

Trafiksäkerhet i Göteborg på 1970-talet — åtgärder och effekter

Anshelm Bladh

1960-talet var bilframkomlighetens årtionde och kapacitetsfrågorna dominerade trafikplaneringen. Mot slutet av perioden skedde en omsvängning och planeringen inriktades i allt högre grad mot trafiksäkerhet och trafikmiljö. Hela 1970-talet kom att präglas av livlig aktivitet när det gällde planering och byggande för trafiksäkerhet. Målet var i första hand att få bort de stora olyckskoncentrationerna dvs de sk "black spots".

I slutet av 1980 tillsattes på stadsbyggnadskontoret i Göteborg en arbetsgrupp med uppdrag att studera trafiksäkerhetsutvecklingen under 1970-talet, bedöma nyttan av de fysiska åtgärder som vidtagits samt utröna vilka enskilda åtgärdstyper som varit effektivast. De viktigaste resultaten redovisades översiktligt i en rapport våren 1982.* Denna artikel bygger i stor utsträckning på innehållet i den rapporten.

Den använda analysmetoden är behäftad med många brister. Trots detta ger beräkningarna så kraftiga utslag att vi kan påstå att det aktiva trafiksäkerhetsarbetet under 1970-talet har gett mycket god återbäring. Lagen om avtagande marginalnytta gör att det sannolikt inte går att uppnå lika höga vinster i fortsättningen. Fortfarande finns det dock mycket att göra när det gäller fysiska trafiksäkerhetsåtgärder med hög samhällsnytta.

Anshelm Bladh är ingenjör och verksam vid Göteborgs stadsbyggnadskontor.

Inledning

Under 1960-talet ökade beståndet i Sverige av personbilar i trafik från 1,09 miljoner till 2,19 miljoner, dvs mer än en fördubbling. Någon kommunvis statistik fanns inte på den tiden men för Göteborgs del

torde tillväxten ha varit ännu snabbare, eftersom Göteborgs befolkning tillväxte snabbare än hela rikets (12% mot 7%). Mot bakgrunden av denna lavinartade utveckling ter det sig naturligt att 1960-talet blev ett bilframkomlighetens årtionde, där kapacitetsfrågorna dominerade trafikplaneringen. Mot slutet av perioden skedde en successiv omsvängning och planeringen inriktades i allt högre grad mot trafiksäkerhet och trafikmiljö.

Hela 1970-talet kom att präglas av livlig aktivitet när det gällde planering och byggande för trafiksäkerhet. Många av de viktigaste trafiklederna var nu färdigbyggda eller projekterade för utbyggnad. Kraven på framkomlighet för bilarna började bli värtillgodosedda. Tillväxten av personbilsbeståndet avtog alltmer för att under de sista åren stagnera. Biltätheten (antal pb/1 000 inv) i Göteborg var som högst 324 år 1976 och sjönk till 318 vid slutet av 1979.

Målet för 70-talets trafiksäkerhetsplanering var i första hand att få bort de stora olyckskoncentrationerna, de sk "black spots". Men även platser med hög olyckskvot — dvs platser som i förhållande till trafiken hade anmärkningsvärt många olyckor — blev föremål för åtgärder.

Trafikolycksutvecklingen

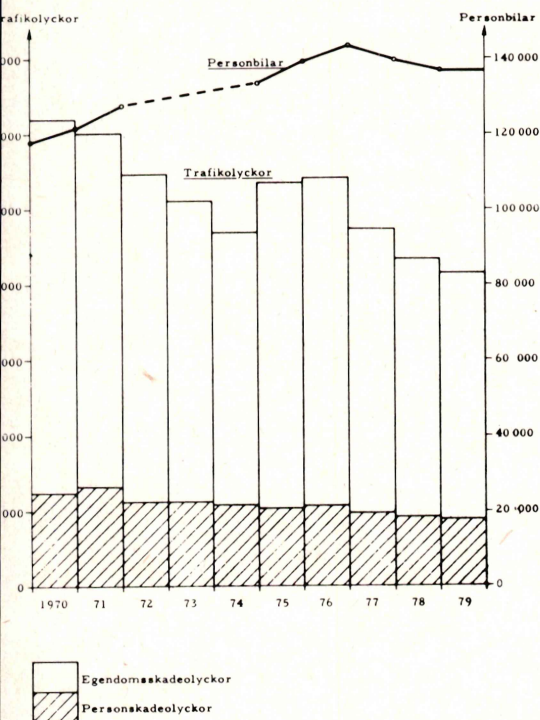
Trafikolycksutvecklingen i Göteborgs kommun framgår av *figur 1*. Antalet polisrapporterade trafik-

