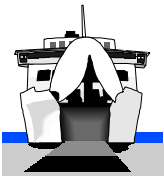


Ofta har våra kunder bara kontakt med en eller två av Trivectors fyra delar. Vi får nyfikna frågor om vad de andra bolagen gör. Och gång på gång visar det sig att vi kan bidra med flera olika kompetenser till stöd för våra kunder – t ex koppla informationskunskap till utvecklingsuppdrag. Eller att tillföra IT-kompetens till transportuppdrag. Det här numret av TrivectorNytt ger inblickar i alla våra arbetsområden. Vi beskriver också ett projekt i Trelleborgs hamn, där samtliga bolag bidragit med sina specialiteter. Kanske kan även din verksamhet dra nytta av fler Trivector-kompetenser?

## Trelleborgs hamn – ett spännande samprojekt

*I Trelleborgs hamn pågår sedan flera år ett utvecklingsarbete som berör flera områden. Det startade med en omorganisation av hamnområdets transporter, fortsatte med processororientering, och gick sedan över i en kartläggning och omstrukturering av kommunikationsprocesserna. Hela tiden har olika grenar av Trivector deltagit i projektledningen, som blivit ett spännande samprojekt.*



Våren 1994 fick Trivector Traffic i uppdrag av Trelleborgs hamn att studera en ny utformning av uppmarschområdet. Målet var tydliga och enkla

körvägar för TT/TR-Lines och Hansa-Ferrys resenärer. Samtidigt ville Trelleborgs hamn få bättre kontroll av in- och utpasserande fordon för att kunna höja säkerheten för de lastbilar och trailers som väntar på färjeavgångarna.

### Radikalt ändrad hamn

Trelleborgs hamnområde har förändrats radikalt. Det är ett resultat av de simuleringar som gjordes för att beräkna ytbehovet för ankommande och avgående fordon samt för hanteringen vid incheckning, tull och passkontroll. När sedan folkröstningen resulterade i ett ja till EU kunde ytorna för inpasserande fordon reduceras kraftigt eftersom nästan all tullbehandling skulle försvinna.

### Säkerhetssystem

Fria ytor kräver både utvecklad teknik och säkerhetssystem. Under den fortsatta analysen utformades bland annat ett dynamiskt informationssystem. Här – liksom i en studie av säkerhetssystem för

löstrailerhantering – bidrog Trivector System med elektronik- och teknikkunskande.

### Ökande godstransporter

Många ser Trelleborgs hamn endast som en anhalt inför hägrande semester mål. Men rederiernas allt större färjor beror mest på ökande godstransporter. Med dem följer en allt mer krävande hantering av främst inkommande gods. Även här har Trivector Traffic bidragit till förändringar; bland annat en förlängning av järnvägsspåren i västra hamnen för enklare hantering av tågen. Hamnen har även fått en ny containertruck som klarar effektivare lastning och lossning.

### Kvalitetshöjning

Den ökande trafiken gjorde det nödvändigt att organisera arbetet i hamnen på ett nytt sätt. För att studera företagets ”mjuka” delar anlätades Trivector LogiQ. Uppgiften var att öka kvalitetsmedvetandet och skapa effektivare arbetsrutiner med fokus på kunden.

Genom intervjuer med de viktigaste kunderna – rederier, speditörer och åkerier – och en undersökning bland flitiga besökare kartlade LogiQ behoven. För att höja kvalitetsmedvetandet deltog sedan hela personalen i ett tvådagars kvalitetsseminarium, där man gick igenom verk-

samheten idag och diskuterade olika vägar att höja kvaliteten.

Hamnen har också fått en övergripande kvalitetspolicy, och snart kommer kvalitetsplaner och mål för de olika delarna av verksamheten. Tillsammans med ledningen utvecklar LogiQ även verksamheten utifrån värderingarna och metoden i Utmärkelsen Svensk Kvalitet.

### Stuvare i kvalitetsteam

Det viktigaste kvalitetsarbetet görs emellertid av den som utför det operativa arbetet – det är där man ser kvaliteten. LogiQ har därför startat ett kvalitetsteam med representanter för skiften bland stuveripersonalen. Teamets uppgift är att samla upp problem och möjligheter ute i verksamheten samt att hitta och genomföra kvalitetsförbättrande åtgärder. Teamet har nu blivit en självgående del av verksamheten.

