

Vägverket

AL90 AB 2000:27596

Innovativa
Designprinciper för
Social Samverkan vid
Vägutformning

Mikael Jonasson

Summary

This report describes the results from a pre-study of innovative principles for social collaboration when designing roads. Expected results were to know more about road use from a social perspective, in order to develop road design that supports desired behavior with reference to traffic safety- and accessibility aspects of the proposition of transport politics. Continued research will aim at further understanding of social elements and their integration into road design.

Förord

Föreliggande förstudie har genomförts i samarbete med flera olika aktörer vid Vägverket och olika universitet i Sverige och de nordiska länderna. Jag står i tacksamhetsskuld till alla som bidragit i form av synpunkter, kommentarer och associativa förslag på nya infallsvinklar. Jag vill framför allt tacka Jan Moberg, Kent Nyman och Harald Skölving, Per Wramborg på Vägverket, samt Lars-Erik Sjöberg för att de har sett värdet av att implementera kunskaper om människan som social varelse i trafiken.

Innehållsförteckning

INNOVATIVA DESIGNPRINCIPER FÖR SOCIAL SAMVERKAN VID VÄGUTFORMNING	1
RAPPORTENS INNEHÅLL.....	5
BAKGRUND	5
FÖRSTUDIEN	6
SYFTE OCH MÅL	6
VIDARE FORSKNING	7
TEORI.....	8
FORSKNINGSPROJEKTETS RELATION TILL ÖVRIG TRAFIKFORSKNING	8
TRAFIK SOM SOCIAL OCH KULTURELL PRAKTIK	9
VÄGANVÄNDNING – SKAPANDET AV TRAFIKPLATSER	10
SAMARBETSYTOR	12
ÖNSKVÄRDA BETEENDEN – EN KVALITETSSÄKRAD TRAFIK	14
TIDIGARE STUDIER AV SOCIALA REGLER I TRAFIKEN	14
SOCIALA REGLER	16
METODER	17
EMPIRISKA STUDIER	20
SKILLNADEN MELLAN DISKURSER, ARTEFAKTER OCH ICKE-VERBALA HANDLINGAR I TRAFIKEN	20
EN JÄMFÖRELSE MELLAN TRAFIKLJUSET OCH CIRKULATIONSPLATSEN.....	22
DETALJSTYRT ELLER SJÄLVREGLERANDE SYSTEM?	23
FORTSATTA STUDIER	25
GEOMETRI OCH PRESENTATIONSNÄRVARO	25
KONKRETA STUDIER	26
PROJEKTETS KONSEKVENSER	28
LITTERATUR.....	29

Rapportens innehåll

Seminarier kommer att behandla förstudie samt fortsatta studier om innovativa designprinciper för social samverkan vid vägutformning. Förstudiens förväntade resultat har varit att få kännedom om väganvändning samt ansatser för att genom vägutformningen stödja önskvärt beteende med utgångspunkt från trafiksäkerhets- och tillgänglighetsaspekterna i den transportpolitiska propositionen.

Bakgrund

Inom trafikforskning ses människor traditionellt som kommunicerande med arkitektoniska element, vilka ger eller styr våra beteenden via stimuli (se t ex *self-explaining roads* och *designstyrd trafik* i bl a Theenwes & Godthelp, 1992; samt Linderholm, L och H.A. Minya, 1997:2). Ofta planeras olika typer av "trafikrum" utifrån dessa uppfattningar om omgivningen som påverkar människors beteenden i önskvärd riktning. (se bl a Frirummet, Mjuktrafikrum och Transportrum i "Säkra Vägen där du bor", 1999).

Föreliggande forskning försöker inbegripa ytterligare aspekter av omgivningens påverkan på trafikdeltagare i trafiken. Människan är en rumslig varelse som är beroende av att orientera sin kropp i olika riktningar och uppfattar också världen i termer av dessa grundläggande rörelser – framåt, bakåt, fort, långsamt etc. Förutom att vara beroende av olika slags teknologiska artefakter är denna orientering av kroppar också med nödvändighet beroende av andra människors rörelser i tid och rum. I trafiken skapar människor med denna utgångspunkt platser, gemensamt genom samarbete och konkurrens. I detta ständigt pågående samspel formar, utvecklar och förändrar människor sina handlingar (se Jonasson, 1999; 2000).

Teorier om människan i trafiken understödjer en argumentation om de villkor och möjligheter under vilka en teknisk vägutformningsartefakt fungerar eller inte fungerar. Fungerar är i detta sammanhang att vägtrafikutformningen ska vara anpassad på ett sådant sätt att den underlättar för trafikantvårdare att manövrera som sociala varelser, att de tycks vilja anamma och ta till sig vägutformningen samt att den utgör ett effektivare, säkrare och miljövänligare alternativ till många befintliga vägtrafikordningar.

Förstudien

Förstudien, samt tidigare studier av icke-verbala handlingar har visat på en stor potential hos människors förmåga att socialt interagera i trafiken. I många fall är mötet mellan trafikdeltagare till stor del beroende av denna sociala förmåga – när man t ex genom interaktion med varandra reparerar trafikreglering som kan vara ofullständig eller otydlig. Tidigare studier har genom jämförelser visat att olika trafikljus i viss mån hindrar ett socialt samspel, medan cirkulationsplatser understödjer en sådan typ av interaktion (se Jonasson, 1999).

Förstudien argumenterar för att den geometriska och rumsliga utformningen av platser har stor betydelse för förhandlingar genom social interaktion samt att det även påverkar ansvarsfördelningen när det gäller att skapa ett säkert och effektivt möte mellan trafikdeltagare. Trafikljuset lägger en större ansvarsbörda på den part som traditionellt kallats för utföraren, medan cirkulationsplatsen lämnar över till användare att själva att förhandla om utrymmet.

Förstudien pekar även ut en rad konkreta empiriska studier som förväntas beskriva vilka element som gör att en trafikplats fungerar. Ett eventuellt forskningsprojekt har ambitionen att integrera dessa element i utformningen av vägtrafikanläggningar.

Syfte och mål

Syftet med förstudien har varit att få veta mer om hur väganvändning går till samt att konstruktivt reflektera över hur trafikplanering och vägutformningen kan underlätta väganvändningen och förstärka det sociala samspelet.

Resultatet från förstudien och tidigare studier har visat att det sociala samspelet i trafiken har tonats ned, medan det som samtalet *om* trafik handlar om många gånger har betonats i forskningssammanhang. Samtidigt bekräftar studierna stora skillnader mellan diskursiva och ickeverbala handlingar i trafiken. Diskursen, dvs. pratet om trafik handlar om konflikter, maktlöshet. Medan ickeverbala handlingar kan kategoriseras som smidiga, följsamma, synkroniserade, timade och avvägda genom förhandlingar.

