

Nya utmaningar

Förra året ökade trafiken på det statliga vägnätet med 3,3%. Det kanske verkar lite, men över flera år, med ränta på ränta, så blir det snart stora siffror. Dessutom befann vi oss inte i någon högkonjunktur precis. Dödsolyckorna på våra vägar minskade marginellt och antalet svårt skadade ökade rejält, dvs vi flyttade folk från likkistan till rullstolen.

I våra städer fortsatte diskussionen om externa köpcentra och deras inverkan på trafik och miljö. I nästan samtliga fall offrades miljön med hänvisning till behovet av ökad konkurrens och tillväxt – trots att det ofta är samma butiker med samma prislista i de externa etableringarna som i stan. Och trots att det finns utländska lågpriskedjor som vill komma in nära bostadsområdena.

Nyregistreringen av bilar visar att antalet stadsjeepar ökar drastiskt i Sverige. Bilar som väger minst två ton, och som nästan ingen har ett reellt behov av. Stadsjeepar drar 25-30% mer bensin än normala bilar, och har usel säkerhet, i synnerhet för dem som blir påkörda.

I Stockholm diskuteras trängselsavgifter som om de vore en stalinistisk storebrorsåtgärd, när de i själva verket utgör en marknadslösning och ett sätt att hantera problem som inte kan lösas med nya vägar, eftersom dessa bara genererar än mer trafik.

Så nog finns det utmaningar för trafikplanerarna. Vi på Trivector har både kompetensen och viljan att hitta lösningar på problemen.

Regionförstoring med hjälp av tåg: sid 2

Ny metod för att mäta tillgänglighet: sid 3

Läget på installationsfronten: sid 4



Ombyggnaden av Skvallertorget är en av de åtgärder som studerats i Norrköping.

Norrköpings trafiksäkerhet undersökt och belönad

Hösten 2002 utvärderade Trivector effekten av olika trafiksäkerhetshöjande åtgärder i Norrköpings centrum. Effekten av åtgärderna har varit god – skaderisken har minskat påtagligt. Som tecken på framgången fick Norrköping NTF:s Guldtriangel 2002 för sina insatser för trafiksäkerheten.

De åtgärdstyper som Trivector har studerat är avsmalnande körbanor vid övergångsställe, upphöjd korsning eller torg, mittrefug på övergångsställe samt upphöjning eller vägkudde vid övergångsställe för cyklister och fotgängare. Resultaten bygger huvudsakligen på utvärderingar av videofilmer, inspelade med Trivectors speciella utrustning.

Andra studier som genomförts är miljöberäkningar, intervjuer för att bedöma trafikanternas acceptans och attityder samt förföljestudier för att bedöma framkomligheten. Förföljestudie innebär att man följer efter trafikanter och efterliknar deras trafikbeteende för att på så sätt få en bild av framkomlighet m m.

Trivectors beräkningar visar att de senaste årens trafiksäkerhetshöjande

åtgärder i centrala Norrköping haft god effekt. På de ställen där åtgärderna genomförts har risken för allvarliga skador minskat med mellan 20 och 85 %. I centrum som helhet har risken att allvarligt skadas i trafiken reducerats med 5-10 %. Den högre procentsiffran gäller för skador med dödlig utgång.

När det gäller påverkan på framkomligheten visar beräkningarna att bilisternas medelhastighet i centrala Norrköping minskat med 2-3 km/h, vilket motsvarar en ökning av restiden med i snitt cirka fem sekunder per kilometer. Samtidigt har åtgärderna förbättrat de oskyddade trafikanternas framkomlighet. Deras väntetider i korsningar har halverats, dock från en redan mycket låg nivå.

Med den relativt gleasa utbyggnad av hastighetsdämpande åtgärder som finns idag, medför åtgärderna dock sannolikt en något större mängd avgaser från trafiken. En fortsatt utbyggnad av hastighetsdämpande åtgärder skulle ge en jämnare körning i låg hastighet, och det minskar avgasutsläppen. Studier av hur bullret påverkats vid hastighetsdämpande åtgärder tyder på att ljudnivån minskat något.

Karin Neergaard, Leif Linderholm

TrivectorNytt

TrivectorNytt ges ut av Trivector AB och är Trivectorgruppens nyhetsbrev. Det skickas till kunder, uppdragsgivare och andra samarbetspartners.



Ansvarig utgivare: Christer Ljungberg.
Redaktör: Bert Mellblom,
bert.mellblom@trivector.se

Tryckt med vattenfri offsetteknik hos
Odenprint, Furulund.
Papper: MultiArt Silk.



