.

Resonemanget om att inte blanda införande av ny teknik med trafikomläggningar borde även kunna gälla övriga tekniska investeringar som automatiska hållplatsutrop, realtids-informationssystem etc. En trafikomläggning i sig väcker så många starka känslor att dåligt fungerande teknik riskeras tas som bevis för att allt är dåligt.

Resandet ökar

Sammantaget kan dock de åtgärder MOPS föranlett anses vara positiva eftersom antalet resenärer ökar i Sundsvall. Enligt Svenska Lokaltrafikföreningen (SLTF) och Läns-trafiken så är trenden i resandeutvecklingen för städer av Sundsvalls storlek negativ. Enligt Länstrafiken är även resandeutvecklingen i övriga delar av länet negativ.

Synergieffekter -MOPS resultat

Tanken med synergieffekter är att om flera åtgärder som samverkar, genomförs samtidigt så ger det en förstärkning av resultaten. I MOPS fall innebar trafikomläggningen på kort sikt även negativa konsekvenser. Brister i punktligheten och inställda turer motverkade 10-minuterstrafikens positiva konsekvenser och kritiken i lokalpressen gav upphov till negativ förväntan. Faktum är dock att den ökade turtätheten, enklare tidtabeller, höjd status för kollektivtrafiken med bl.a. företräde i trafikljus, upplysta väderskydd och förbättrad information tillsammans borde innebära en ökad status för kollektivtrafiken. Att resandeutvecklingen exklusive skolresor är positiv tyder också på detta.

Skall MOPS kunna klara målen för år 2000 krävs dock att även kundgarantin och den förändrade rollfördelningen kan genomföras. Det är också viktigt att arbetet för en miljövänligare trafik fortsätter. I denna del ingår åtgärder för byte av drivmedel men även åtgärder som syftar till attitydförändringar hos kommuninvånarna. Dessa skall veta att bussen är ett bättre alternativ än bilen ur miljösynpunkt. I denna del ingår de Brögstudier/marknadsbearbetningar som kommer att genomföras för en stadsdel under hösten 1997.

Förändringen måste dock ges tid att sätta sig innan effekterna av MOPS egentligen kan mätas. Utvärderingen av MOPS bör pågå till år 2001.

PUBLIKATIONER FRAMTAGNA INOM MOPSPROJEKTET

Delprojekt 1. Kvalitetsstyrning av kollektivtrafiken

- | | | | |
|-----|---|------------------------|---|
| 1.1 | Upphandlingen av länstrafiken i Västernorrlands län åren 1996-1999. | Undersökning, 950424 | Stefan Winsnes Konsult AB
Djursholm |
| 1.2 | Vem hanterar de strategiska frågorna i en kommun? | Sammanfattning, 941129 | Stefan Winsnes Konsult AB
Djursholm |
| 1.3 | Organisationsutveckling inom ett trafik- företag - STAB | Rapport, 970613 | Christer Agerback Sundsvalls
Trafik AB Sundsvall |

Delprojekt 2. Marknadsanalys

2.1 Sammanställning av studier 1993 - 1995

- | | | |
|---|-----------------|--|
| Länsopinion -93 | Telefonintervju | Marknadsfakta AB, Härnösand |
| Länsopinion - 94 | Telefonintervju | " |
| Kundbarometer, nov -93 | Kvalitetsmätn. | BQI, Affärsförbättr. AB, Sthlm |
| Kundbarometer, okt -94, "Vad tycker bussresenärerna om kollektivtrafiken" | Kvalitetsmätn. | Ks-utvecklingsstab, Sundsvalls kommun. |
| Resenärers syn på busstrafiken, nov -93 | Focusgrupp | BQI, Affärsförbättr. AB, Sthlm |
| Sundsvallsbilisternas inställning till kollektivtrafiken, juni -94 | Focusgrupp | " |
| Resvaneundersökning(RVU) i Sundsvall analys och slutsatser. Sept -95. | | Nils Eriksson / Torbjörn Eriksson MOPS-projektet |
| 2.2 RVU:n i Sundsvall | Januari 1995:3 | SL, Marknads och trafikundersökningar. Stockholm |
| Tabellbilaga | Januari 1995:2 | " |
| Teknisk rapport | Januari 1995:1 | " |
| 2.3 Kundbarometer dec -95. Vad tycker bussresenärerna om busstrafiken i Sundsvall 1995. | Kvalitetsmätn | ÅNI-DATA, Sundsvall |
| 2.4 Kundbarometer nov -96. Vad tycker bussresenärerna om busstrafiken i Sundsvall 1996. | Kvalitetsmätn. | LJUS, Sundsvall |

Delprojekt 3. Kundanpassad trafikering

3.1	Färdtidsmätningar oktober -94	Rapport	Christer Tarberg MOPS-projektet
3.2	Kundanpassad trafikering. Effekter av linjenätsförslag	Rapport 1995:8	Trivector, Lund
3.3	Gruppdiskussion avseende busslinje nätet i Sundsvall. Granloholm/Alnö.	Diskussionsgrupp 950907	Fürst, Scandinavian Research AB Stockholm
3.4	Beräkningar av intäktsstillskott till följd av turtäthetsförbättringar	PM, 951120	Ulf Tunberg
3.5	Kundanpassad trafikering		Christer Tarberg MOPS-projektet

