

TRAFIKTEKNISKA  
FÖRENINGEN

Nr 5 1999

# reflexen



## tema

- transportforskning
- framtidens transporter
- oskyddade trafikanter
- stadsrum och gatumiljöer
- miljö
- ITS

**Ansvarig utgivare**  
Björn Salomonson  
Kjessler & Mannerstråle AB  
Rullagergatan 6  
415 26 Göteborg  
tel 031-7272777

**Redaktör**  
Åsa Vagland  
Inregia  
Box 12519, 102 29 Stockholm  
tel 08-737 25 18  
fax 08-737 44 60  
e-post asa.vagland@inregia.se

**Redaktionskommitté**  
Malin Steen  
SL Fastigheter  
Box 2003, 121 11 Johanneshov  
tel 08-686 40 18  
fax 09-686 40 01  
e-post malin.steen@fa.sl.se

Sverker Hanson  
VBB VIAK Trafikplanering  
Box 34044, 100 26 Stockholm  
tel 08-695 60 00  
fax 08-695 64 80  
e-post sverker.hanson@sweco.se

*Reflexionen*  
Styrelsen i Trafiktekniska  
Föreningen

*Styrelsen och personnytt*  
Mathias Wärnhjelm  
Umeå Kommun  
tel 090-16 13 77

*Kurser och seminarier*  
Nils Edström  
KFB  
tel 08-459 17 30

*Lokalt*  
Respektive kontaktperson

*Återstående nr 1999*

nr	manusstopp	utgivn-dag
6	15/11	3/12

Skicka gärna text per e-post.  
Använd oformaterad text i  
MSWord el likn. Skicka bilder som  
egna filer eller på papper.

ISSN 0284 - 0707

# reflexionen

## Miljö

Transporterna utgör idag en dominerande källa till miljöproblemen. Idag står de olika trafikslagen tillsammans för ca 40% av utsläppen av koldioxid och ca 80% av kväve-oxidutsläppen i Sverige. Trafiken är den snabbast växande källan till de ökade koldioxid-utsläppen. Trafikanläggningar tar dessutom mycket mark och naturresurser i anspråk.

Biltrafiken erbjuder obegränsade rörelsefrihet ....men biltrafiken kostar också på vår miljö. Det vet vi alla om vi stått och väntat vid ett röd ljus några minuter. Det finns siffror som visar att trafikstockningar, luftföroreningar, buller och olyckor kostar minst 2000 miljarder kronor varje år för EU. Av dessa svarar vägtrafiken för ca 90%. I slutet av 1980-talet beslutades att varje trafikgren ska stå för sina egna samhällsekonomiska kostnader. Man införde en rad avgifter och skatter på vägsidan, avgaskrav, testade hastighetsbegränsningar på motorvägar och avreglerade transportsektorn inom flera områden. Detta har lett till miljöförbättringar men det behövs fler åtgärder för att vi ska nå de miljömål som ställts upp, bla att kväveutsläppen ska minskas med 40% mellan 1995-2000 jämfört med 1980.

Men hur ska vi då komma vidare i vårt miljöarbete? Hur kan vi föra över trafik till mer miljövänliga transportmedel? Kan vi få fler att cykla, gå eller åka kollektivtrafik. Idag är exempelvis 25% av bilresorna i tätort 3 km eller kortare. Ytterligare 10-20% är max 5 km.

Ett sätt är att införa attraktiva intermodala kollektiva system (P&R, B&R mm) som kan konkurrera med biltrafiken. Intermodala system, typ kombitrafik, är även en bra lösning för godstrafiken. Ett annat sätt är att införa ännu hårdare avgaskrav och högre skatter på fordon och bränslen, exempelvis högre dieselskatter. Många förordar fler och högre vägavgifter. Men höga avgifter som gagnar miljön på bekostnad av höga intäkter är ej en självklarhet i dagens läge. Denna fråga är högaktuell i samband med debatten om Öresundsbron. Bättre planering och utnyttjande av trafikanläggningar är ett måste i framtiden. Kanske bör vi fundera på om vi alls ska tillåta externa affärsetableringar o dyl i framtiden.

**TRAFIKTEKNISKA FÖRENINGEN** Postgiro 13 83 86 - 8 Bankgiro 597-2195 Org. nr 82 50001-9588

## Innehåll nr 5 1999

**4 Miljökrav vid myndigheters upphandling av transport**

**6 Kan IT bidra till att koldioxidmålen klaras?**

**7 Öresundbron, trafiken, tillväxten och miljön**

**11 Kommande seminarier**

**12 Föreningsinformation**

Enbart åtgärder är troligen dock ej tillräckligt. Vi måste få folk att ändra sitt resbeteende så att transportbehovet och därmed energianvändning och avgasutsläpp minskar. Att ändra folks beteende är svårt men nödvändigt. Det är en lång process som kräver mycket information och marknadsföring för att ändra attityder och förbättra kunskapen till alternativa transportmedel. Ett välkänt problem idag är att många människor tror att kollektivtrafiken är sämre än vad den är och därför ej heller använder den. I flera av MaTs-projekt, däribland LundaMaTs, arbetar man med en rad olika frågor med syfte att ändra attityder och beteende hos folk. Detta är positivt och vi får hoppas att det på sikt får avsedd effekt.

