



FÖRDJUPNINGSPROJEKT TRAFIKSTYRNING

Kommentarer till projektet

Effektanalys av olika åtgärder avseende trafikstyrning
En studie i Helsingborg

PM 2005-07-12

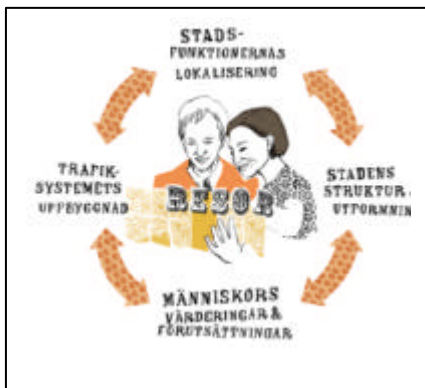
Lars Nilsson
Tyréns

Bakgrund och syfte

Trafikstyrning som verktyg i trafikplaneringen behandlas inte särskilt mycket i TRAST utgåva 1. Vägverket vill därför som komplement till TRAST ta fram underlag för att kartlägga olika trafikstyrningsmedel och deras effekter. Projektet "Effektanalys" är en del av detta arbete. Projektet har genomförts i samarbete med Helsingborgs stad, som i sitt planeringsarbete har behov av att studera hur man med olika åtgärder kan påverka bilisternas vägval och vilka effekter detta kan få på biltrafikens fördelning i gatunätet, framkomligheten samt för miljökonsekvenser i form av luftföroreningar och buller.

Svante Berg har ansvarat för projektet från Vägverkets sida, utredningsarbetet har genomförts av Ramböll Sverige AB med Hamid Rezaie som uppdragsledare, från staden har bland andra Göran Persson och Martin Warmark deltagit i arbetsgruppen. Arbetet är slutredovisat i rapporten "Effektanalys av olika åtgärdsförslag avseende trafikstyrning, en studie i Helsingborg" daterad 2005-06-23.

Trafikstyrning är ett av flera verktyg som kan användas för att påverka resandet i en hållbar riktning. Synsättet i TRAST kan illustreras av följande bild.



Trafiksystemens utformning och funktion är en av de faktorer som påverkar resandets omfattning. Verktyg som kan beskriva hur resandet påverkas av olika åtgärder i trafiksystemet är därför intressanta. Här kommer intresset från Trast in i bilden. Trast har därför valt att följa trafikstyrningsprojektet för att ta del av de erfarenheter som kommer fram. Lars Nilsson från projektledningen och Tyréns i Helsingborg har följt projektet och svarar för de synpunkter och reflexioner som redovisas i detta PM.

Projektets uppläggning

Metod, genomförande och resultat framgår kortfattat av sammanfattningen hämtad från rapporten. Sammanfattningen redovisas i bilaga 1. Läsaren uppmanas att först läsa genom bilagan för att få en bild av vad projektet innehöll.

Allmänna reflexioner

Projektet visar att Contram är en av flera modeller som kan användas för att beskriva "vart biltrafiken tar vägen" om man genomför någon typ av förändring i bilnätet, exempelvis en avsiktligt styrande åtgärd. Projektet visar vart trafiken tar vägen om man genomför utvalda åtgärder. Man får också besked om effekter som förändrad restid, belastningsgrader inom området, trafikarbete, samt emissioner och buller i tre punkter. Emissionsberäkningen kommer från modellen, bullret är beräknat "vid sidan om". Staden har säkert fått bra svar på sina frågor.

Med de avgränsningar som gjorts till ett delområde i staden borde man ha diskuterat hur pass säkra resultaten är. Förändringar inom ett delområde påverkar ofta vägvalet på tätortsnivå. Det hade varit intressant att få detta belyst i projektet. I vilket fall är det viktigt att man uppmärksammar detta förhållande vid avgränsningar av den typ som gjordes i Helsingborg. Stadens struktur och bilnätets uppbyggnad påverkar vägvalet. Det kan handla om broar över vattendrag som i Norrköping eller långsmala, "halva" städer som i Helsingborg. Båda strukturerna påverkar de stora bilstråkens influensområden.