Förstudien argumenterar för att en av de viktiga ingredienserna för förståelse av förhandlingar i trafiken handlar om en djupare kunskap om det som kan kallas för presentationsnärvaro – dvs en social förmåga hos människor att kommunicera och förhandla om utrymmet i trafiken som deltagare och åskådare på samma gång. I ett interaktionsmoment där deltagarna är närvarande som sociala aktörer används presentationen alltså som ett redskap för att ge akt på hur övriga deltagare förväntas agera samt ett moment där man själv presentera sina intentioner. En av produkterna i förstudien är en hypotes som säger att detta moment och denna närvaro många gånger kan vara önskvärd eftersom människors interaktion med andra människor skiljer sig från interaktionen mellan människa och teknologisk artefakt. Människor är som sociala varelser tvingade in i fina nätverk av relationer till varandra vilka är mycket svåra att bryta mot.

Vidare forskning

För att i ett eventuellt forskningsprojekt kunna utveckla innovativa designprinciper för vägutformning krävs det ingående studier om hur den befintliga vägutformningens design och annan rumslig design är anpassad för och resonerar med människors inneboende sociala egenskaper som går ut på att förhandla om ett trafikutrymme. Syftet med ett framtida forskningsprojekt forskningsprojekt är därför att:

kartlägga och förstå handlingssekvenser som understöds av platsers utformning tillsammans med sociala förmågor, och som kan kännetecknas som ”ett bra” beteende i en mötessituation. Med bra beteende menas här situationer som kännetecknas av ömsesidiga förhandlingar och hänsynstagande för den gemensamma effektiviteten och säkerheten. Av vikt är då olika geometriska och rumsliga kontraster och deras inverkan på de interaktions- och förhandlingsmöjligheter som erbjuds.

Målsättningen med projektet är därigenom att utveckla och principer för vägutformning som understödjer dessa sociala förmågor.

De frågor som projektet avser att besvara är:

- Vilka handlingssekvenser finns redan representerade i en mötessituation där vägledning från olika geometriska former existerar?
- Hur kan dessa geometriska former översättas och utvecklas till trafiken?

Teori

Forskningsprojektets relation till övrig trafikforskning

Ambitionen med forskningen kring designprinciper som uppmuntrar till förhandlingar i trafiken är att skapa ett helhetsperspektiv inom trafikforskningen. Trots att projektet främst berör geometri och vägtrafikregler så griper det in i flera olika separata områden så som bilden nedan visar:

Vägmärken

Teknik

Vägtrafikreglering

Effekter och konsekvenser av vägutformning

Miljö

Estetik

Den urbana miljön

Människan i centrum

Gestaltning

Trafikregler

Planering

Säkerhet

Effekter och konsekvenser av vägutformning

Geometri

Kapacitet

Trafiksäkerhet

Gatuteknik

Regelteknik

Vägdesign

Trafik som social och kulturell praktik

Trafik kan studeras som vilken annan social praktik som helst, vilket innebär att alla olika typer av handlingar som kan relateras till trafik går att analysera som meningsskapande aktiviteter.

Oavsett vilken typ av handling det handlar om – pratet *om* trafik, projekterandet och planerandet av artefakterna som är tänkta att vägleda trafikdeltagarna, eller de icke-verbala handlingar som visar vad vi gör *i* trafiken – så är dessa handlingar möjliga att metodiskt analysera, tolka och dra slutsatser om.

Begreppen social och kulturell används här i en vid bemärkelse och de definieras som relationella aspekter producerade av olika typer av praktiker.¹ Begreppet social reduceras t ex inte till socio-ekonomisk eller till klassrelaterad tillhörighet. Lagerqvist säger att undvikandet av konflikter i den moderna stadsmiljön har skapat händelsefattiga miljöer (2000:14). Stadens utglesning har skapat sociala avstånd. Han vill att trafiken anpassas till stadens villkor. När han säger att staden är en plats för möten, så menar han en plats där människor sätter sig ned och pratar, matar duvorna eller bara äter en glass. Man får dock inte glömma bort att staden inte alltid bara rymmer lediga människor. Man måste också skapa platser för interaktion mellan transporterande människor, vilken kännetecknas av mycket snabba överväganden på kort tid och många gånger på liten yta. På samma begränsas inte begreppet kultur till ”finkultur” eller till arkitektoniska installationer som producerande specifika relationer.

Eftersom trafik kan ses som ett konstant flöde kan varje geografisk plats sägas skilja sig vad det beträffar sin trafikultur. Det är dock viktigt att komma ihåg att det är den praktik – det fysiska arbete som handlingar i och om trafiken – som möjliggör skapandet av dessa flockor av lokal ordning, eller trafikculturer. Det är alltså svårt att förankra en trafikultur vid en specifik plats. Utgångspunkten för studier av social och kulturell ordning är dock alltid den specifika plats varifrån det som kan kallas för signifikant praktik förekommer.

¹ För studier av sociala praktiker och begrepp relaterade till en sådan definition se bl a Goffman (1970), Garfinkel (1967) samt Boden (1994).

En trafikultur blir, liksom ett sammanhängande mönster av olika sociala praktiker, som tydligast när deltagarna känner att normerna hotas, när reglerna förändras eller ifrågasätts – när ordningen rubbas (Turner, 1983:34). Återigen, sociala praktiker eller trafikulturer kan inte reduceras till en uppsättning normer. Utan det är när normer, regler, eller en rådande ordning hotas, som meningen och innebörden i dessa praktiker blir tydliga och därmed möjliga att studera. När allt fungerar som vi alla förväntar oss så har vi en tendens att inte reflektera över *hur* det fungerar. Det är först när värderingarna ifrågasätts som dessa frågor kommer upp.

Zaidel (1992) intresserar sig för hur normer sprider sig till ett kollektiv och menar att normer vägleder våra handlingar i trafiken. Han definierar inte vad han menar med normer eller vad det ”goda” beteendet består av, utan koncentrerar sig på de mimetiska krafter som gör att människor i ett kollektiv härmar varandra. Svagheten i denna typ av förklaring av hur trafikulturer fungerar är att han ger dessa mimetiska krafter ett eget liv och behöver därför inte studeras närmare i detalj.

En trafikultur måste studeras utifrån de handlingar som uppvisas på en plats av olika deltagare som skapar den i samarbete och konkurrens, den inte definieras eller studeras som en självgående mekanism med eget liv.

”Rather, a traffic culture is, at the most, a flow, a temporary node, or a network that is held together by actions that creates meaning and values which are produced at this site. Every aspect of this meeting involves a continuous construction of the site and its traffic culture by different types of participants – from traffic participants to engineers, managers, politicians, and traffic safety researchers” (Jonasson, 2000:47).

Väganvändning – skapandet av trafikplatser

The creation of places is integral to human life. Just as we orient ourselves through geographical notions like inside and outside, and

navigate the body in terms of what is up, down, behind, north, south, and so on, we create places through our own thoughts-and-actions. Traffic, if this important metaphor is to be taken seriously, is interaction, not an unidirectional flow. Traffic is a shared exchange of gestures and discourse in the web of interaction. As such, traffic is simultaneously a social, cultural, and spatially constructed phenomenon. All elements in traffic consist of practices that take place. Traffic, like all other human constructions, is comprised of different forms of spatially situated social and cultural practice. Hence the environments encapsulating traffic – everything from traffic research and infrastructure planning, traffic management to traffic participants' different strategies for dealing with these constructions – are of interest as settings of social and cultural constructions...Viewed from a participant perspective, formal traffic rules and regulation instruments are translated and interpreted, improvised, contested, negotiated, ignored, misunderstood, changed, resisted and instrumentalized in daily traffic practice (Jonasson, 2000:8).