Transporter av varor är idag alldeles för billigt. Det kan inte vara rimligt att det ska löna sig att transportera tomater runt halva Sverige. Detta skadar vår miljö. Det måste löna sig att producera och konsumera produkter i närmiljön. Konsumenterna är pris-känsliga men kan tänka sig att gynna lokala producenter, och därmed miljön, om det inte är alldeles för dyrt. Detta gör det viktigt att subventionera lokala producenter liksom kollektivtrafiken subventioneras. Ett lysande exempel på en lokal producent lyckats är Wapnö gods i Halland som producerar och säljer mejeriprodukter för den lokala marknaden på ett framgångsrikt sätt. Mjölken är 70 öre dyrare än den som produceras av Arla men detta tycker köparna det är värt. Svalövs lantbrukskola fick i dagarna miljöpris för att man använder sig av lokalt producerade livsmedel. Båda exemplen är lysande och visar på olika sätt hur den enskilde människan eller företaget kan bidra till att minska miljöpåfrestningen i vårt samhälle.

*Åsa Rystam*

Hösten rullar på. Vi är nu inne i det sista kvartalet i det sista året i det sista decenniet i det sista seklet i detta millennium. Med detta resonemang kan det verka som om vi nått tidens ände eller åtminstone kommer att passera en betydelsefull brytpunkt. Sådan sifferlek gör dock inte så stort intryck på mig. Ödeskänslan blir emellertid mer påtaglig om man ser sig om och betraktar människans verk i naturen. Man kan fråga sig hur jordklotet kommer att se ut vid nästa millennieskifte. Några steg i rätt riktning redovisas i tre artiklar i detta temanummer om miljö.

Nästa nummer av Reflexen är det sista med nuvarande redaktion. Malin har redan tillträtt posten som kassör i föreningen och lämnar därmed redaktionen. För Åsa väntar närmast föräldraledighet och hon har därmed ställt sin plats till förfogande. Undertecknad har dock för avsikt att kvarstå. Ny redaktion håller på att ta form – presentation sker i nästa nummer.

Upplägget med temanummer, som vi nu begagnat oss av i två år, ämnar vi fortsätta med. Arbetet med att planera teman för kommande nummer pågår redan. Vi tar gärna emot förslag på ämnen som kan behandlas nästa år.

Med detta nummers utskick bifogas kallelse till ett par seminarier som föreningen anordnar. Utnyttja dessa tillfällen till utbildning, diskussion och samvaro med kollegor. Det gagnar både oss själva och föreningen.

*Sverker Hanson*

# Miljökrav vid myndigheters upphandling av transporter

Per Kågesson har i en rapport för Vägverket kartlagt i vilken utsträckning och på vilka sätt myndigheter och kommunala företag ställer miljökrav vid upphandling av personbilar, taxi, färdtjänst och busstrafik. Studien avser förhållandena i landets tre största städer och beträffande busstrafiken de tre största stadsregionerna. De miljöparametrar som studeras är kväveoxider (NOx), lätta kolväten (HC), partiklar (PM 10) och koldioxid (CO<sub>2</sub>). Här kommer bara busstrafiken att redovisas.

---

av Per Kågesson

---

Kartläggningen av kollektivtrafikhuvudmännens miljökrav vid upphandling av busstrafik omfattar upphandlingar genomförda av Storstockholms Lokaltrafik (SL), Göteborgs Lokaltrafik AB (GLAB), Stadstrafiken i Göteborg samt Länstrafiken i Malmöhus/Skånetrafiken och avser upphandlingsunderlag från 1991-1998.

## Tydliga miljömål

SL och Stadstrafiken i Göteborg har tydliga miljömål för busstrafiken. SL:s mål omfattar koldioxid, kväveoxider och buller medan Stadstrafiken inriktar sig på partiklar och kväveoxider. GLAB har inga tydliga mål och den 1996 fastställda miljöstrategin har i ringa grad följts. Länstrafiken/Skånetrafikens mål är annorlunda formulerade. För trafiken i Malmö och Lund satsar företaget på en övergång till naturgasbussar men utan att precisera hur mycket utsläppen av kväveoxider, partiklar och koldioxid därigenom ska minska.

Uppföljningen och kontrollen av de krav huvudmännen ställer på sina entreprenörer är bristfällig. Sämst är kontrollen hos GLAB men brister finns också hos SL och i någon mån hos Skånetrafiken och Stadstrafiken. Man anar en situation där politikerna formulerar mål men missar uppföljningen och där detta leder till att tjänstemännen inte följer upp de krav man ställer på utförarna som i sin tur lågprioriterar den rapportering som entreprenadavtalen föreskriver. Detta mönster är särskilt påtagligt hos GLAB.