Delprojekt 4. Snabbare och tillförlitligare kollektivtrafik

4.1	Snabbare och tillförlitligare trafik	Januari 1996	Bert Johansson Stadsb.kontoret
4.2	Signalprioritering i Sundsvall	Utredn. dec. 1995	PEEK TRAFFIC Stockholm

Delprojekt 5. Miljövänligare kollektivtrafik i ett kretsloppstänkande

5.1	Kemikalieinventering i verkstäder	1994-95	Tomas Holmqvist STAB
5.2	Miljövänlig kollektivtrafik i Sundsvall. Uppdatering av miljökonsekvenser av alternativa drivsystem	Uppdat. studie 950504	Esbjörn Lindqvist Transek, Solna
5.3	Biogasdrivna bussar i Sundsvall	Förstudie 960109	Lars Brolin VBB Viak Stockholm
5.4	Miljövänligare kollektivtrafik i ett kretsloppstänkande	Rapport -97	Christer Agerback STAB

Delprojekt 6. Taxa och finansieringsformer för kollektivtrafiken

6.1	Prissättning av länstrafiken i Västernorrland	PM 941207	Leif G Lindh/Ulf Tunberg
6.2	Utvärdering av taxeomläggning	PM 951111	Ulf Tunberg

Delprojekt 7. Bättre kontakt med resenärerna

7.1 Resenärers synpunkter på informationsbärande produkter i Sundsvalls kollektivtrafik	1994, focusgrp	MariAnne Karlsson/Li Wikström Göteborg
7.2 Utformning av ett informationssystem för kollektivresenärer i Sundsvall	1994-95, focusgrp, medresor	MariAnne Karlsson/Li Wikström Göteborg
7.3 Hållplatsen som informationsbärare	1994-95, focusgrp, medresor	Li Wikström, Göteborg
7.4 Kontakt med resenärer	Sammanfattn. 950919	Sonja Andersson Västernorrlands Läns Trafik AB, Kramfors
7.5 Informationssystem för Sundsvalls kollektivtrafik. Utvärdering av nya produkter ur ett resenärsperspektiv.	1997, focusgrp, medresor	MariAnne Karlsson/Li Wikström Göteborg

Delprojekt 8. Omvärldsfaktorernas betydelse för utvecklingen av kollektivtrafiken

8.1 Omvärldsanalys för kollektivtrafiken	Rapport 960314	G Tegnér, V Lukasic, M Beijer Transek, Solna
--	----------------	--

Delprojekt 9. Bekvämare busstrafik

9.1 Bekvämare bussar, studier 1995	Sammanställn. 951019	Tomas Holmqvist STAB
bussar	Utredning 950125	för transportforskning
Skisser till funktionsbeskrivn. av bussar	Beskrivning 950808	Lisa Warsén
Underlag för upphandling av nya bussar	Kravspec. 950918	Lisa Warsén
Invändig design	Skisser sept-95	Qulör ind.design AB, Göteborg
Yttre design	Skisser 950127	N S Jansson AB Hägersten
Sammanställning av svaren från provet med låggolvsbussar	Resandeenkät 1995	Tomas Holmqvist STAB

Allmänt 10.

10.1 Årsredovisning 1994	Rapport 950131	Bert Johansson
10.2 Årsredovisning 1995	Rapport 960116	Torbjörn Eriksson/Bert Johansson
10.3 Avrapportering MOPS-projektet	Rapport Jan 1996	T Eriksson/B Johansson/J Webb

LITTERATUR

Göran Tegner, Kollektivresandets utveckling 1985-1992 en översiktlig analys. Transek. 14:e februari 1994.

Mats Börjesson Transportidé, Bernt Engblom CFI, Christer Agerback STAB, Björn Sundelin Länstrafiken i Västernorrland, Mats Henriksson Sundsvalls kommun. Modellortsprojekt Sundsvall, förstudie. Erfarenheter från tidigare FUD-projekt för kollektivtrafik; fokusgrupper, idéer till åtgärder. Förslag till uppläggning av modellortsprojekt, kundbarometer. Transportidé 1994.

Mats Börjesson, Kollektivtrafik för en bättre miljö, delrapport 7, Miljöprojekt Sundsvall-Timrå, september 1990.

Miljökriterier för persontransporter. Svenska Naturskyddsföreningen (SNF). Sundsvalls kommun, Miljöplan för Sundsvalls kommun, antagen av KF Sundsvalls kommun 1991-06-17.

Sundsvalls kommun, Visioner för framtiden. Mässbesökarens syn på livsmiljö Sundsvall. Sammanställning från miljömässa 19-22 maj 1994. Livsmiljö Sundsvall 1994.

Förteckningar över KFBs olika publikationsserier, bl a

- Rapporter
 - Meddelanden
 - KFB-Information
 - Publikationer inom KFBs bio- och elprogram
- kan erhållas från KFB.

KFB, KommunikationsForskningsBeredningen är en statlig myndighet som planerar, initierar, samordnar och stödjer övergripande forskning, utveckling och demonstrationsverksamhet (FUD). KFBs verksamhet omfattar transporter, trafik, post- och telekommunikation samt kommunikationernas betydelse för miljö, trafiksäkerheten och den regionala utvecklingen.

KFB svarar också för information och dokumentation inom forskningsområdet.

Adress: Box 5706, 114 87 Stockholm (Linnégatan 2)

Telefon: 08-459 17 00, **Fax:** 08-662 66 09

Hemsida på Internet: www.kfb.se

E-post: kfb@kfb.se