Nästan alla människor är i någon mening deltagare i olika trafikhandlingar. Såväl pratet om trafik och de handlingar som försiggår i trafiken, som projektering av vägar och studier av trafiksäkerhets- och kapacitetsrelaterade aspekter av dessa handlingar är att betrakta som aktiviteter som berör trafiken. En projektering av ett trafikljus får konsekvenser för trafiken lika mycket som den cyklist som tolkar hur trafikljuset kan användas, utgör en del av skapandet av en plats. På en analysnivå är alla deltagare likvärdiga i sina bidrag – arkitekten och ingenjören som ritat platsen, gatubolaget som bygger den, forskaren som föreslår förändringar av den, och taxichauffören som tolkar hur den ska användas – de har samtliga potentiella krafter att skapa platsen gemensamt i samarbete och konkurrens. Det som skiljer olika deltagare är deras resurser och intentioner.

Samarbetsytor

Forskningen om vägdesign som uppmuntrar till förhandlingar tar sin utgångspunkt i ett mikroperspektiv, dvs i studiet av de enskilda handlingselement som gör att väganvändning fungerar, snarare än studier om varför trafiksystemet kollapsar. Tidigare har filosofin bakom trafiksäkerhetsstudier varit att det går att lära sig av misstagen i trafiken genom att studera olyckor och orsaken bakom dessa. Tanken här är att om man förstår vad det är som gör att det fungerar kan man lära sig att utforma trafiken på så sätt att den blir flödeseffektiv samt att man minimerar riskerna för att systemet kollapsar. Orsaken till att intresset inriktats mot samarbetsytor, istället för konfliktytor, är att det är möjligt att ställa andra frågor kring trafikproblem. Andra frågor ger upphov till andra svar, men också nya frågor som i sin tur kan förklara och avhjälpa problem relaterade till trafik.

Intresset mot samarbetsytor ignorerar således traditionella gränser mellan trafiksäkerhet och trafikeffektivitet i det att en självreglerande trafik bestående av diskreta anvisningar för trafikdeltagarna troligen också är en flödeseffektiv trafik, jämfört med när trafiken styrs med hjälp av teknik. Forskningsprojektets återverkningar beräknas därmed få konsekvenser för utformningen av vägar och därmed berör det gator, staden såväl som hela den urbana designen.

Designstyrd väg, "self-explaining road" och den sociala dimensionen

Designstyrd väg och "self-explaining road" utgör viktiga forskningsinriktningar som går att utgå från när den sociala dimensionen ska integreras i innovativa principer för vägutformning (se Theenwes & Godthelp, 1992).

Inom trafikforskningen har dock sociala och kulturella teorier inte använts i någon större utsträckning, jämfört med t ex teorier om människan som psykologisk varelse eller olika gestaltningsteorier. För att förstå den sociala dimensionens plats i trafikforskningen kan man t ex jämföra sociala teorier med gestaltningsteorier. Som bilden nedan visar så liknar gestaltningsteorier teorierna om designstyrd väg på så sätt att människan i första hand ses som kommunicerande med vägen, artefakten eller vägtrafikskylten. Sociala teorier inkluderar även det samspel som trafikanter uppvisar vid tolkningen och användningen av artefakterna.

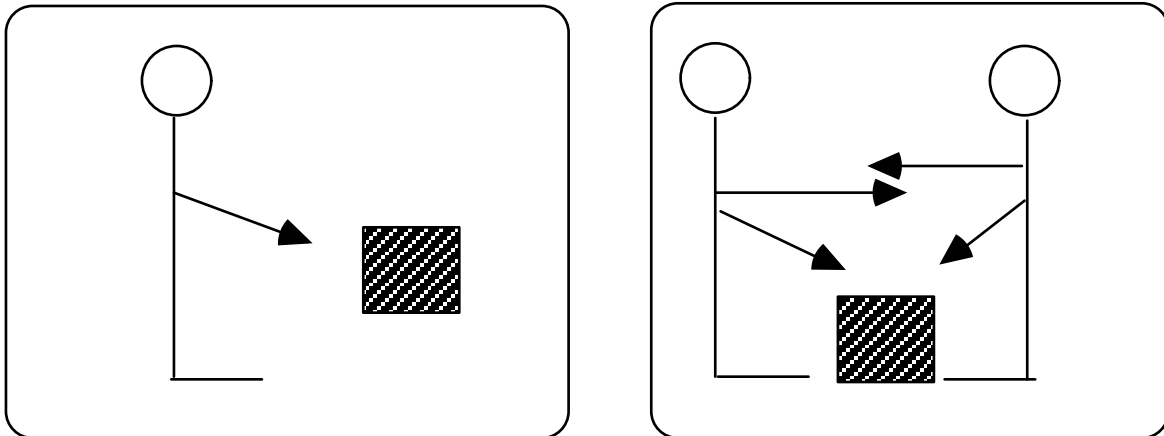


Fig 1. Teorier om designstyrning och gestaltningsteorier skiljer från sociala teorier på så vis att i de sistnämnda inkluderas andra människors tolkningar av artefakterna.

När gestaltningsteorier används för att undersöka ett fenomen görs det oftast med utgångspunkt från en betraktarens syn på "scenen" eller "arenan". Scenen kan t ex vara ett barn som leker eller trafik som rör sig långsamt framåt inom ett område med hänsyn till gångtrafikanter och lekande barn. Människors vardagliga aktiviteter ses här som genererade av gatudesign och urban design. Även teorier som behandlar det sätt varpå artefakter styr eller visar trafikanter hur de ska uppföra sig utgår från människor som en del av scenen, inte i form av deltagande, aktivt skapande subjekt. Ofta skrivs människors intentioner och handlingar in i samma scen eller arena från betraktarens sida (se bl a Jefferson, et al, 2001).

Sociala teorier kompletterar således moderna designteorier genom att de även kommer åt de interna principer som mellanmännsliga handlingar i trafiken ger uttryck för. Sociala teorier om människan i trafiken kan t o m vara hjälpfulla när det gäller att förklara relationen mellan människa och artefakt (se bl a Latour, 1988).

Den mest relevanta komponenten för denna studie är att inom sociala och kulturella teorier återfinns föreställningen om att människan är en meningsskapande varelse med förmågan att interagera inom ramen för sociala relationer. Människor är genom kommunikation tvingade in i fina nätverk av förhandlingar med varandra. Handlingar av olika slag ges mening och tolkas ständigt genom denna kommunikation. Det finns alltså inget som emotsäger att även mobila objekt i trafiken i en ständig process skapar, återskapar och förändrar en trafikultur.

Önskvärda beteenden – en kvalitetssäkrad trafik

Frågan om vad som är ett önskvärt beteende är givetvis inget som går att ge ett absolut svar på, utan många. Ett beteende som egentligen går stick i stäv mot gällande trafiklag kan i en specifik situation vara en överenskommen handling. Till exempel tillämpas förkörsrätt för bilister från ett visst håll, samt troligen en ökad vaksamhet och handlingsberedskap från alla inblandade för att reparera situationer som kan skapas av dem som inte *vet* att högerregeln har åsidosatts.