Det hade också varit intressant om metodbeskrivningen (och projektet) bättre hade beskrivit vad som är unikt med Contram-modellen visavi andra beräkningsmodeller. När bör just denna modellen användas?

När det gäller litteraturstudien så saknar jag material kring trafiklugnande åtgärder på områdesnivå, dvs studier och resultat som också borde ha varit av intresse för projektet¹.

Trastreflexioner

Grundtanken i Trast är att trafiken ska bidra till en hållbar och attraktiv stadsutveckling. Resandets anspråk måste avvägas – balanseras – mot andra kvaliteter. Helhetssyn, medvetna val och hänsyn är viktiga ledord. I många fall handlar det om att tona ner biltrafikens anspråk till förmån för andra trafikslag. Biltrafiksystemet får nöja sig med att erbjuda "tillräcklig tillgänglighet".

Det är synd att trafikstyrningsprojektet inte har kunnat behandla denna fråga. Med de avgränsningar som gjorts blir projektet huvudsakligen en illustration av hur Contram-modellen fungerar för en "traditionell" analys av en planeringsfråga. Som framgått ovan är analysen helt OK för detta ändamål, men enligt min mening inte tillräcklig för att ge svar på användbarheten för "balanseringsanalyser".

Sådana analyser måste behandla alla trafikslag inklusive barriäreffekter (fördröjningar) för tvärtrafik. Man måste också resonera kring i vilken utsträckning minskade fördröjningar för biltrafiken påverkar tillgängligheten *till* ett område eller i systemet som helhet. En litteratursökning på detta område hade varit intressant.

¹ Exempelvis "God effekt av traffic calming", Kommunförbundet april 2004

Effektbeskrivningen är i projektet lite väl fokuserad på biltrafikens framkomlighet, ett begrepp som har en förhållandevis undanskymd roll i den första utgåvan av Trast, men som förstås påverka bilistens vägval mm. Avgränsningen är begriplig med hänsyn till både den tid och de pengar som stod till förfogande. Det hade dock varit intressant med en diskussion kring begreppen restid och fördröjning. Hur påverkas den som åker förbi respektive den som åker till ett område?

Med tanke på Trast hade det varit intressant om man breddat valet av trafikstyrande åtgärder och gjort det med utgångspunkt från begreppet "trafiktålighet", dvs inte som i projektet huvudsakligen framkomlighet och säkerhet. Hur kan Contram-modellen hantera ett sådant bredare upplägg? Jämför även nästa avsnitt.

Med utgångspunkt från fyrstegsprincipens steg två tycker jag att det vore intressant om man kunde beskriva bilnätets effektivitet med hänsyn till en mer utvecklad och "total" effektbeskrivning (underlag till värderos eller liknande). Exempelvis genom att beskriva den totala barriäreffekten för gående och cyklister inom det område som studeras, miljöpåverkan i form av totalt antal bullerstörda och total emission. Kanske också samlad "riskbild". Allt detta ska kanske inte avkrävas en och samma beräkningsmodell, men om en modell ska göra nytta i planeringen så borde det vara intressant att pröva vilka indata som behövs och vilka effekter (eller utdata) som kan fås från en automatisk beräkning. Contram verkar kunna ge några totala inspel, exempelvis totalt trafikarbete och totala emissioner.

Hur kan materialet användas i det fortsatta arbetet med Trast

Erfarenheterna från projektet kommer dels att användas i den handbok om trafikstyrning som vägverket håller på att ta fram. Den handboken kommer liksom annat underlag att fungera som ett komplement till Trast. Text om "verktyget trafikstyrning" kommer att arbetas in i nästa version av Trast (utgåva 2). Troligen under både ett inledande avsnitt till de nuvarande nätavsnitten och i avsnittet nät för biltrafiken.

De reflexioner som förts fram kan förhoppningsvis fungera som inspiration både till fortsatt utvecklingsarbete och hur man kan lägga upp arbetet med trafikstyrning och effektbeskrivningar på områdesnivå.