I avsaknad av tydliga mål (GLAB och Skånetrafiken) och fungerande kontroll (samtliga bolag men i olika grad) tycks två faktorer ha betydelse för det faktiska utfallet. Det är dels krav hos samtliga studerade huvudmän på bussarnas högsta ålder och ge-

nomsnittsålder, dels förhållandet att en stor del av den aktuella trafiken måste följa miljözonsbestämmelserna i Stockholm, Göteborg, Malmö och Lund. Därtill kommer huvudmännens satsningar på etanolbussar i Stockholm och gasbussar i Malmö och Lund.

## Samhällsekonomiska beräkningar

I ett avslutande kapitel studeras den samhällsekonomiska kostnadseffektiviteten hos de åtgärder som trafikhuvudmännen vidtagit för att minska utsläppen. De senare värderas med hjälp av de statliga trafikverkens kalkylvärden för olika föroreningar (de s k Samplanvärdena). Sedan rapporten utkom har trafikverken reviderat dessa värden. Här redovisas därför utfallet baserat på de nya kalkylvärdena.

Genom att dividera den samhällsekonomiska merkostnaden med nyttan av att minska emissionerna av koldioxid, kväveoxider, kolväten och partiklar får man en ”nyttokostnadskvot”. Kvoter lika med eller större än 1.0 indikerar att alternativet är samhällsekonomiskt lönsamt. Det bör understrykas att beräkningen är strikt samhällsekonomisk. Det betyder att alla kostnader, inklusive fordonsbränslen, beräknats exklusive alla former av skatt. Skatter är transferringar och hör inte hemma i en samhällsekonomisk nytto-kostnadskalkyl.

De nya samplanvärdena för kolväten och partiklar är kraftigt differentierade mellan tätorter av olika storlek. I tabellen redovisas därför tre fall. ”Storstad” syftar därvid på genomsnittlig trafik i Storstockholm samt trafik i Göteborg och de inre delarna av Malmö. Kalkylvärdena för Stockholms innerstad är ännu högre. Trafikmyndigheterna har satt kalkylvärdet för koldioxid till 1.50 kr/kg (upp från 0.38), vilket återspeglar marginalkostnaden för att trafiksektorn ska

### Nyttokostnadskvoter för olika bussar.

CO <sub>2</sub> -värdering:	"Storstad"		50 000 inv.		Glesbygd	
	Hög	Lägre	Hög	Lägre	Hög	Lägre
<b>CRT</b>	4.56	4.62	2.50	2.56	0.00	0.00
<b>Etanol</b>	0.47	0.38	0.39	0.31	0.31	0.22
<b>Naturgas</b>	1.01	0.97	0.72	0.68	0.38	0.34
<b>Biogas</b>	1.00	0.81	0.87	0.67	0.70	0.51

\*För Stockholms innerstad blir kvoten för etanolbussen 0.60 vid en hög värdering av CO<sub>2</sub>. Biogasbussar i Stockholms innerstad skulle (om de funnes) få kvoten 1.27.

nå riksdagens mål om att år 2010 inte ha högre utsläpp än 1990. Denna värdering motsvarar för diesel en CO<sub>2</sub>-skatt på 4.18 kr per liter att jämföra med dagens 1.06 kr. Eftersom samtliga borgerliga partier för närvarande avvisar en höjning av dieselskatten med 25 öre (motsvarar + 9 öre/kg CO<sub>2</sub>), kan man anta att riksdagen inte riktigt menar allvar med målsättningen. I tabellen redovisas därför också en variant där CO<sub>2</sub> värderas till 1.00 kr/kg. Vid den värderingen sammanfaller samhällsekonomisk och privatekonomisk lönsamhet om dieselskatten höjs med 2.08 kronor per liter. Det ger för diesel av miljöklass 1 en sammanlagd skatt på 4.57 kr/liter, vilket faktiskt är mindre än den nuvarande skatten på lågsavlig diesel i Storbritannien.

I tabellen jämförs olika åtgärder med kostnaden för en konventionell dieselbuss (Euro 1) utan eftermonterad avgasrening. CRT är ett partikelfilter. Vid läsning av tabellen bör man betänka att beräkningen baseras på kostnaderna vid årsskiftet 1998/99. Den fortsatta tekniska utvecklingen kommer att reducera kostnaderna. Samtidigt kommer emellertid den konventionella dieselbussen att bli renare, varför värdet av att byta till andra alternativ blir mindre.

Utbildning av förarna i en miljöanpassad körstil utgör ett tänkbart alternativ eller komplement till åtgärderna i tabellen. Rapporten innehåller beräkningar av nyttokostnadskvoten för utbildning i ekonomisk körstil baserad på finska erfarenheter och utbildningskostnader samt 2.5 förare per buss och 70 000 km per år. Här har omräkning skett på basis av den nya värderingen av koldioxid.

Vid en hög värdering av CO<sub>2</sub> (= 1.50 kr/kg) och en varaktig sänkning av bränsleförbrukningen med 10 procent blir den **samhällsekonomiska** kvoten 11.55. Vid den lägre värderingen av CO<sub>2</sub> blir kvoten

8.82. Vid 5 procents reduktion blir kvoterna 5.78 respektive 4.41, om man antar att utbildningen inte behöver upprepas förrän efter 5 år.