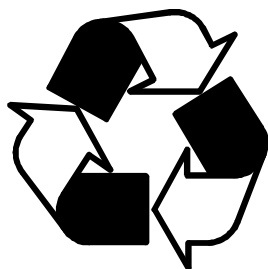
### Informationen ska stödja processerna

Som en fortsättning på kvalitetsarbetet ser nu Trelleborgs hamn över sina informationsrutiner. Trivector Information kommer att kartlägga informationsverksamheten – både den interna och externa – och utarbeta enkla rutiner som effektivt stöder verksamheten.

## Strategiska miljöbedömningar på frammarsch

Miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) är en etablerad metod i Sverige för att bedöma miljökonsekvenser av konkreta projekt. Men många viktiga beslut finns i policies, planer och program som normalt inte föregås av MKB – t ex i översiktsplaner eller länstransportplaner. För att bedöma miljökonsekvenser på en övergripande nivå har därför metoder för strategiska miljöbedömningar (SMB) utvecklats.

SMB har så smått också börjat användas, även om det ännu så länge inte finns några krav på sådana i Sverige. Den kanske mest uppmärksammade SMB-utredningen hittills i Sverige gjordes 1998 för transportkorridoren Göteborg-Jönköping och omfattade både väg- och järnvägstrafik.



SMB karakteriseras bl a av ett stort inslag av samråd och deltagande från allmänheten. SMB ska också vara en systematisk och öppen process som redovisar alternativ och dokumenteras i ett så lättbegripligt beslutsunderlag som möjligt. Det är också vanligt att man använder sig av olika referensgrupper där experter bedömer vilka miljökonsekvenser olika strategier eller alternativ ger.

Inom EU förbereds ett direktiv om SMB, och relativt snart lär det krävas SMB inför olika strategiska beslut. Oavsett lagkrav kan ökad användning av SMB hjälpa oss att tidigt i planeringsprocessen bättre bevaka och utveckla miljöintressena.

Inom EU förbereds ett direktiv om SMB, och relativt snart lär det krävas SMB inför olika strategiska beslut. Oavsett lagkrav kan ökad användning av SMB hjälpa oss att tidigt i planeringsprocessen bättre bevaka och utveckla miljöintressena.



### Karlstads informationssystem snart i drift

Det realtidssystem för trafikinformation som stadstrafiken i Karlstad beställt av Trivector börjar nu bli klart. Systemet har provats grundligt i laboratoriemiljö i Lund, och kring årsskiftet kommer systemet att levereras och tas i drift. I projektet ingår även utbildning av bussförare och övrig personal som skall hantera systemet.

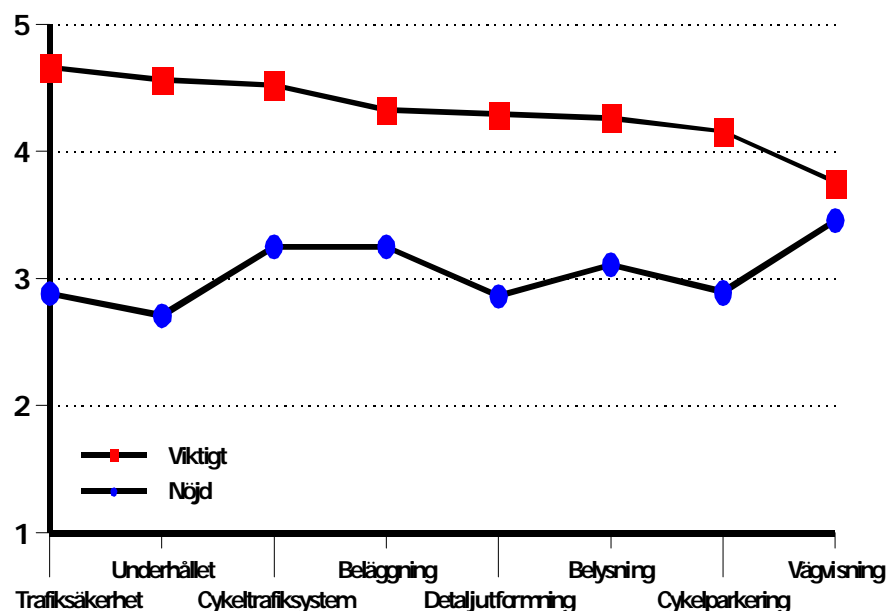
### Nya rop vid hållplatsen

Trivector System har tagit fram en ny ljudmodul för hållplatsutrop i bussar. TriMp3 – som den heter – styrs från en fordonsdator. Utropet görs samtidigt som namnet visas på den inre hållplatsskylten.