Effektanalys av olika åtgärder avseende trafikstyrning

En studie i Helsingborg

Sammanfattning

Datum 2005-06-23
Uppdragsnummer 61640410633

Hamid Rezaie
Uppdragsledare

Ramböll Sverige AB
Isbergs gata 3
211 19 Malmö

Telefon 040-10 54 00
Fax 040-10 55 10
www.ramboll.se

Organisationsnummer 556133-0506

Förord

Som ett led i pågående utveckling av TRAST handboken har Vägverket i samarbete med Helsingborgs stad beslutat att utreda trafikstyrningseffekter av olika åtgärder.

Från Vägverket i Borlänge har Svante Berg medverkat och arbetet med studien har letts av en arbetsgrupp från Helsingborgs stad bestående av Göran Persson och Martin Warmark från Tekniska förvaltningen och Håkan Lindström, Nils Lindgren och Caroline Dahl från Stadsbyggnadskontoret. Carsten Sachse från Vägverket Region Skåne och Lars Nilsson från Tyréns i Helsingborg har även medverkat.

Trafikstyrningsstudien har genomförts av Ramböll Sverige AB med Hamid Rezaie som uppdragsledare och Karolina Andersson som handläggare. Annika Holmqvist och Ylva Pålstam har medverkat i trafikplaneringsfrågor.

Ramböll Sverige AB
Isbergs gata 3
211 19 Malmö

Telefon 040-10 54 00
Fax 040-10 55 10
www.ramboll.se

Organisationsnummer 556133-0506

Sammanfattning

Bakgrund och syfte

Helsingborgs stad håller på att ta fram en fördjupad översiktplan för södra delarna av Helsingborg och är därför intresserade av att veta hur olika trafikstyrningsåtgärder påverkar trafiksystemet med trafikförhållandena som råder i framtiden då staden utvecklas enligt översiktplanen.

Vägverket vill som komplement till den nya TRAST handboken ta fram ett underlag för att kartlägga olika trafikstyrningsmedel och dess effekter. Effekterna av dessa trafikstyrningsåtgärder måste utredas i varje enskilt fall eftersom resultatet av varje åtgärd skiljer sig mellan olika situationer, men för att handboken ska kunna användas generellt kan ändå vissa riktlinjer och förhållningsregler vara till hjälp när kommuner i fortsättningen ska ta fram trafikplaner.

Syftet med projektet har varit att studera effekterna av olika trafikstyrningsåtgärder. Åtgärderna utvärderas ur ett systemperspektiv med avseende på vägvalet och ur ett lokalt perspektiv med avseende på framkomlighet och trafikfördelning.

Metod och genomförande

I samråd med Helsingborgs kommun har ett framtida scenario för år 2020 tagits fram. Planerade exploateringsområde från översiktplanen har bedömts utifrån de trafikmängder de presumtivt genererar till och från det studerade området samt hur sannolikt det är att exploateringen genomförs inom prognosårets gränser. Projektet innehåller också inventering av befintlig trafiksituation inom det studerade området och i stora drag trafiksituationen i Helsingborg.

Som en del av projektet har en litteraturinventering gjorts. Med utgångspunkt från litteraturinventeringen har ett flertal åtgärder som bedömts kunna förbättra trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter och förbättra framkomligheten för biltrafiken valts. Åtgärderna skulle kunna påverka bilisternas vägval så att de mest attraktiva vägarna ur framkomlighetssynpunkt används.

Följande åtgärder har studerats:

- Signalreglerade korsningar görs om till cirkulationsplats
Planteringsvägen – Elektrogatan
Planteringsvägen – Rusthållsgatan
- Ny gemensam in/utfart till hamnområdet via Sydhamngatan
- Rännarbanan och Sydhamngatan rustas upp och får högre standard för tung trafik och nya anslutningar till Ramlösa trafikplats och Rusthållsgatan anläggs
- 50 km/h längs hela Landskronavägen och Hästhagsvägen
- 30 km/h längs Planteringsvägen

Försöksuppläggningsen går ut på att analysera trafiknätet med och utan de föreslagna åtgärderna för år 2020. För att kunna studera effekterna av dessa trafikstyrningsåtgärder på ett vetenskapligt sätt har trafikanalysverktyget CONTRAM (CONTinuous Traffic Assignment Model) använts.