Vid 10 procents bränslereduktion och dagens dieselpriis inkl skatt (4.30/liter till egen depå) blir den **företagsekonomiska** nyttokostnadskvoten blir 9.03. Vid 5 procents reduktion blir kvoten 4.52. Företaget får således tillbaka minst 4.5 gånger pengarna och då är hänsyn inte tagen till minskade kostnader för slitage på motor, bromsar och däck.

*Per Kågeson*  
*Nature Associates*

*Rapporten heter "Miljökrav vid upphandling av bilar, taxi och busstrafik. En analys av utvecklingen i Stockholm, Göteborg och Malmö", Vägverket Publikation 1999:83.*

# Kan IT bidra till att koldioxidmålen klaras?

Vägtrafiken svarar för 25% av koldioxidutsläppen i landet. År 1980 var det 16%. Det mest näraliggande målet — att år 2000 vända trenden så att utsläppen i absoluta tal inte överskrider nivån år 1990 — kommer inte att klaras. Transportsektorn har därmed lyckats sämre än andra samhällssektorer att vända utvecklingen.

av Björn Salomonsson

Som komplement till mer långsiktiga lösningar med övergång till biobränslen och/eller bränslesnålare motorer kan kanske modern informationsteknik (IT) vara ett medel. Hittills har IT främst betraktats som ett instrument för att främja trafiksäkerhet och framkomlighet och kanske i första hand för större tätorter. Om man särskilt studerar vilka åtgärder som gagnar minskade koldioxidutsläpp utan att andra syften motverkas, kan insatser för att aktivt prioritera detta område lättare väljas.

Här nedan följer en sammanställning av resultaten från sådana beräkningar. De baseras delvis på studier som är gjorda för Stockholms- och Göteborgs-regionerna men det har också varit viktigt att beakta den stora potential som finns i övriga tätorter och på landsbygden. Nyttan är i detta fall densamma. De siffror som redovisas i tabellen nedan avser de studerade åtgärdernas effekter uttryckt i kiloton koldioxid per år, som kan elimineras. Resultaten är att betrakta som räkneexempel med ambitionen att hamna i rätt storleksordning. Vid beräkningen har hänsyn tagits till vad som är rimligt att uppnå inom en kort tid, säg 3 – 5 år. Det bör också nämnas att effekterna inte utan vidare kan adderas eftersom åtgärderna inte är oberoende av varandra. En åtgärd kan t ex minska eller öka effekten av en annan åtgärd om de genomförs tillsammans. Vissa åtgärder ger effekter direkt och i andra fall krävs det en längre introduktionstid.

Utgående från beräknade effekter, kostnader och synergieffekter kan följande slutsatser dras.

- Vissa åtgärder har så stor effekt att en väsentlig del av eftersträvd minskning av utsläppen kan klaras. Åtminstone teoretiskt skulle det närmaste målet för vägtransportsektorns del kunna uppnås inom en femårsperiod med hjälp av IT!

- En stor del av effekten avser landsbygdsvägnätet och tätorter utanför de två största, vilket

kanske var något oväntat. Mycket av intresset för väginformatiken har hittills varit fokuserat på storstadsmiljöerna.

- **Bilavgifter** i form av ett avancerat system (Road Pricing) är den enskilda åtgärd som ger störst effekt. Åtgärden ger också stora synergieffekter och dessutom intäkter i stället för kostnader. De tekniska förutsättningarna finns även om delar av ett nytt system kräver praktiska tester i stor skala. Samhället kan styra införandet, men hittillsvarande erfarenheter från trafiköverenskommelser med de tre storstadsregionerna visar att man ännu inte funnit former för systemet, som kan accepteras av principiella skäl.

- **Automatisk trafikövervakning** på landsbygdsvägar ger hastighetsdämpning som är av stort värde för alla utsläpp till luft och likaså för trafiksäkerheten. Att installera 100 system per län skulle totalt kosta omkring 400 Mkr. Det har inte analyserats om denna omfattning skulle vara tillräcklig för att ge den beräknade effekten, men det visar på storleksordningen för kostnaderna.

- **Förbättrade trafiksignaler** ger relativt stora reduktioner av koldioxidutsläppen och har mycket positiva synergieffekter. I olika sammanhang har hög samhällsekonomisk avkasning kunnat påvisas. Den här skisserade omfattningen kostar cirka 500 Mkr att installera.

- **Navigations- och ruttvalssystem RDS-TMC** kan ge stora effekter och har även i stort sett positiva synergieffekter. Åtgärden förutsätter investeringar från såväl samhället som den enskilde bilägaren. För att uppnå den angivna effekten uppskattas investeringsbehovet ligga i intervallet 500 - 1000 Mkr.