Wramborg (2001) har utvecklat en tanke om det goda beteendet där vägens och omgivningens design ska tala om för människan vilken väg hon befinner sig på vilket ska informera henne om vilket beteende som är lämpligt. Detta möjliggörs genom att koppla samman funktion, beteende och design. Design i det fortsatta forskningsprojektet handlar om att finna geometriska detaljer i utformningen av vägar som ger människor anledning att förhandla med varandra, med följderna att hastigheterna sänks, människor blir alerta och att de kommunicerar som två eller flera sociala individer med varandra. Ett önskvärt beteende måste således noga bedömas i den situation där handlingen försiggår. Det önskvärda beteendet är beroende av människors vilja och kompetens att kunna förhandla och producera en bra lösning på en temporär konflikt om utrymmet i trafiken. Vidare är det goda beteendet i trafiken beroende av att vägar understödjer människors inneboende sociala egenskaper. Framförallt, *det goda beteendet i trafiken är något som ständigt måste diskuteras och utvärderas i resonans med pågående studier av hur människor agerar, hur de ser på andras handlingar och hur man borde bete sig i trafiken*. God kvalitet erhålls sällan genom ensidig information från en myndighets sida, utan med hjälp av en seriös diskussion som grundar sig på erfarenheter i dialog mellan olika typer av deltagare och utformare. Det ligger emellertid nära till hands att påstå att Vägverket, med sin kompetens inom en rad olika fält inom trafikforskningen, har en naturlig roll som initierare och vägledare i denna ständigt pågående kvalitetsutvärdering av förutsättningarna för trafik.

Tidigare studier av sociala regler i trafiken

Vissa forskare benämner trafikregler i termer av ”formella” och ”informella”. Föreställning antyder ett glapp mellan ”de juru” och ”de facto” i trafiken. Begreppet ”informell” antyder att den enda innebörd reglerna har är att de står i strid med de ”formella” reglerna, men denna distinktion blir svår att upprätthålla i de fall då trafikdeltagare ses som reparerande en

ofullständig, svårtolkad eller föråldrad formell regel. Istället används här begreppet ”sociala regler” eftersom handlingarna ses som baserade på relationer skapade i ett socialt sammanhang, utan att värderas i termer av lagenlig eller icke lagenlig. Intressant vore dock att utvärdera en plats potentiella handlingsmönster, d v s de uppräkningsbara handlingar som förekommer på en specifik plats, med ett kriterier som utgår från den ”den goda trafiken” med säkerhet och effektivitet som givna utgångspunkter.

Tidigare sociologiska studier av trafik visade kanske inte ett så sofistikerat och intrikat system för att signalera identiteter och intentioner i trafiken eftersom bara vissa möten sågs som värda att studera : ”...not every meeting of two drivers on the street is essentially social (Dannefer, 1977:35). Nutida forskning av trafik från ett sociologiskt perspektiv hävdar dock att trafik är ett social fenomen (se bl a Juhlin, 1997).

Trots att inte alla avgränsade möten mellan två trafikdeltagare kan definieras som sociala, så kan många av grundförutsättningarna för trafik inbegripa sociala aspekter. Det är t ex näst intill omöjligt att i detalj styra trafik eftersom det inte går att i förväg förutsäga alla tänkbara handlingar som kan förekomma på en plats över tid. Situationer som en planerare inte hade tänkt sig kan plötsligt uppstå, t ex genom att en formell regel förlorar sin symboliska status (vilket var fallet med det obehagade övergångsstället tidigare) eller en plats och dess trafikflöde kan radikalt förändras genom om- eller nylokalisering av olika samhällsaktiviteter (den geografiska koncentrationen av universitetet till Vasagatan/Sprängkullsgatan i Göteborg). Dessa osäkerhetsfaktorer gör en stabil och absolut tillförlitlig utformning av förutsättningarna för trafik inte bara omöjlig, utan även i hög grad *beroende* av trafikdeltagarnas goda vilja och förmåga att hantera en trafiksituation trots att den är bristfälligt eller felaktigt planerad.

De medel med vilka trafikdeltagarna löser problem som är relaterade till en icke-aktuell, diffus, problematisk eller felaktigt planerad trafiksituation utgörs i stor utsträckning sociala förmågor, så som förmågan att kommunicera och signalera intentioner till andra sociala deltagare.

Just förmågan och viljan att reparera ofullständigheter i den planerade trafiken indikerar således att människor är utpräglat sociala, även i trafiken. Som sociala varelser är vi invävdade i relationer med

varandra och i ett ständigt tolkande av symboler, markörer och värden som är kopplade till olika typer av handlingar. Handlingar i trafiken kan dessutom bestå av det som sägs ”om” trafiken, det som görs ”i” trafiken, som de artefakter vi placerar i trafiken för att utföra handlingar i människans tjänst (se Michael, 1996).

Sociala regler

När en plats formella regelsystem är inaktuellt, ofullständigt eller motsägelsefullt kommer människor att tillämpa sociala regler för att reparera dessa tillkortakommanden. Detta är regler som spontant uppstår eftersom människor tycks, trots att det motsatta ideligen framhävs i diskursen, ha en inneboende vilja att göra det bästa av situationer. Man gör så därför att man är en social varelse och därför att det i längden är ett ”win-win-game”. De sociala regler som pekats på i fallet Vasagatan/Victoriagatan i Göteborg finns redovisade i tidigare studier (se bl a Jonasson, 1999;2000).

Dessa sociala regler handlar om att människor måste lösa problemet med vem som ska ha företräde vid en plats där de kommer att mötas som trafikdeltagare. Den första sociala regeln har jag kallat för ”kontinuitetsregeln” och den säger att den kropp som upplevs ha en kontinuerlig hastighet och bana i rummet har företräde framför den kropp som saktar in, tvekar eller står stilla.

Den andra sociala regeln har jag kallat för ”tävlingsregeln” och den säger att det trots allt är möjligt att tävla fram till den punkt där två trafikdeltagare kommer att mötas om de fortsätter sin bana i rummet. Alla sociala system är öppna och tänjbara. De är öppna för tolkningar och de inkluderar misstag och missuppfattningar och därför är det möjligt att anstränga sig för att komma fram först till platsen för mötet.

Den sista sociala regeln har jag kallat för ”positioneringsregeln” och den säger att det är möjligt att inneha eller skapa en position i en trafikhierarki som gör att man kan agera på flera sätt än övriga trafikdeltagare. Exempel på trafikdeltagare som har en sådan legitimitet är kollektivtrafiken som ofta har företräde genom en lokal förordning. Exempel på trafikdeltagare som försöker skapa en sådan legitimitet är taxichaufförer vars legitimitet bygger på kollektiva rykten om deras presumtiva handlingar i trafiken.