.....
Hela 70-talet präglades av livlig aktivitet när det gällde byggande för trafiksäkerhet.
.....

.....
 målet för trafiksäkerhetsplaneringen var att få
 port sk "black spots".

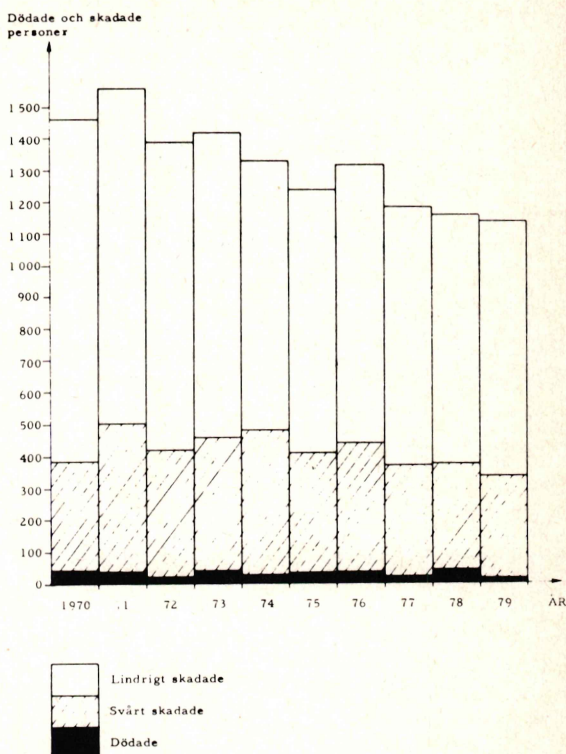
olyckor sjönk från 6200 år 1970 till 4150 år 1979,
 vilket innebär en minskning med drygt 30 %. Ned-
 gången år 1974 hänför sig helt och hållet till första
 halvåret, då bensinransonering rådde och bensinpri-
 set kraftigt höjdes. En markant nedgång kan noteras
 efter 1976. En del stora byggnadsprojekt av betydelse
 för trafiksäkerheten hade då färdigställts och bi-
 drog till detta resultat. Som jämförelse har vi i figu-
 ren lagt in utvecklingen av personbilsbeståndet i
 Göteborgs kommun.

Figur 1. Trafikolyckor, personskadeolyckor i Göteborg
 samt registrerade personbilar i trafik.



.....
 figur 2 redovisas utvecklingen av antalet dödade
 och skadade personer årsvis under 1970-talet. Bil-
 den är inte riktigt lika gynnsam som för totalantalet

Figur 2. Dödade och skadade personer i Göteborg 1970–
 79 fördelade efter år och skadeföljd.



olyckor. Minskningen mellan 1970 och 1979 var ca
 20 %. Antalet dödade personer pendlade mellan 20
 och 40. En viss tendens till nedgång kan urskiljas
 men den är inte särskilt markant.

Andelen fotgängare av samtliga skadade personer
 uppvisar en svagt avtagande tendens: 22 % av de
 skadade var fotgängare år 1970 och 18 % år 1979.
 När det gäller trafikdödade personer har andelen
 fotgängare hållit sig kring 50 % under hela perioden.

Antalet dödade och skadade barn (under 17 år)
 var relativt konstant under början och mitten av 70-
 talet, omkring 225–250 per år. Från och med 1977
 kan en nedåtgående trend noteras och 1979 skada-
 des 172 barn. Denna trend kan bli förklarad av de

.....
 Skolvägsåtgärder vidtogs för att minska skol-
 barnens olycksrisker.