- **IT inom godstransportområdet** kan också ge stora effekter. Dessa är även positiva när det gäller att minska andra utsläpp till luft. Samhällets möjligheter att styra införandet är begränsat med hänsyn

	Stockholms län	Göteborgs-regionen	Övriga tätorter	Landsbygd	Hela landet
Trafikarbete, Gfkm	8,6	3,4	10	34	56
Koldioxidutsläpp, kton 1990	2200	900	3200	11500	17800
Prognosticerad ökning utan riktade åtgärder år 2000 kton	400	100	150	550	1200
<b>Åtgärd - reduktion koldioxid, kton</b>					
Reseplanering	7,4	3,0	3,8	1,6	16
Information i och utanför kollektivtrafikfordonen	7,5	1,4	2,3	-	11
Trafiksignaler	10	3,5	29	13	56
Kollektivtrafikprioritering vid trafiksignaler	0,4	1,9	0,6	-	3
Motorvägsstyrning	2,2	0,8	0,6	-	4
Störningshantering	4,3	1,8	6,4	2,3	15
Variabel vägvisning, parkeringshänvisning	4,4	0,9	1,6	-	7
Automatisk trafikövervakning	-	-	-	140	140
Bilavgifter	230	100	240-370	-	640
Trafikinformation via bilradio	1,3	0,1	0,1	-	2
Navigations- och ruttvalssystem	66	27	64	115	270
Telependling	27	11	57	37	130
Telekonferenser	24	9,0	48	22	100
Teleshopping	10	4,4	12	39	65
IT inom gods-transportområdet	15	5,0	20	170	210

**Tabell.** Effekter koldioxid, sammanställning

till internationell konkurrens inom branschen. Mycket talar dock för att det ligger i transportbranschens eget intresse att åstadkomma förbättringar, dels för att klara egna miljömål och dels för att de här diskuterade åtgärderna på sikt är företagsekonomiskt lönsamma.

- **Telependling** har här bedömts ge stora effekter och har som en viktig synergieffekt att kunna avlasta transportsystemen vid dimensionerande tidpunkter. Åtgärden kan i mycket liten grad styras av väghållare eller trafikhuvudman. För att en så stor andel av de yrkesverksamma som 10% skall kunna utnyttja tjänsten krävs investeringar i storleksordningen 2000 Mkr. Härmed får man även andra värden, varför hela kostnaden inte bör belasta den här aktuella tjänsten.

- **Telekonferenser** kan få en effekt i samma storleksordning som telependling. Synergieffekten består främst i att även övriga utsläpp till luften minskar. Införandet styrs kanske mer av attitydpåverkan än kostnaden. Om efterfrågan ökar kommer sannolikt telemarknaden att tillhandahålla tjänster i erforderlig omfattning och i de flesta fall gör företagen en nettobesparing. Samhällets möjligheter att påverka är relativt begränsade.

- **Teleshopping** är en relativt ny företeelse, som redan på kort sikt har bedömts kunna ge relativt stora effekter. Synergieffekterna är positiva om än inte anmärkningsvärt stora. Även i detta fall torde marknadskrafterna vara avgörande för utvecklingen. Det är därför knappast relevant att beräkna samhällets kostnader i sammanhanget.

- **Reseplanering** med hjälp av IT ger relativt liten effekt enligt denna studie. Något bättre utfall hade förväntats och förhoppningsvis kan så ske på sikt när de flesta hem har tillgång till internet. I takt härmed förväntas trafikhuvudmännen bygga ut informationssystem. Kostnaderna för detta är relativt höga, men på sikt kan systemet bli lönsamt genom minskad manuell information och ökade biljettintäkter.

- **Störningshantering** ger relativt liten effekt men har ett särskilt stort värde för trafiksäkerheten. Införandet styrs av väghållare, räddningstjänst, polis m fl. Investeringbehovet på kort sikt bedöms ligga i intervallet 100 - 200 Mkr.

- **Övriga åtgärder** som studerats ger var för sig små effekter och kan därför kanske inte lyftas fram i det här sammanhanget. Ofta finns dock andra motiv för åtgärden och därmed kan värdefulla bidrag till att minska koldioxidutsläppen ske.

Det kan också konstateras att vissa åtgärder passar på landsbygd och andra i städer. Automatisk trafikövervakning är en åtgärd som bäst passar för vägar med hastigheter över 60-70 kilometer i timmen för att det skall ske någon större koldioxidreduktion.

Bilavgifter är däremot en åtgärd som passar i större tätorter. För tätorter passar också de flesta typer av trafikstyrningsåtgärder, som förbättrar framkomligheten vid höga trafikflöden.

När det gäller information om andra transportmöjligheter passar olika typer av information i olika miljöer. På landsbygden finns det inte lika många valmöjligheter när det gäller kollektivresor som i staden. Men det kan ändå behövas ett väl fungerande informationssystem om t ex de samhällsbetalda resorna, skolresor, handikappresor, sjukresor och färdtjänst skall integreras och samordnas med övriga resor och smågods. Det framtida transportsystemet kan resultera i fler anropsstyrda fordon för resor under lågtrafik och/eller i miljöer med få kollektivtrafikresenärer. Detta ställer större krav på snabb reseinformation och samordningsservice.

**Sammanfattningsvis**, och inte oväntat, kan man se den politiskt svårhanterade frågan om bilavgifter är den intressantaste åtgärden att diskutera. Även automatisk trafikövervakning, som är av särskilt intresse utanför tätorterna och som har stora säkerhetseffekter, har en tid varit tabu men är kanske på väg upp på dagordningen igen. För att lyckas bör man jobba på bred front med åtgärder som främjar ett effektivt nyttjande av transportsystemet och härvid låta aspekten utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser få större tyngd än hittills.