Trivector-gruppen omfattar fyra bolag, som samtliga har sina rötter i Lunds Tekniska Högskola och Lunds Universitet.

Trivector Traffic AB – ett företag inom trafikområdet – arbetar som konsulter, forskare och utvecklare, med målet att skapa ett effektivare och mindre miljöbelastande trafiksystem.

Trivector System AB utvecklar och marknadsför system för väginformatik, dvs hård- och mjukvara som hämtar in, bearbetar och presenterar olika typer av trafikinformation.

Trivector LogiQ AB är konsulter inom processbaserad verksamhetsutveckling.

Trivector Information AB utvecklar kommunikationsstrategier och informationsflöden. Viktigaste verktyget är målgruppsanalysen, med vars hjälp strategi och taktik formuleras. Vanliga uppdrag är kommunikationsanalyser, utvärderingar samt utbildningar i kommunikation.



info@trivector.se · www.trivector.se

Huvudkontor:

Åldermansgatan 13, 227 64 Lund
Tel 046-38 65 00 · Fax 046-38 65 25

Lokalkontor Viken:

Box 78, 260 40 Viken
Tel 042-36 06 60 · Fax 042-23 79 76

Lokalkontor Stockholm:

Fleminggatan 17, 112 26 Stockholm
Tel 08-54 55 51 70 · Fax 08-54 55 51 75

Regionförstoring med regionalståg



Det stigande intresset för järnvägen som regionförstorare återspeglas i de utredningar vi under femton år genomfört inom området – av våra totalt trettio uppdrag har vi gjort sju under 2002. Bilden visar ett skånskt regionalståg, även kallat Pågatåg, och till höger det som kanske blir nästa generation.

Regionförstoring är en gammal företeelse med ny aktualitet. Upp dyker dilemman och paradoxer, men även nya idéer och gamla lösningar.

Regionförstoring är den process som skapar tillväxt genom att människor genom ökad rörlighet kan komma närmare varandra och bilda nya marknader för arbete, fritid, utbildning osv.

Utvecklingen har pågått sedan människan fick tillgång till det första ändamålsenliga transportmedlet – tåget – samtidigt som den industriella utvecklingen krävde tillgång till specialiserad arbetskraft. Idag är högskolorna viktiga motorer i regionförstoringen, framförallt för unga människor.

Är det rörlighet som krävs?

Det man hittills eftersträvat är att öka rörligheten, trots att det egentligen är en ökad tillgänglighet man vill uppnå. Rörligheten i sig har sällan ett egenvärde, och motverkar andra mål som samhället satt upp, till exempel miljömålen. Bilen, den allttjämt dominerande regionförstoraren, är en stor miljösyndare.

Ett annat pris vi betalar är runt 600 trafikdöda i Sverige, varje år. Många – bland dem företrädare för Region Skåne – hävdar att bilismen i princip nått vägs ände som regionförstorare. Rörligheten (hastigheterna) i Skåne kan av miljö- och säkerhetsskäl inte öka mer än marginellt. Dessutom medför ökad

rörlighet en ökad trängsel i tätortscentra, vilket minskar tillgängligheten för alla, i takt med att bilköerna växer.

Målkonflikter av detta slag är vanliga, och kvoten mellan för- och nackdelar är ett hett debattämne. Det finns metoder som har få negativa effekter, och samtidigt ger ökade möjligheter för mänsklig interaktion. Exempel på detta är samtliga mobility management-åtgärder, t ex video- och telefonmöten, bildelning och integrerade lösningar för intermodala resor (dvs användning av fler än ett färdmedel för en resa).

180 knyck

Vi har också ett traditionellt sätt att lösa delar av problemen. Det är kollektivtrafiken, ett sätt som paradoxalt nog åter fokuserar på ökad rörlighet. Med kollektivtrafik når man stora vinster genom att alla får en ökad tillgänglighet. Miljönyttan, däremot, varierar.

För tåg kan miljönyttan sällan bestridas, och den höga hastigheten gör tåget till det trafikslag som har störst förstoringspotential. På bra banor, och med moderna tåg, kan man köra upp till 180 km/h. Samtidigt minskar tåget miljöförstoringen genom att ta över resor från vägtrafiken.

Tyvärr är det dyrt att anlägga ny järnväg, varför inriktningen främst har varit att på befintliga sträckor öka utbudet eller återinföra persontågstrafik.

Daniel Svanfelt

Ny metod för att mäta tillgänglighet



Handdatorn gör arbetet både snabbare och enklare, speciellt vid dåligt väder.

Trivector Traffic har under hösten undersökt hur pass tillgängligt Luleås gång- och cykelvägnät är för olika målgrupper. Informationen samlades in med hjälp av handdator och lades in i ett geografiskt informationssystem med stora analysmöjligheter.