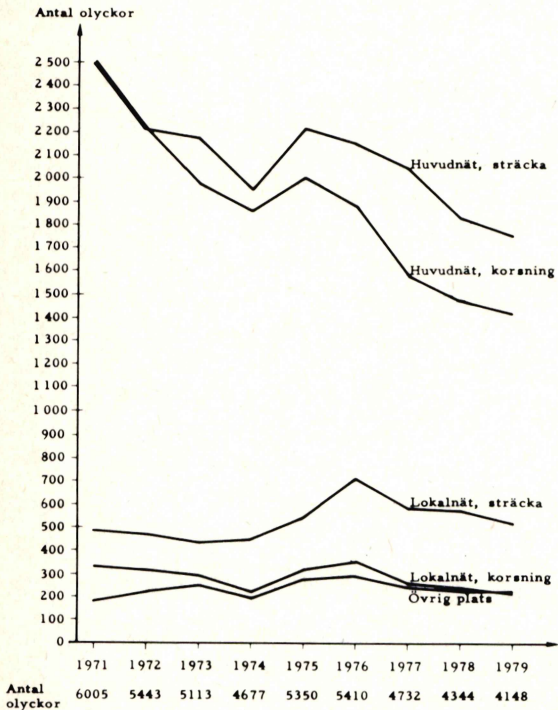
År 1971 fanns det 15 korsningar där mer än 20 olyckor inträffade. År 1979 fanns det endast 3 sådana.

skolvägsåtgärder som vidtagits i samråd med "hem-och-skola"-föreningen.

Trafikolyckorna är fördelade på ett stort antal platser inom kommunen. Antalet platser med stora olyckskoncentrationer har dock minskat väsentligt under 1970-talet. Detta gäller främst det överordnade gatunätet, det som vi kallar "huvudnätet" och som praktiskt taget helt sammanfaller med det statskommunala vägnätet.

Antalet korsningar på huvudnätet med 20 eller fler trafikolyckor var 15 år 1971 men endast 3 år 1979. Det fanns 67 korsningar med 10 eller fler olyckor år 1971 men bara 24 år 1979. Bilden är ganska likartad när det gäller sträckor på huvudnä-

Figur 3 Trafikolyckor i Göteborg 1971-79 fördelade efter typ av plats.
Totala antalet trafikolyckor 1971-79: 45 222



tet. Det fanns 8 sträckor med 20 eller fler olyckor 1971 men endast 4 år 1979. År 1971 fanns 67 sträckor med 10 eller fler olyckor men bara 38 år 1979.

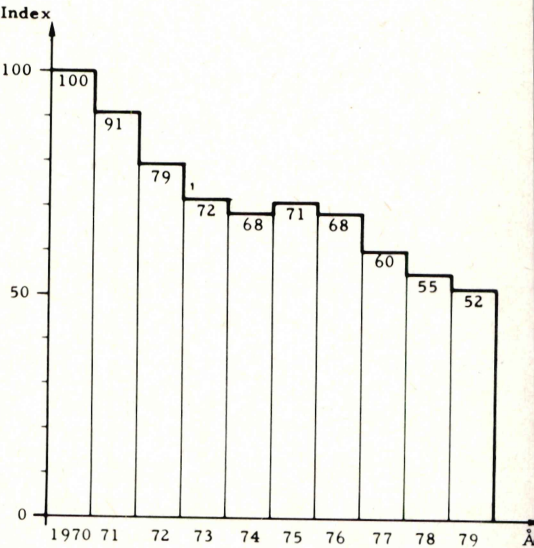
Figur 3 redovisar olycksutvecklingen under 1970-talet med fördelning på huvudnät, lokalnät och övrig plats. Huvudnät och lokalnät är uppdelade på korsningar och sträckor. Det är så gott som uteslutande på huvudnätet som utvecklingen varit positiv och där framför allt i korsningar.

Detta är en konsekvens av den inledningsvis nämnda blackspottekniken, som har inneburit att de flesta åtgärder har blivit insatta på huvudnätet.