Det som knyter samman dessa tre sociala regler är något man kan kalla för artighet. Som sociala varelser är det mycket svårt att agera på ett sådant sätt att vi bryter mot regler av social karaktär. Människor är som sociala varelser tvingade in i fina nätverk av förhandlingar med varandra genom handlingar av social karaktär. Dessa aspekter av människan är mycket viktiga ingredienser när ny vägutformning ska utvecklas. All vägutformning är i själva verket ett manipulerande av sociala relationer och då är det viktigt att det finns en grundläggande förståelse för de relationer man skapar och förändrar.

Metoder

Trots att det vanliga är att vetenskapliga undersökningar i hög grad kombinerar olika typer av metoder, är de metoder som använts i tidigare studier, förstudien och i eventuellt kommande forskningsprojekt främst kvalitativa metoder. Att välja metod är dock inte detsamma som att välja tillhörighet till en specifik akademisk identitet. Metod handlar om att designa undersökningsinstrument för en viss typ av frågor. Det är t ex mycket svårt att få svar på frågor om hur en trafikultur kommer till uttryck genom att studera statistik över frekvensen svåra olyckor på motorvägar. Lika svårt som det är att försöka ta reda på det statistiska sambandet mellan antalet lätt skadade vid bevakade övergångsställen i tätort och ålderstillhörighet enbart med hjälp av teorier och modeller av människan som social varelse. De frågor som råkar vara intressanta för denna studie är av social och kulturell karaktär kopplat till meningsskapande aktiviteter och då lämpar sig kvalitativa metoder bäst.

De metoder som använts och som kommer att användas är

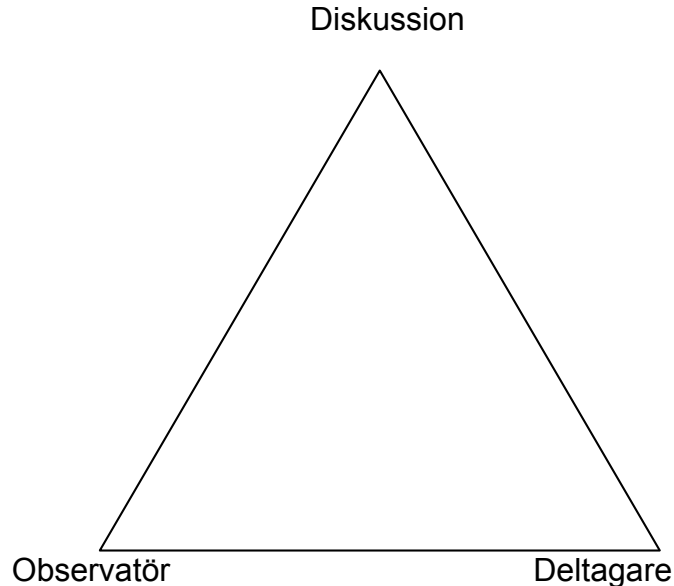
- intervjuer
- deltagande observationer
- systematiska observation med situationsanalyser
- litteraturanalyser
- skapandet av en experimentyta

Intervjuer genomförs med bandspelare och transkriberas med stor noggrannhet så att även subtila delar av kommunikationen kan användas vid analysen (se bl a Silverman, 1993; Van Maanen,

1988; Czarniawska 1995, Mishler, 1986). Frågor om trovärdighet och validitet blir mindre intressanta problem när det handlar om fenomen som nästan samtliga människor deltar i, och vars utsagor då nästan alla kan falsifiera, verifiera och validera. Frågan om makt i intervju situationen är ett problem. Som intervjuare har man ett övertag och kan styra förväntningarna hos respondenter.

Deltagande observationer blir till en intressant, men inte så oviktig del av kvalitativa studier av trafik. Eftersom det är mycket svårt att hålla isär en observation från ett "vanligt" manövrerande i trafiken blir frågan när observationen upphör och när den inleds? Problemet är då att separera sig från deltagare till observatör. Detta problem går att lösa genom att se själva deltagandet som ett sätt att finna intressanta handlingar, situationer eller platser att närmare studera med hjälp av systematiska observationer. Deltagande observationer utgör alltså ett ypperligt tillfälle att hitta relevanta och intressanta frågor och problem att undersöka i trafiken.

Systematiska observationer genomförs främst genom att analysera vad som sker vid en specifik situation. Analysinstrumenten är hämtade från textanalysmetoder och går ut på att ställa frågor om vad som händer just på den plats där undersökningen försiggår. Frågor om vad som tycks återkomma, vem som dominerar situationen, vad tycks vara vedertaget och vad som tycks vara beteenden som gör att deltagarna reagerar på ett synbart sätt. Utifrån sådana frågor går det att få svar på hur den rådande situationen fungerar. Det som kan sägas vara svagheten med en sådan metod kan också sägas vara dess styrka. Rent vetenskapligt handlar det alltså om en subjektiv tolkning av en situation. Det är dock inte vilken subjektiv tolkning som helst, utan en vetenskapligt tränad subjektiv tolkning som dessutom förvärvar sin validitet och reliabilitet genom intervjuer och diskussioner om resultaten med deltagare som brukar agera i dessa situationer. Resultaten uppstår alltså genom en dialog mellan människor som är trafikdeltagare med olika resurser och det kan i vetenskapliga termer vara en triangulering mellan Deltagare, Observatör, Diskussion.



Litteraturanalyser behöver inte diskuteras mer i detalj här. Skapandet av en experimentyta utgör i ett vidare forskningsprojekt intressant metodologiskt problem. Om avsikten vore att genom experimentet åstadkomma en situation som eftersträvar likhet med en naturlig situation i trafiken skulle metoden kunna anklagas för att detta i stort sett är omöjligt att åstadkomma. Det är oftast inte möjligt att inkludera i experimentet alla de tänkbara variabler som kan tänkas påverka utfallet i en faktisk situation.² Men omvänt, om experimentets syfte är att skapa en ovanlig och ovanlig situation så blir metodens giltighet en helt annan. Avsikten med experimentytan är att skapa en situation där man tvingar fram en förhandling mellan trafikdeltagare, för att sedan observera och analysera denna förhandling.

² Av denna anledning är det mycket svårt att t ex se användandet av en köringsimulator som relevant för att studera sociala relationer i trafiken. En simulator skulle tvingas inkludera alla tänkbara situationer som förhandlingen mellan sociala varelser åstadkommer, vilket i sin tur måste bygga på en dator som är lika socialt och kroppsligt intelligent som människan är.