TriMp3 arbetar med ljudformatet mp3 som tillåter mer och bättre ljud på mindre plats. Bland andra fördelar kan nämnas litet format och enkelt underhåll. Ett konkurrenskraftigt pris gör inte saken sämre.

## Säkerheten först för cyklist i Lund

*Just nu genomför Lunds kommun en kvalitetsundersökning bland cyklisterna i Lund med omnejd. 1 200 cyklisterna har tillfrågats vad de anser om cykelvägnätet. Cyklisterna har angett dels hur viktiga ett antal aspekter är samt hur nöjda de är just i Lund. Trivector utvärderar undersökningen.*



Det viktigaste för cyklisterna är *trafiksäkerheten, underhållet* av cykelbanorna, att det finns ett *bra cykeltrafiksystem* samt *beläggningen*.

Där skillnaden mellan "viktigt" och "nöjd" är störst bör förbättringar ha högst prioritet. Skillnaden är störst för underhåll, trafiksäkerhet, detaljutformning och ett bra cykeltrafiksystem.

Att vägvisning hamnat sist beror troligen på att bara cyklisterna tillfrågats. Icke-cyklisterna som inte känner till staden prioriterar sannolikt vägvisningen högre.

Kvalitetsundersökningen kommer att genomföras kontinuerligt för att ge en bild av samspelet mellan cyklisternas attityder och kommunens förbättringar.

# Variabla meddelande- skyltar löser trafikproblem

*Trivector Traffic har utrett behovet av ett trafikstyrningssystem för vägarna runt Malmö och håller för närvarande på att, i samarbete med Vägverket Region Skåne, utarbeta en kravspecifikation för ett framtida system för variabla meddelandeskyltar. Metoden har med framgång använts på andra platser i Europa.*

I stället för att försöka lösa trafikproblemen genom att bygga nya vägar har väghållare i Europa alltmer börjat inrikta sig på att effektivare utnyttja det befintliga vägnätet. Till exempel har VMS – variabla meddelandeskyltar – länge använts med goda erfarenheter.

I Sverige är VMS relativt nytt. Det finns enstaka exempel bl a i Göteborg, Stockholm och Malmö. De VMS-system som är i drift i Europa idag används för olika ändamål, till exempel:

- \* varna för kö- och trafikstockning
- \* varna för dåliga väderförhållanden
- \* varna för olyckor och vägarbeten.

## Effekter på vägval, restid och köer

Enligt en studie i Virginia skulle 60% prova en annan väg om den visades på VMS vid t ex trafikstockning.

Holländska undersökningar visar att VMS påverkade trafikanternas vägval i 5-8% av alla resor. Trafiken flyttade till mindre belastade huvudvägar och fortsatte inte ut på det kapillära vägnätet. Dessutom minskade köernas varaktighet och längd med VMS. Antal tillfällen i kö gick i ett fall ner från 80 till 50%.

Restiden minskade i ett holländskt exempel med 8%, och i ett tyskt med ca 15%.

## LundaMaTs dubbelt belönad

Under hösten har LundaMaTs – arbetet med miljöanpassat transportsystem i Lund – fått två olika utmärkelser: först Region Skånes miljöpris, och någon vecka senare ett hedersomnämmande i Vägverkets miljöpris 1999.

Projektet, som Trivector utrett och designat, finns beskrivet på Lunds och Naturvårdsverkets hemsida.

## Effekter på miljö och trafiksäkerhet

För säkerhets- och miljöeffekterna finns inga entydiga resultat. Det tyska exemplet visar olycksminskning med 20-37%. Speciellt tydlig är minskningen för olyckor i kö. Utvärderingar från Holland visar däremot inte någon minskning.