Forskningsprojektet genomfördes på uppdrag av Vägverket, och den metod som användes är framtagen av Mats Reneland, Chalmers Tekniska Högskola, i samarbete med Vägverket. De städer som har inventerats under projek-

tets gång är Alingsås, Helsingborg, Säffle, Trelleborg, Umeå samt Luleå.

Flera moment i ett

I de fem första städerna inventerades gång- och cykelvägnätet med hjälp av papperskartor, men i Luleå – där Trivector stod för undersökningen – användes en vidareutveckling av metoden: Papperskartorna byttes mot en handdator utrustad med GIS-mjukvara och GPS. På så sätt kunde flera moment slås samman till ett. Istället för att först inventera, sedan digitalisera och därefter attributsätta varje vägsegment, så kunde alla tre stegen genomföras samtidigt. Totalt har ett hundratal attribut inventerats på varje vägsegment. Exempel på attribut är vägtyp, bredd, beläggning, belysning, korsningstyp och hinder.

Snabbare och enklare

Två av de tre projektanställda som gjorde inventeringen i Luleå inventerade även vissa stadsdelar med papperskartor. De är överens om att handdatorn gör arbetet både snabbare och enklare, speciellt om det är kallt och blött ute. Dessutom minskar risken för att man glömmer att lägga in vissa attribut, eftersom inventeraren måste fylla i ett digitalt formulär för varje segment.

Resultatet av inventeringen används sedan för att till exempel öka tillgängligheten för olika grupper, skapa säkra skolvägar för barn samt göra det tryggare för personer med synnedättning eller rörelsehinder att ta sig fram på gångvägar.

Jessica ter Schure

Visum ger bättre Helsingborgstrafik

Helsingborgs stad har i sin nya översiktsplan angett inriktningen för framtida bostäder och verksamheter i de östra delarna av Helsingborgs tätort. Det påverkar trafikutvecklingen i hela kommunen. Hur ska områdena trafikförsörjas säkert och miljöriktigt? Den frågan ska Trivector besvara åt Helsingborg och Vägverket Region Skåne.

Som hjälp finns det senaste trafiknätsanalysverktyget – Visum från tyska PTV. För djupanalys av korsningar används Capcal. Med Visum kan man

simulera ändringar i vägnätet, lägga till nya bostads- och industriområden m m och i bild se effekterna på trafiken.

I analysen ingår förutom biltrafiknätet även gång- och cykelvägar samt kollektivtrafiknätet.

Slutresultat har blivit en samlad bild av konsekvenserna för trafiksäkerhet, miljö, framkomlighet och tillgänglighet. Dessutom ingår förslag på trafiksäkerhetshöjande och miljöförbättrande åtgärder samt utvecklingsmöjligheter för kollektiv-, gång- och cykeltrafiken.

Jonas Andersson

Internet hjälper Borlängebor planera resan

I januari 2003 slutförde Trivector en förstudie för ett reseplaneringssystem i Borlänge-regionen. Syftet var att studera möjligheterna att skapa ett lokalt system för planering av resor, där flera olika färdmedel ingår.

Genom en trafikantundersökning har olika grupper av resenärer i Borlänge under hösten 2002 lämnat synpunkter och önskemål på hur en reseplaneringstjänst bör utformas. Resultaten har legat till grund för arbetet med att ta fram ett konkret förslag till ett demonstrationsprojekt för reseplaneringstjänsten. I december slutredovisades projektet för Vägverket HK i Borlänge.

Reseplaneringssystemet – som framför allt ska kunna nås via internet – ska innehålla information om bland annat kollektivtrafik, biltrafik samt gång- och cykeltrafik. Målet är att användaren inte bara ska kunna välja mellan olika trafikslag, utan också kunna kombinera dem – till exempel buss plus cykel. Utöver färdbeskrivningar och tidsåtgång ska man på sikt också kunna jämföra miljöpåverkan och kostnader för olika alternativ. Speciella hänsyn ska tas till de behov och önskemål som funktionshindrade har.

Samarbetande system

En kartläggning av tidigare studier och pågående projekt har visat att det finns ett stort intresse för den här typen av system. Trots det är kunskapen fortfarande ganska begränsad när det gäller reseplaneringssystem som täcker flera färdmedel. På många håll i Sverige och Europa pågår dock projekt för att ta fram olika lösningar. I Borlängeprojektet är det därför viktigt att ha god kunskap om övriga satsningar, så att man i framtiden kan låta olika system samarbeta. Då kan Borlängeborna planera resor som även sträcker sig utanför kommungränserna.