Empiriska studier

Skillnaden mellan diskurser, artefakter och icke-verbala handlingar i trafiken

Begreppet diskurser används här mycket förenklat för att beskriva och sammanfatta vad pratet ”om” trafik handlar om (se Jonasson, 1996, 1999, 2000)³. När människor talar med trafiken som tema återkommer flera olika underteman så som:

Konflikter

Olyckor

Vanmakt

Aggressioner

Rädsla

Osäkerhet

Bristande tillit

Mer kontroll/straff

Studier av icke-verbala handlingar, eller vad vi gör ”i” trafiken visar att det faktiskt existerar en ordning baserade på sociala regler, på en plats som vid första anblicken, och efter alla förutsättningar borde te sig som ett rent kaos. Platsen Vasagatan/Victoriagatan i Göteborg kännetecknades vid tiden för studierna (1996-1997) av att många cyklister (till och från universitetet) samsades med spårvagnar, bussar bilar och diverse transportfordon. Under tiden för studierna (1993-1995) återfanns 23 lätt skadade och ingen dödad i trafiken vid den aktuella platsen.⁴ Cykelvägen ligger i mitten, mellan två parallella vägar i vardera riktning. Det formella regleverket vid Vasagatan/Victoriagatan kan sägas vara komplext, dels för att många olika regler är aktiva på en och samma gång, vilket gör det komplicerat för deltagarna att veta vilken regel de ska tillämpa. Dels har trafiksituationen förändrats dramatiskt sedan universitetet koncentrerat sin verksamhet i området, vilket ökat antalet cyklister och gångtrafikanter.

³ Studierna baseras på sammanlagt ca 2000 korta redogörelser av trafiken i Göteborg, 22 långa intervjuer, samt litteratur om trafiksäkerhet och trafikplanering.

⁴ Från ”Personskador. En presentation av olyckor på olika platser”. Trafikkontoret i Göteborg, 1995.

En sammanfattning av analysen av de handlingar som förekommer vid den komplexa platsen Vasgatan Victoriagatan visar att det utgör ett självreglerande system som bygger på:

Smidighet

Konfliktlösning

Synkronisering

Kommunikation

Följsamhet

Tillit

Presentationsnärvaro

Samarbete

Ansvaret ligger hos individerna

Vid en jämförelse framstår således pratet ”om” trafik som något skiljer sig från det som sker ”i” trafiken. Pratet om trafik har det som sker i trafiken som tema. Men eftersom det rör sig om två olika typer av handlingar – att prata och att manövrera kroppen i förhållande till andra kroppar – så kan de inte vara exakta avspeglings av varandra.

Pratet ”om” trafik kan sägas ha fler negativa associationer än det som faktiskt sker ”i” trafiken. Orsakerna till detta kan vara flera. Dels blir den ena eller andra handlingen ensidigt betraktad just därför att det är svårt att kommunicera på annat sätt inom de olika handlingssfärerna – det är t ex svårt att beskriva vad som pågår i trafiken samtidigt som man befinner sig där. Det kan t o m vara riskabelt att ägna sig åt att reflektera och försöka kommunicera eftersom det tar koncentration från själva manövrerandet ”i” trafiken. En annan orsak kan vara att pratet ”om” trafik är påverkat av den information som kommer från olika myndigheter, polis, försäkringsbolag, kommuner, forskare och genom informationskampanjer. Denna typ av information är mycket ofta inriktad på just de aspekter av trafiken som handlar om de negativa sidorna.

Det är å ena sidan viktigt att hålla isär pratet ”om” trafik och vad som sker ”i” trafiken när analyser av trafik görs. Å andra sidan är det viktigt att också hålla i minnet att de båda hör

samman och är beroende av varandra. Det är alltså bra om det finns en återkoppling dem emellan när trafikrelaterade fenomen undersöks.

En jämförelse mellan trafikljuset och cirkulationsplatsen

När trafikljuset och cirkulationsplatsen jämförs med avseende på hur de understödjer sociala förmågor så är trafikljuset en artefakt varmed man bryter den kontinuerliga banan för en trafikdeltagare för att en annan ska kunna få företräde till rummet. Trafikljuset förhindrar tävling mellan mötande trafikdeltagare, men i viss mån uppmuntrar det parallella trafikdeltagare att tävla fram till nästa trafikljus. Trafikljuset är också ett instrument varmed man kan förstärka ett trafikslags legitimitet och manöverutrymme, genom att man kan ge kollektivtrafik möjligheter att påverka ljussignaler etc.

Ett trafikregleringsinstrument som cirkulationsplatsen griper inte in direkt i sociala relationer, utan *understödjer* de sociala relationer som spontant uppvisas vid en plats som är komplex. Cirkulationsplatsen hjälper till och förstärker rätten till företräde i rummet genom att den som är inuti cirkulationsplatsen upplevs vara den som har en kontinuerlig hastighet och bana. Det är möjligt att anstränga sig för att komma fram först till cirkulationsplatsen för att vinna företräde till platsen.

Tidigare har dock inte cirkulationsplatsen diskuterats i sociala termer. Dess design har beskrivits i termer av storlek, diameter, om estetik rabatter, om antalet filer, om övergångsställets placering, om hindrande anläggningsytor, geometri, väntetider och acceptans av luckor, tid, köaktiviteter osv (se bl a Tan, Jian-an, 1991:160). Interaktionen inne i en cirkulationsplats är reducerat till konflikter mellan två eller flera objekt. Cirkulationsplatsen diskuterats också i termer av säkerhet och då har aspekter som ingångsvinkel och hastigheter betonats som säkerhetsfrämjande aspekter.

Alpland (et al, 1991:128) menar att rondellen är väl lämpad att hantera transitionszoner, t ex mellan öppet landskap och urban miljö. Dessutom benämns cirkulationsplatsen som en arktitektonisk artefakt vars cirkulära form har använts som instrument i stadsplanering sedan

medeltiden och särskilt under Renässansen. Cirkulära platser användes för att betona vikten av en plats (Stuwe, 1991:1).

Ur ett socialt perspektiv fungerar alltså cirkulationsplatsen, inte därför att den utgör ett matematiskt problem, utan därför att den är väl lämpad att hantera transitionen mellan kontinuitet icke-kontinuitet hos trafikdeltagare. Ett regleringsinstrument som cirkulationsplatsen ger människor möjlighet att interagera socialt och förhandla sig fram till vem som har rätten till utrymmet i trafiken genom en ömsesidig överenskommelse.

För att kunna utveckla vägutformning som understödjer förhandlingar krävs det alltså mer kunskaper om hur sociala egenskaper används i trafiken.

Detaljstyrt eller självreglerande system?

Ett detaljstyrt system är här exemplifierat av trafikljuset. Trafikljuset är planerarens instrument varmed denne tar över ansvaret över vem som får tillträde till rummet och när. Ett detaljstyrt system ställer höga krav på planerarens förmåga att exakt kunna förutsäga vilka alla tänkbara handlingar som kommer att uppstå vid en plats över tid, vilket är en svår uppgift.

Ett självreglerande system flyttar över detta ansvar på trafikdeltagarna. Det är med hjälp av de förutsättningar som planeraren skapar tillsammans med deltagarnas kroppsliga och sociala förmågor att se till att mötet i trafiken sker på ett säkert och effektivt sätt.

Vilket system man än väljer så kommer det att skapa förväntningar hos trafikdeltagarna. I ett detaljreglerat system så förväntar sig trafikdeltagaren att planeraren har "tagit hand om" förutsättningarna för att transportera sig från en punkt till en annan. Det enda deltagaren behöver bekymra sig om är att manövrera sitt fordon utan att behöva kommunicera med andra deltagare. Ett annat exempel på förväntningarnas påverkan är att på en motorväg förväntar sig de flesta att kunna röra sig i en relativt jämn och hög hastighet, medan acceptansen är relativt stor för stora mängder avbrutna trajektorier i storstadstrafiken. På samma sätt sägs en bred väg "inbjuda" till högre hastigheter än en smal väg därför att förväntningar avspeglas i vägens konstruktion.