## Behovet av VMS kring Malmö

Information på VMS behövs bl a till Öresundsbron. Man räknar med ett totalstopp på bron på 4-5 timmar per år, och vissa fordonsslag kommer att förbjudas under 60-80 timmar per år. Information om brostängning osv anses behövas på åtminstone europavägarnas anslutningar till Yttre Ringvägen.

Både bilister och experter tycker att det system som idag finns kring Malmö/Lund fungerar bra, och att det finns behov av ytterligare VMS för att lösa dagens och framtidens trafikproblem.

## NYA KURS TILLFÄLLEN

### Trivector LogiQ

#### *Kartläggning av processer*

– grundläggande principer bakom processkartläggning. Utbildningsdagar i december 1999 och under våren 2000.

#### *Processägarkurs*

– om processägarens roll och förutsättningar. Utbildningsdagar i december 1999 och under våren 2000.

### Trivector Traffic

Kurs i användning av bullerprogrammen Buller Väg och Buller Tåg. Utbildningsdagar i december 1999 och under hösten 2000.

## Framtida användning av VMS i Sverige

Det finns en stor potential för VMS på både statliga och kommunala vägar. Skyltarna kan varna och omdirigera trafik vid bl a trafiktoppar under rusningstider – den trafik som ofta gör att vägkapaciteten överdimensioneras.

Med detta som bakgrund håller Trivector Traffic och Vägverket Region Skåne på att utarbeta en kravspecifikation för ett framtida VMS-system för Yttre och Inre Ringvägen i Malmö.

Ytterligare kunskap får vi i december. Då är utvärderingen av det befintliga VMS-systemet för E6, E20 och E22 färdig.

# Ny ISO 9000 kräver processkartläggning

Nästa år kommer en ny version av ISO 9000, som betonar vikten av att se verksamheten ur ett processperspektiv. De organisationer som vill fortsätta att vara certifierade bör därför kartlägga sina processer.

Att ta fram en processkarta innebär helt enkelt att beskriva hur man faktiskt arbetar. Det har visat sig att det inte är så lätt som det verkar, och det finns många exempel på företag som har påbörjat kartläggningsarbetet med en sprudlande energi som sedan svalnat efterhand på grund av en ineffektiv arbetsmetod.

Det finns därför ett stort behov av vägledning innan och under kartläggningen. För att möta det ökade behovet av kartläggningskompetens har Trivector LogiQ utvecklat en kurs inom området. Kursen tar upp de vanligaste fallgroparna samt hur dessa kan undvikas med hjälp av ett strukturerat arbetssätt och effektiva verktyg.

Trivector LogiQ kan också ge mer konkret stöd. Under hösten har företaget t ex drivit och stöttat kartläggningsarbeten på bl a Tetra Pak, Barsebäcksverket, Sydkraft Marknad & Försäljning samt Kalmar Industries.

## Cykel eller bil till skolan?

Två tredjedelar av lågstadieleverna i Lund går eller cyklar varje dag till skolan. Färre än vart femte blir skjutsat i bil. Detta visar en studie av barnens färd sätt till och från skolan som genomförts av Trivector Information.

Våren 1999 genomfördes en undersökning bland samtliga lågstadieskolor i Lunds kommun. Föräldrarna fick svara på hur deras barn tar sig till och från skola, skolbarnomsorg och fritidsaktiviteter.

## Vägverkets skolsatsning utvärderad

"Forska och lära i närsamhället" är ett nytt sätt att undervisa om trafik i skolan. Det startade som ett projekt i Vägverkets regi 1993 och har nu utvärderats av Trivector Information.

FoL innebär att skolan ska arbeta undersökande och tematiskt med barnens närmiljö och trafik- och miljöfrågor. Förutom trafiksäkerhet omfattar målen även demokratifrågor och skolutveckling. Cirka 340 skolor i hela Sverige har med ekonomiskt stöd från Vägverket arbetat med projektet i två år.

## Kommunikation spar byggresurser

Information är nödvändig om byggåtgärder ska accepteras och bemötas positivt – ett faktum som bekräftas gång på gång. Dagens medborgare kräver information i ärenden som angår dem.