Kalibreringen av CONTRAM-modellen har baserats på ett flertal parametrar relaterade till trafikantbeteendet. Resultatet visar att de beräknade trafikflödena i stort sett stämmer väl överens med de uppmätta trafikflödena erhållna från Helsingborgs kommun.

I projektet har miljökonsekvenser också diskuterats med avseende på luftföroreningar och buller från trafiken. Emissioner som kan beräknas med CONTRAM är kväveoxider, kolväten, kolmonoxid, koldioxid och partiklar.

Bullernivåerna och emissionsmängderna har beräknats i tre punkter inom området med och utan de föreslagna åtgärderna. Punkterna representerar snitt på sträckor där föreslagna åtgärder är aktuella.

Resultat

Studien visar att trafikflödet förändras på ett flertal av länkarna i trafiknätet efter uppkomsten av de föreslagna åtgärderna. Största förändringen i trafikflöde, en minskning med ca 7300 fordon/dygn, kan ses på norra delen av Planteringsvägen. Trafikflödet har minskat på Landskronavägen och södra delen av Planteringsvägen. I de centrala delarna i norra delen av det studerade området är förändringarna i flödet marginella och de föreslagna åtgärderna har inte haft så stor inverkan.

Resultatet av restidsanalysen visar att restiden på Landskronavägen har minskat med ca 25 sekunder/bil trots att hastigheten har sänkts från 70 km/h till 50 km/h. Detta visar att hastighetsminskningen medfört att färre bilister väljer att använda Landskronavägen vilket i sin tur medfört att framkomligheten på sträckan ökat. På Planteringsvägen där hastigheten har sänkts till 30 km/h har restiden ökat trots ett minskat flöde.

Totalt sett kommer trafiken på de mest drabbade länkarna att minska efter uppkomsten av åtgärderna och öka på den mer trafiktåliga motorvägen Malmöleden. Detta innebär att framkomligheten för biltrafiken ökar. I korsningar på Planteringsvägen där cirkulationsplats ersatt signalreglering kan man dock se en något minskad framkomlighet för fordon. Orsaken kan vara att det finns stora skillnader i trafikflöde i de olika tillfarterna till korsningarna och att hastigheten har sänkts till 30 km/h.

Trafikarbetet har totalt sett ökat efter de föreslagna åtgärderna införts. Personbilar står för den största ökningen, med även trafikarbetet för genomfartstrafiken och tunga fordon har ökat.

Emissionsfaktorerna för alla ämnen minskar då åtgärderna genomförs. En anledning till att emissionsfaktorerna minskar är att körsättet blir jämnare då de signalreglerade korsningarna på Planteringsvägen byggs om till cirkulationsplatser. Lägre hastigheter på Planteringsvägen och Landskronavägen bidrar till mindre utsläpp och de föreslagna åtgärderna förändrar både körsätt och vägval för bilister.

Studien visar att både de ekvivalenta och maximala bullernivåerna överskrider riktvärdena med trafikflödena år 2020, men de föreslagna åtgärderna har dock en positiv effekt ur bullersynpunkt.

De föreslagna åtgärderna är inte nödvändigtvis den enda orsaken till förändringarna i flödet. Tillgång till alternativa vägar med hög standard kan också vara en orsak. Eftersom den sammanlagda effekten av åtgärderna har analyserats visar studien inte vilka åtgärder som påverkar resultatet mest, vissa åtgärder kan ha större inverkan än andra och vissa kan till och med motverka eller jämna ut varandra. Sänkta hastigheter på en sträcka resulterar i att färre bilister väljer den vägen vilket i sin tur kan öka framkomligheten och faktiskt ge en restidsvinst.

Val av färdvägen utgår i den matematiska modellen i CONTRAM ifrån vilken väg som har lägst restid. I själva verket kanske inte vägvalen påverkas så mycket som modellen visar eftersom bilister i verkligheten inte kan göra lika exakta restidsbedömningar som modellen kan. Vana och andra faktorer som till exempel val av färdmedel kanske istället inverkar.