Projektet ingår som en viktig del i Borlänge kommuns arbete med mobilitetsmanagement, och systemet ska inte enbart informera resenärerna utan även uppmuntra dem till ett mer miljöanpassat resande.

Christian Rydén, Emma Morin

B



Läget på installationsfronten



Redan på plattformarna på Lund C sitter skyltar som visar trafikinformation om Lundalänken.

Trivectors system för realtidvisning m m fortsätter att installeras på olika platser i Sverige. Här är läget just nu.

Dalarna, Luleå och Uppsala

Det fortsatta arbetet med realtidssystemen ska utmytna i att samtliga system är i full drift under våren 2003. Luleå och Uppsala ligger längst framme – där är alla delsystem i drift – medan samordningsfrågorna för Dalarnas kommunikationslösningar och biljettmaskiner har lett till att systemet här inte väntas bli helt klart förrän framåt sommaren.

Lund

Ett nytt realtidsprojekt för Lundalänken har påbörjats. Det är det sjätte realtidssystemet för Trivector Systems del.

Lundalänken är en högklassig bussförbindelse som till stor del går på egen bana och som förbinder Lund C med ett antal stora arbetsplatser i kommunen – universitetssjukhuset, tekniska högskolan, Ideon samt ett nytt industriområde öster om E22 där bland annat Ericsson ligger.

Redan på plattformarna på Lund C sitter skyltar som visar trafikinformation om Lundalänken. På tolv hållplat-

ser längs linjen finns dessutom större LED-displayer i väderskydden. Under våren kommer systemet att matas med realtider från de stads- och regionbussar som trafikerar Lundalänken.

Malmö C

En ny "ö-plattform" direkt utanför Malmö C har påtagligt förbättrat komforten vid byten mellan tåg och buss. Monitörer, LED-skyltar och talenheter, som nu informerar om tidtabellstider, kommer automatiskt att övergå till realtidvisning i takt med att sådan information blir tillgänglig.

Helsingborg

Informationssystemet på terminalen Knutpunkten är ett av de större i landet med sina cirka sextio enheter som visar information om tåg, bussar och färjor. Ett nytt IntraInfo-system har nu installerats. De olika enheterna är förbundna via fiberkabel, och realtidkopplingar finns mot TTRAF och Skånetrafikens centrala realtidsdatabas.

Nässjö

Systemet i Nässjö resecentrum har nu bytts ut på uppdrag av Banverket. Bland annat har monitörer i lägen med stark sol bytts ut mot ljusstarka LCD/TFT-displayer, som garanterar god läsbarhet under alla ljusförhållanden.

Göteborg

I slutet av året beställde Västtrafik 75 nya hållplatsdisplayer baserade på LCF/TFT-teknik att installeras successivt under våren 2003. Mer om displayerna finns att läsa till höger på sidan.

Mariestad

Ett system för backningsövervakning har installerats för Västtrafik i Mariestad. Systemet är det första med ultraljudsdetektering av bussarna – ett tillval som eliminerar den vanliga tryckknappsstyrningen och ökar livslängden hos monitorerna genom att driftstiderna kortas.

Under 2003 kommer ett liknande system att installeras i Kinna.

Ola Fogelberg



I TriSign TFT ingår förutom skärm även förstärkare och högtalare.

Ny mångsidig hållplatsdisplay

På uppdrag av Västtrafik har Trivector System utvecklat en ny typ av hållplatsdisplay.

Den nya displayen innehåller en LCT/TFT-skärm med hög upplösning och ljusstyrka. Förutom skärm ingår även förstärkare och högtalare, så att systemet också kan ersätta PA-system samt fungera som talenhet för synskadade.

I ett första steg ska ett femtontal skyltar installeras och utvärderas. Efter denna förserie kommer ytterligare ett sextiototal enheter att installeras under våren 2003.

Systemet är byggt kring en industri-pc för att kunna köra de olika styrprogramvaror som Västtrafik använder. Styrdatoren har externminne i form av Compact Flash och en lågtemperaturprocessor, varför varken fläktar eller andra rörliga enheter behövs.

Utöver konventionell trådbunden anslutning kan man även använda andra kommunikationslösningar, t ex GSM/GPRS, Tetra eller radiomodem

De preliminära testerna av skylten har fallit väl ut, och nyligen har även Länsstrafiken Kronoberg samt Dalatrafik beställt de nya skyltarna, som fått namnet TriSign TFT.

Orderrekord!

Verksamheten i Trivector System är intensiv. Ordervolymen uppgår nu till cirka 50 Mkr (nytt rekord), och de sammanlagda leveranserna ligger på drygt 1.000 fordonssystem och 1.400 presentationsenheter.