Kommunikation är svårt, men med hjälp går det bättre. Trivector Information har i samarbete med Malmö Gatukontor utvecklat en plan för kommunikation i olika steg. Planen är ett praktiskt verktyg som följer byggprocessen och ser informationen som en del av den ordinarie verksamheten. Det spar både tid och resurser i längden.

Trots att planen nyligen börjat användas har Malmö Gatukontor redan märkt positiva effekter.



Utvärderingen visar att skjutsning är vanligare bland barnen i ytterområdena Dalby, Sandby, Veberöd och Genarp än i tätorten. Starka skäl att skjutsa barnen är dels trafikfarliga skolvägar, dels att man ändå kör förbi skolan på väg till eller från jobbet.

Enkäten innehöll också en karta, på vilken föräldrarna fick markera barnens skolväg samt farliga punkter utefter denna. Kartorna har analyserats av Tekniska kon-toret. En åtgärdsplan ska sammanställas utifrån analysen av enkäter och kartor.

Utvärderingen visar att målen varit alltför ottydliga, såväl inom Vägverket som inom skolan. Däremot har FoL givit pedagogiska vinster, och många lärare har fått nya redskap för trafikfrågor. Även om projektet är avslutat har arbetsmetoden kommit för att stanna. Det är därför viktigt att fortsätta metodutvecklingen. Vid uppläggnings- och framtida projekt blir planerad kommunikation, tydliga mål och nya samarbetspartners, t ex läromedelsproducenter och lärarhögskolor, avgörande faktorer.

## Krasch - om rattfylla

Skådespelaren Stefan Sauk och Jessika Olérs (fröken Sverige) körde rattfulla i TV4:s dokumentärserie Krasch. Bakom TV-dokumentärerna ligger NTF, som vill uppmärksamma dagens ungdom på kopplingen mellan rattfylleri och alkoholism.

Programserien Krasch ingick i en kampanj som också omfattade utbildning. Trivector Information har utvärderat de tre TV-programmen samt aktiviteter kring dessa.

En för- och en efterstudie genomfördes på ett rikstäckande slumpmässigt urval om 2000 individer i målgruppen. Utvärderingen omfattade även en innehållsanalys av TV-dokumentärerna, tidningsartiklar samt telefonslussamtal.

Resultaten visar att TV-programmen, som nådde en femtedel av målgruppen 16-24 åringar, ökat målgruppens insikt och kunskap om problemet rattfylleri. En radikal förändring kräver dock långsiktigt arbete med olika medel.

## NYANSTÄLLDA

### Trivector Traffic AB

**Lena Fredriksson**, civ ing, har anställts som trafik konsult. Lena kommer närmast från Vägverket i Kristianstad och arbetade innan dess som trafikplanerare i Karlshamn.

Den 1 mars börjar **Pär Envall**, även han konsult. Pär – som närmast kommer från Boverket – har utbildat sig inom fysisk planering samt trafik. Pär är specialist på stadstrafik och GIS. Genom anställningen av honom startar vi en satsning på GIS-tillämpningar inom trafik och miljö.

### Trivector System AB

**Thore Jönsson** har anställts som service-tekniker. Thore kommer närmast från ABB. **David Henningsson** har anställts som programmerare och började hos oss direkt efter avslutad utbildning.



**Trivector Information AB** - lägger upp informationskampanjer och utbildningar, informationsflöden mm för en fungerande kommunikation som inte stannar vid tom retorik eller estetik.

**Trivector LogiQ AB** - arbetar med verksamhetsutveckling via logistik, kvalitet och processledning. Uppdrags-givarna finns både inom industrin och tjänstesektorn.

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

**Trivector Traffic AB** - ett modernt konsultföretag inom trafikområdet - arbetar som konsulter, forskare och utvecklare, med målet att skapa ett effektivare och mindre miljöbelastande trafiksystem.

Åldermansgatan 13, 227 64 Lund  
tel: 046-38 65 00, fax: 046-38 65 25  
www.trivector.se  
e-post: info@trivector.se

### TRIVECTORNYTT

Ansv. utgivare: Christer Ljungberg  
Layout: Katarina Singman  
Clawall AB, 040-795 20