Vill du veta mer om den här studien, kontakta undertecknad, Christer Rydmell eller Pär Gustafsson, de två senare på Vägverket, Borlänge.

*Björn Salomonson*

*KM*

# Öresundsbron, trafiken, tillväxten och miljön

Om lite mindre än ett år står Öresundsbron klar. I juli 2000 börjar bilarna och tågen rulla över bron, och med dem också den av många högt önskade tillväxten på båda sidor om sundet. Trots att den senaste av SEB:s Öresundbarometrar visar på en förhållandevis svag konjunktur flyttar redan nu utländska företag sina kontor till Öresundsregionens båda sidor och i Köpenhamn har byggandet av nya kontor kommit igång igen.

*av Christer Ljungberg*

Vem som vinner mest på integrationen är en öppen fråga. Merita Nordbanken tror på Skåne med en 10% ökning av bruttoregionalprodukten. Byggnadsforskningens instituten i Sverige och Danmark tror att 60% av de nya invånare som dras till regionen kommer att bosätta sig i Skåne. Nya forskningsrön framtagna i England av prof Phil Goodwin, på uppdrag av den brittiska regeringen, pekar dock på att sambandet mellan infrastrukturinvesteringar och tillväxt inte är så enkelt som vi hittills trott. Sett i ljuset av dessa resultat, som bygger på fall från hela världen, kan både Köpenhamn och Malmö bli såväl vinnare som förlorare.

## Kraftigt ökad trafik

Med tillväxt följer naturligtvis en ökad trafik, och prognosen för trafiktillväxten över Bron har justerats upp flera gånger. De tidiga prognoserna talade om ca 6 000 fordon/dygn, vilket var en mycket liten ökning från de ca 5 000 fordon/dygn som tar färjan över sundet idag. Den senaste uppjusteringen från juni visar på ca 12 000 fordon/dygn. Svedabs vd Karl Otto Sicking tror på 18 000 fordon/dygn. När integrationen kommit igång på allvar, efter kanske 10 år, kan man förvänta sig betydligt större trafikmängder. Redan under nästa sommar räknar Vägverket med kanske 50 000 fordon/dygn under sommardagar när många vill prova bron. Exakt vilka trafikmängder som det blir är mycket svårt att sja om; de modeller som finns för prognoserna fungerar bäst vid marginella förändringar. En ny bro mellan två länder är inte en sådan förändring.

Den ökade trafik som tillväxten genererar i hela regionen är Öresundsbrons allvarligaste miljökonsekvens. Miljökonsekvenserna av förändringarna

i vattenströmning, störningarna under byggtiden etc är i ett helhetsperspektiv mindre, övergående störningar medan den förväntade årliga trafiktillväxten ger kontinuerligt ökande utsläpp, buller och en ökad markanvändning. I den kartläggning av Öresundsregionens miljöproblem som Öresundskommittén genomfört konstateras också att trafiken redan idag är regionens största miljöproblem.

## Miljökonsekvenser

Att minska och minimera miljökonsekvenserna av trafiktillväxten är en av de viktigaste uppgifterna för politiker och planerare på båda sidor av sundet. Detta kräver åtgärder inom en mängd olika områden, men också kunskap, mod och integritet. I den danska och svenska regeringens rapport "Öresund – en region blir till" från maj 1999 gör man en korrekt analys på de 3 av 95 sidor som handlar om miljön. Man refererar den nämnda kartläggningen av miljöproblem och konstaterar att "det krävs en rad initiativ och åtgärder för att minska tillförseln av utsläpp och föroreningar om målet att göra Öresundsregionen till en av de renaste storstadsregionerna i Europa skall uppfyllas". När det sedan kommer till konkreta åtgärder stannar förslagen vid att man skall "stödja uppbyggnaden av ett system för informations- och erfarenhetsutbyte mellan länderna samt gemensam vidareutbildning för anställda i regionala och lokala miljö- och planeringsmyndigheter". Det vill säga som så ofta i miljösammanhang: mycket fina ord men lite handling.

I Öresundskommitténs miljöprogram skall etapp nummer två handla om målsättningar, handlingsplaner och strategier. Programmet "siktat på ett slutförande under 2000", vilket kan tyckas lite sent med tanke på

att bron öppnas 1 juli detta år. Ett program av denna typ hade naturligtvis varit till stor nytta i den planering som gjorts de senaste åren.

Om man menar allvar med att man vill skapa Europas renaste storstadsregion krävs handlingsplaner som omfattar många områden. För att uppfylla de av EU och den svenska riksdagen antagna miljömålen räcker det inte med den tekniska utvecklingen på fordonen. Beräkningar som vi gjort för Vägverket, i ett av deras regeringsuppdrag, visar att tekniska förbättringar på fordonen och sk väg-informatik, endast kommer att bidra med ca 1/3 av de miljöförbättringar som krävs för att uppfylla miljömålen. Resten måste komma från en bred uppsättning av andra åtgärder. Här finns inga Columbi ägg.