För att förändra trafikdeltagares förväntningar kan man alltså förändra vägkonstruktionen så att deltagarna kan avläsa vägens eller gatans "intention". En trottoar vid vägen signalera t ex att gående finns i området och att det troligen rör sig om en väg där man endast får köra i 50 eller 30 km i timman (se Wramborg, 2001). Den här typen av vägkonstruktion som ger trafikdeltagarna vägledning genom en associativ process kan kallas för en diskret väganvisning. En skylt som direkt uppmanar deltagarna att sänka hastigheten till 30 km/t kan kallas för en uppmanande väganvisning.

Som tidigare argumenterats för så kommunicerar trafikdeltagarna inte bara med vägen och de instrument som planeraren utgår från. Trafikdeltagarna agerar också i stor utsträckning med varandra som sociala varelser. Så, istället för att inrikta sig på att hitta väganvisningar som på ett direkt sätt ska skapa eller förändra förväntningarna på hastigheten i sig, är tanken den att hitta vägkonstruktionen som skapar förväntningar på att deltagarna kommer att och måste förhålla sig till andra människor.

En experimentell vägtrafikanläggning kommer att föreslås som del av de fortsatta studierna. Det är en vägtrafikanläggning som skapar förväntningar om att det kommer att finnas gående, cyklister, barn och t o m djur på en gata tvingar bilister att övergå från förväntningen om att kunna köra sin bil utan att reflektera över dem som befinner sig på trottoarer och t om vid anslutning till övergångsställen, till förväntningarna om att vem som helst kan finnas på gatan. Detta är också en typ av diskret och indirekt anvisning som bygger på att förändra förväntningarna på en hög och jämn hastighet på fordonen samtidigt som den aktiverar en typ av alerthet som inte uppnås när bilisterna enbart behöver förlita sig på skyltar och vägmarkeringar.

Fortsatta studier

Geometri och presentationsnärvaro

Projektet med innovativa designprinciper som understödjer och uppmuntrar förhandlingar i trafiken måste ta hänsyn till följande aspekter:

- för höga hastigheter skapar hierarkier och segregerade ytor (bara bilar, bara cyklar osv) lite interaktion och när den väl är där blir den farlig
- för låga hastigheter reducerar interaktionen mellan en sida av vägen och den andra vilket ökar väntetider och kanske också olycksrisken, samt att det kan uppstå barriäreffekter som trycker ut mänsklig aktivitet bort från trottoarerna på grund av buller, avgaser och rena trivselförsämringar.

En av de viktigaste sociala elementen som kan användas för att uppnå den situation som t ex råder vid en cirkulationsplats är ett moment som kan kallas för presentationsnärvaro.

Presentationsnärvaro är ett moment där deltagarnas alerthet väcks och där de har en förmåga att vara deltagare och åskådare på samma gång – en bilist upptäcker en cyklist och cyklisten vet att han är sedd. Cyklisten visar sina intentioner och ser samtidigt att dessa intentioner är noterade av bilisten och situationen reds ut.

Presentationsnärvaron utgör ett socialt utrymme för förhandlingar, det är ett tillstånd då koncentrationen är maximalt inriktad på situationen, de inblandade och det som sker där.

Momentet som framkallar presentationsnärvaron utgör en säkerhetsaspekt eftersom den utgör en tvingande orsak att sänka hastigheten för att upptäcka vad övriga trafikdeltagare har för intentioner och för att presentera mina egna intentioner. Samtidigt kan momentet sägas främja en flödeseffektivitet eftersom deltagarna ständigt strävar efter bibehållen kontinuerlig mobil rörelse vilket i sin tur ökar effektiviteten. Momentet för presentationsnärvaron är också ett moment för åberopandet av en mellanmänsklig etik och moral. Denna typ av etik skiljer sig från det moment där människor interagerar med hjälp av maskiner, som t ex trafikljuset.

Framkallandet av en mellanmännisklig direkt kommunikation mellan människor skulle också kunna skapa bättre förutsättningar för dem som är svaga och handikappade i trafiken. Handikappade och svaga trafikdeltagare måste tas om hand, men frågan är om de skyddas "från" övriga trafikdeltagare eller om de bör skyddas "av" dessa trafikdeltagare? Det finns idag utrustning i form av ljudsignaler som idag skyddar t ex synskadade vid signalreglerade övergångsställen. Men egentligen är de inte mer skyddade än någon annan trafikant som beträder dessa övergångsställen eftersom bilar kan köra mot rött ljus. Skyddsutrustningen fungerar mer som ett hjälpinstrument som ger större trygghet när det gäller att manövrera på övriga trafikdeltagares villkor. Poängen med att försöka frambringa en annorlunda social etik, t ex genom att öka interaktionen mellan människor i trafiken, är att trafikdeltagare förfinar sin förmåga att se om någon är närvarande i interaktionen, eller om de är frånvarande. Strategin med att vända bort huvudet och tala om att "jag ser dig inte, så det är du som får ta ansvaret för att den här situationen reds ut, dvs du måste stanna", visar att trafikdeltagare tar ett stort individuellt ansvar för att ett möte sker säkert och effektivt. Om det rutinmässigt går att reda ut en situation i vilken en part tydligt signalerar att denne inte tänker ta ansvar för att situationen, så borde det också fungera på samma sätt i ett möte där en part har möjlighet att visa att man inte är kapabel att reda ut situationen, t ex om man är gammal, handikappad eller mycket ung.

Momentet där presentationsnärvaron finns aktiverad kan ses vid komplexa platser, som t ex Vasagatan/Victoriagatan i Göteborg och vid en cirkulationsplats. Det bör påpekas att det inte är återskapandet av den komplexa platsen som eftersträvas, utan det är momentet som sådant. Momentet kan, enligt min mening beaktas vid den geometriska konstruktionen av vägar. För att nå dit krävs det dock en rad empiriska studier som mer detaljerat fångar in hur närvaron uppväcks och hur den fungerar.

Konkreta studier

I ett fortsatt forskningsprojekt kommer en rad olika empiriska detaljstudier genomföras där presentationsnärvaron fokuseras på. Syftet, d v s att undersöka förhandlingssituationer, operationaliseras genom att bl a undersöka:

- ❖ hur geometriska kontraster (en rak väg som korsar en rondell) påverkar förutsättningarna att ge akt på övriga trafikdeltagare
- ❖ att genom en jämförande studie av rondellen och den amerikanska fyrstoppskorsningen undersöka fördelar och nackdelar ur ett socialt perspektiv med respektive regleringsinstrument. Vad betyder t ex det faktum att trafikdeltagarna enbart behöver kommunicera med deltagare som kommer från ett håll, från vänster?
- ❖ studier av hur människor förhandlar och löser konflikter om utrymmet utanför vägen, dvs på en parkeringsplats
- ❖ detaljstudier av hur trafikdeltagare placerar sig vid vägkorsningar (vinkel, signalering av intentioner och manövrar)
- ❖ studier av extrema dominanssituationer (hur förhandlar och tar sig gångtrafikanter över ett övergångsställe *trots* att bilarna inte stannar?)
- ❖ hur uppstår tillit mellan trafikdeltagarna trots att man är utsatt för stora risker och hur kan denna tillit användas vid implementeringen av vägutformning
- ❖ samt hur en omdefinition av vägen påverkar möjligheterna till förhandlingar. Genom att gå in och förändra definitionen av vem som har "rätt" till en väg går det förhoppningsvis att förändra förutsättningarna så att en förhandling mellan olika trafikdeltagare uppstår. Denna experimentyta kan i sig utgöra en intressant studiesituation, men kan också få stå som modell för hur liknande situationer skapas.