### Möjliga åtgärder

Vilka åtgärder kan då vara aktuella i Öresundsregionen? Jag vill här peka på fyra viktiga områden: planering, prisbild, IT och s k mobility management.

Hur vi planerar vår **infrastruktur, bebyggelse** etc, och vilka aktiviteter vi fyller denna med, påverkar i hög grad trafiken. Det är viktigt att fundera över om vi vill ta ut kortsiktiga tillväxtvinster med vilda västern-områden som Center Syd-området i Löddeköpinge, eller bygga för långsiktigt hållbara lösningar inom utbildning, IT etc. I Örestad City på Amager planeras för ett köp- och upplevelsecenter på kanske 100.000 kvadratmeter. Enligt beräkningar från Köpenhamns kommun kommer enbart denna anläggning att öka trafiken på bron med ca 3000 fordon/dygn, dvs en ökning med 25 %. I Landskrona vill man kontra med ett factory outlet. Får vi ett ställningskrig med utbyggnad av köpcentra på båda sidor sundet kan trafikökningen bli betydande.

**Priset** för att köra med personbil över sundet har debatterats flitigt under sommaren. Prissättningen är gjord för att "betala bron, stöda integrationen och tillgodose miljöhänsyn" enligt Öresundskonsortiet. Som en avvägning mellan dessa tre syften ligger nog det föreslagna priset på en rimlig nivå. Än viktigare blir priset för att resa med tågen över bron. Här har politikerna chansen att visa att man menar allvar med miljötankarna för regionen. En resa på bron skall naturligtvis inte kosta mer än motsvarande reslängd på land. På så sätt blir kollektivtrafiken konkurrenskraftig mot biltrafiken.

Vad gäller **IT** kan de fiberkablar som läggs på bron ge nya möjligheter för företag med inriktning på Internet och IP-telefoni. Detta tillsammans med andra initiativ inom telekomområdet, som sömlös hopkoppling av de båda ländernas mobiltelenät och en regional teletaxa för regionen, kan ge vinster som på sikt blir betydande, utan stort nygenererat resande. Här finns möjlighet att tillsammans med högskolor

och universitet skapa ett centrum kring IT. En sådan satsning kan tjäna som förebild i en nationell kraftsamling kring bredbandsteknik.

Området "**mobility management**" är ett ganska nytt arbetssätt som framgångsrikt används i Europas tätbefolkade regioner för att med olika mjuka åtgärder påverka trafiktillväxten. Det handlar om kommunikation, samverkan, beteendepåverkan och marknadsföring. I Öresundsregionen kan det t ex handla om att genom utbildning och information få företag att miljöanpassa sina transporter, allt från godstransporterna till de anställdas arbetsresor. Sådana åtgärder ger oftast även ekonomiska vinster. Det kan också handla om att på olika sätt marknadsföra den park-and-ride anläggning som byggs vid Svågertorp, dvs få bilister att ställa bilen där och ta tåget över bron. För att driva alla de projekt som ryms inom begreppet mobility management kan ett dansk-svenskt gemensamt "mobilitetskontor" vara en bra lösning.

Om man genomför de här föreslagna åtgärderna, och andra liknande, finns det möjlighet att Öresundsregionen kan bli en av Europas renaste och att den svåra vägen mot att uppfylla antagna miljömål kan underlättas något. Men då krävs handling och inte bara prat.

### *Christer Ljungberg Trivector Traffic*

*Christer Ljungberg är tekn lic och VD för kunskaps- och forskningsföretaget Trivector Traffic. Företaget arbetar för närvarande mycket med olika åtgärder för miljöanpassade transport-system för Vägverk, kommuner och företag.*

## Löser vägavgifter problemen? Seminarium i Stockholm den 18 november

Både i Stockholm och Göteborg har debatten om vägavgifter tagit ny fart. På Trafiktekniska förenings seminarium den 18 november får du inblick i problemställningarna kring vägavgifter, och också ta del av resultat från pågående svenska och europeiska projekt inom området.

De spännande förberedelserna för ett stort fältförsök i Göteborg (i samarbete med 7 andra europeiska städer) kommer också att redovisas.

Medverkar gör Naturskyddsföreningen, VBB VIAK, Transek, TFK, Inregia och några till.

Gunnar Elmeke  
Tel 08-757 66 85  
e-post [gunnar.elmeke@vv.se](mailto:gunnar.elmeke@vv.se)

## Heldagsseminarium i Uppsala 2 december 1999 om aktuella och intressanta kollektivtrafikfrågor.

Peter Eklund Uppsalabuss, kommer att berätta om P-pendeln, automatbanan, biogas- och elhybridbussar samt visioner för Uppsala. Studiebesök ingår.

Mats Börjesson Tranportidé och Torbjörn Eriksson, TE Marknadskommunikation, kommer att redovisa användbara resultat från de senaste årens forskning inom kollektivtrafikområdet.

Kjell Dahlström Rikstrafikens generaldirektör, kommer att berätta om Rikstrafikens uppgifter, problem och visioner samt hur samverkan och konkurrens mellan tåg och buss ska åstadkommas.