Målsättningen är slutligen att integrera samtliga element av social karaktär i utvecklandet av vägutformningen. Forskningsprojektet skall leda fram till en sammanställning av de sociala element som är viktiga att ta hänsyn till vid utformningen av vägar. Forskningsprojektet skall introducera en rad nya frågor som kan komma att ge svar på frågor som inte tidigare fått

fullständiga svar inom trafikforskningen.⁵ Forskningsprojektet kan mynna ut i skapandet av en interaktiv korsning, väg eller regleringsinstrument, med så få anvisningar som möjligt. De anvisningar som finns kan utformas så att de finns i vägen och de bör tvinga människor att interagera på något sätt med varandra. Man bör alltså undvika automatiserade beteende där människor får möjlighet att hävda sin rätt med hjälp av artefakter.⁶ Forskningsprojektet kan också mynna ut i en precis geometrisk vägkonstruktion som integrerar de nödvändiga sociala element som kan ses verksamma i de empiriska studierna.

Projektets konsekvenser

Innovativa designprinciper för vägutformning baserade på en växande förståelse av detta sociala samspel inom vägtrafiken kan således leda till betydande förändringar vad gäller institutionella regler för vägtrafik och utformningen av vägtrafikrummet. Designprinciper som integrerar sociala aspekter understödjer, underlättar, effektiviserar trafiken och skapar sannolikt förutsättningar för en säkrare trafik. Innovativa designprinciper kan också handla om att utveckla diskreta anvisningar för väganvändarna, snarare än att fånga deras uppmärksamhet med olika typer av vägtrafikskyltar som avser att detaljstyra beteenden. Det kan även röra skapandet av större möjligheter för väganvändarna själva att samspela i vägtrafiken baserat på ett för detta ändamål understödjande vägtrafikrum. Konsekvensen är således i många avseenden en självreglerande trafikreglering och vägutformning baseras på deltagarnas engagemang och vilja att förhandla om utrymmet i trafiken. En sådan reglering och vägutformning är acceptansvänlig, dynamisk, effektiv och därmed också miljövänlig.

⁵ Det handlar bl a om nya förståelsen av människan som ett mobilt förhandlande subjekt – där själva mobiliteten i sig kan förklara handlingar och ställningstaganden. Ett exempel är att utröna huruvida bilister tenderar att bortse från gångtrafikanter för att de är just gående eller för att de i ögonblicket för mötet är subjekt i icke-rörelse. I trafiken prioriteras rörelse framför stillastående. Formuleringen ”någon dök bara upp” antyder att vi uppfattar en annan kropp i det ögonblick den sätts i rörelse.

⁶ Det är alltså inte någon slump att just cirkulationsplatsen har blivit ett lämpligt väginstrument. Den uppfyller alla de kraven som ett socialt anpassat regleringsinstrument bör ha.

Litteratur

Alpland, F. & Noelle, U. & Guichet, B in Brilon, Werner (ed) (1991) *Intersections without Traffic Signals II. Proceedings of an International Workshop 18-19 July, 191* in Bochum, Germany. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo.

Boden, D and. Molotch, H.L. (1994) "The Compulsion of Proximity". In D. Boden. & R. Friedland. (eds). *NowHere: Space, Time and Modernity*. University of California Press, Berkeley, CA.

Brilon, Werner (ed) (1991) *Intersections without Traffic Signals II. Proceedings of an International Workshop 18-19 July, 191* in Bochum, Germany. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo.

Dannefer, W. Dale. (1971) "Driving and Symbolic Interaction". *Sociological Inquiry* 47, no 1 (33-38).

Draskoczy, Magdolna & Hydén Christer. (1991) *Safety Objectives for Cyklists and Pedestrians. Drive Project VI062, Multilayerd Safety Objectives*. Lund Institute of Technology. Department of Traffic Planning and Engineering. Bulletin 96.

Garfinkel, Harold. (1967) *Studies in Ethnomethodology*. New Jersey, Prentice Hall.

Goffman, Erwin. (1970) *Interaction Ritual*. (Swedish title: *När människor möts. Studiet av det direkta samspellet mellan människor*). Stockolm, Alb. Bonniers Bokförlag.

Jefferson, Colin., Rowe, Janet., & Brebbia, Carlos. (2001) *The Sustainable Street – The environmental, Human and Economic Aspects of Street Design and Management* (2001) MFK Group, Stevenage.

Jonasson, Mikael. (1999). "The ritual of courtesy - creating complex or unequivocal places?" *Transport Policy* . Pergamon Press. No 6, pp 47-55.

Jonasson, Mikael (2000) *The Creation of Places in Traffic through Performative Action*. Dissertation. Publications edited by the Department of Geography, University of Gothenburg. Series B no 98.

Jonasson, Mikael (2001) "Technology as Place Dependent Practice – Traffic Lights". Paper presented at the European Sociology Association Conference (ESA). *Visions and Divisions* in Helsinki, August 28-September 1 2001

Juhlin, Oskar (1997) *Prometheus at the Wheel: Representation of Road Transport Informatics*. Linköping, Linköping studies in arts and science; 162.

Lagerqvist, Gunnar. 2000. *Trafik på stadens villkor*. Vägverket 2000:88.

Latour, Bruno (1988) *The Pasteurization of France*. Harvard, Cambridge Mass.

Linderholm, L och H.A. Minya, 1997:2 Metoder för analys av upplevelser och beteenden i väg- och gaturum. Inst för trafikteknik, Lunds Tekniska högskola

Michael, Mike. (1996) "Technologies and tantrums: Regulating hybrids in the case of 'road rage'". Key Note Speech. *Regulating Identities*. Queensland *University of Technology*. 2-4 October 1996.

Stuwe, Birgit. (1991) "Capacity and Safety of Roundabouts – German Results" in Brilon, Werner (ed) *Intersections without Traffic Signals II. Proceedings of an International Workshop 18-19 July, 191 in Bochum, Germany*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo.

Säkra Vägen där du bor, NTF's förlag, Vägverket 99.0356.TS

Theeuwes & Godthelp (1992) *Self explaining roads*. TNO Institute of Perception, The Netherlands

Wramborg, Per. (2001) *Målbild för Stadsplanering, Gatustruktur och Gatuutformning - Framväxt, Beskrivning, Förverkligande*. Anförande 2001-03-12, Norrköping VSÖ.