Anders Arvelius Vägverket, kommer att beskriva hur vi, genom att bygga timglas- och klackhållplatser, kan stärka busstrafiken samtidigt som vi ökar trafiksäkerheten och får många andra effekter.

Alla programpunkter lämpar sig väl att behandla i vår förening. Ta tillfället att i öppna former diskutera och påverka utvecklingen.

Anders Arvelius  
Tel 0243/75235  
Fax 0243/75530  
e-post [anders.arvelius@vv.se](mailto:anders.arvelius@vv.se)

***Inbjudan, detaljerat program och anmälningsblankett till dessa seminarier bifogas tidningen.***



# Styrelsen informerar

## STYRELSE 1999

Adress arbetet	Adress bostaden	Telefax
<b>Ordförande; Björn Salomonson</b> Kjessler & Mannerstråle AB Rullagergatan 6 415 26 Göteborg Tel: 031-727 27 77	Första Långgatan 8 411 43 Göteborg 031-14 13 44	031-727 25 01
<b>Vice ordförande; Mattias Wärnhjelm</b> Umeå Kommun, Tekniska kontoret 901 84 UMEÅ 090-16 13 77	Vänskapsgränd 78 903 62 UMEÅ 090-14 41 38	090-16 13 65
<b>Sekreterare; Cornelis Harders</b> SL Arenavägen 27 120 80 STOCKHOLM 08-686 14 89	Centrumslingan 47, 4tr 171 45 SOLNA 08-83 29 49	08-735 20 30
<b>Kassör; Malin Steen</b> SL Fastigheter Box 2003 121 11 JOHANNESHOV 08-686 40 18	Örtagårdsvägen 23 186 50 VALLENTUNA 08-511 731 44	
<b>Ledamot; Annika Feychting</b> Vägverket Region Stockholm Box 4202 171 04 Solna 08-757 66 80	Långåkersvägen 51 122 41 Enskede	08-98 67 11
<b>Suppleant; Per Nettelblad</b> Vägverket Region Skåne Box 543 291 25 KRISTIANSTAD 044-19 51 34	Bockebodavägen 107:2 291 92 KRISTIANSTAD 044-22 93 91	
<b>Suppleant; Åsa Rystam</b> Tyre'ns Infrakonsult Drottninggatan 62 252 21 HELSINGBORG 042-14 42 30	Äldermansgatan 3 A 227 36 LUND 046-15 25 58	042-14 27 71

**LOKALVERKSAMHET KONTAKTPERSONER:**

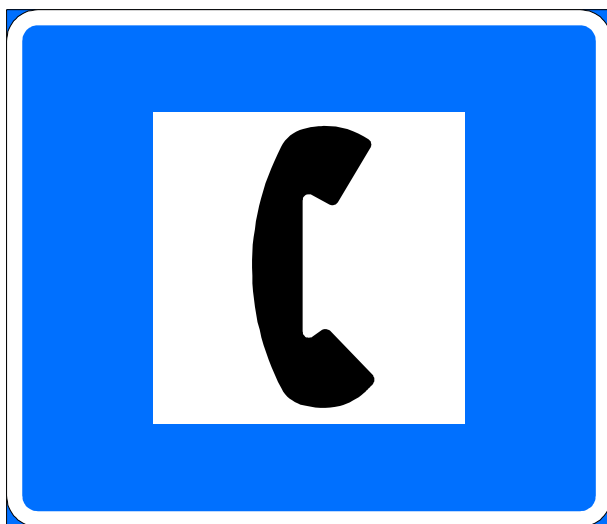
Luleå – Storspöven	Anders Bylund, 0920-24 39 37 Vägverket Region Norr Box 809 971 25 Luleå
Umeå – Ripan	Caroline Quistberg, 090-17 27 85 Vägverket Konsult Box 2008 901 20 Umeå
Sundsvall – Härnösand Skvadern	Örjan Asplund, 0611-440 00 Vägverket Region Mitt Box 186 871 24 Härnösand
Dalarna – Tuppen	Åke Johansson, 023- 655 86 Väg- och Trafikteknik AB Åsgatan 49 791 70 FALUN
Stockholm – Göken	Lars Kiesel, 08-734 58 66 AIB Box 1468 171 28 Solna
Mälardalen	Peter Dädeby, 016-15 70 27 Vägverket Region Mälardalen Box 1140 631 80 Eskilstuna
Österg. – Mellanspetten	Christer Nilsson, 013-20 63 56 Linköpings kommun Stadsbyggnadsgruppen 581 81 Linköping
Jönköping - Uven	Roland Karlsson, 036-10 52 52 Jönköpings kommun Stadsbyggnadskontoret 551 89 Jönköping
Göteborg – Truten	Christina Johansson, 031-61 12 89 Trafikkontoret Göteborg Box 2403 403 16 Göteborg
Skåne – Gripen	Inger Blomqvist, 040-10 54 00 Scandiaconsult Syd Stora Varvsg 11 N 216 19 MALMÖ

# sista sidan

Nästa nummer behandlar

# I T S

(Intelligenta Transportsystem)



*...dvs hur informationsteknik utnyttjas i trafiken.*