Trafikolyckor i relation till trafik

För att få ett mer rättvisande mått på trafiksäkerhetsutvecklingen bör antalet trafikolyckor sättas i relation till trafikens utveckling på väg- och gatunätet. För att följa upp trafikens förändringar i Göteborg räknar vi årligen trafiken i 28 referenspunkter som får representera hela nätets utveckling. Av figur 4 framgår att antalet trafikolyckor i relation till trafikutvecklingen nästan halverats under 1970-talet.

Figur 4. Trafikolyckor i Göteborg i relation till trafikutvecklingen.



Analys av olika åtgärders effekt

Slutet av 1980 tillsattes på stadsbyggnadskontoret i Göteborg en arbetsgrupp med uppdrag att studera trafiksäkerhetsutvecklingen under 1970-talet, bedöma nyttan av de fysiska åtgärder som vidtagits samt förklara vilka enskilda åtgärdstyper som varit effektivast. De viktigaste resultaten redovisades översiktligt i en rapport våren 1982. (Ref 1)

Vi har studerat säkerhetseffekten av större ombyggnader som tex Järntorget, S:t Sigfrids plan och nya Alléns cykelbana. Vi har också studerat effekterna av smärre trafikreglerande åtgärder som signalregleringar, gatuavstängningar, hastighetsregleringar m m.

När vi gjorde dessa analyser använde vi oss av före- och efterstudier, dvs jämförelser mellan olycksituationen före åtgärdens genomförande och olycksituationen efter. För att erhålla tillräckligt många jämförelseperioder både före och efter undersökte vi i första hand åtgärder vidtagna åren 1974–

Antalet olyckor fördelade efter svårighetsgrad (döds-skada, svår personskada, lindrig personskada och egendomsskada) togs fram för båda perioderna. För att kunna väga samman olyckor av olika svårighetsgrad beräknade vi kostnaderna för dessa enligt de anvisningar som lämnades av Kommittén för den tekniska utvärderingen av trafikplaneringen (KLV). Genomgående har vi använt oss av 1980 års prisnivå. (Ref 2)

Förändringen i total olyckskostnad per år mellan föreperiod och efterperiod beräknades. För större ombyggnadsåtgärder tog vi hänsyn till förändringar i trafikmängder jämfört med hela kommunen för att kunna bedöma skillnader i olycksrisk för den trafik som omfördelats på grund av åtgärden.

Den framräknade skillnaden i olyckskostnad jämfördes mot byggkostnaden, också denna uttryckt i 1980 års prisnivå. Effekten av åtgärden kan då uttryckas som en årlig procentuell andel av byggkostnaden.

För *större ombyggnadsåtgärder* var undersökningsområdet i första hand den plats eller det avsnitt i nätet där åtgärden vidtagits. Dock tog vi med närliggande gator och platser, där dessa påverkades av de genomförda åtgärderna genom omfördelning av trafiken. Det är eller den period då åtgärden

genomfördes utelämnade vi. Som regel har före- och efterperioderna omfattat tre till fyra år vardera.

För *de trafikreglerande åtgärderna* var byggnadstiden ganska kort. Därför ingick även utförandeåren i analysen av före- och eftersituationen. Färdigställandedatum fick då utgöra gräns för jämförelseperioderna.

På de platser där de undersökta åtgärderna vidtagits inträffade sammanlagt 1 040 olyckor per år före åtgärd och 586 olyckor per år efter åtgärd. Fördelningen mellan större ombyggnadsåtgärder och trafikregleringsåtgärder framgår av *tabell 1*.

Tabell 1. Förändring i årligt antal olyckor uppdelad på större ombyggnadsåtgärder och trafikregleringsåtgärder.

	Antal olyckor per år			
	Före	Efter	Minskning	
			abs	%
Större ombyggnadsåtgärder	572	319	253	44
Trafikregleringsåtgärder	468	267	201	43
Totalt	1 040	586	454	44

Antalet olyckor minskade med 454, dvs 44 %. Relativt sett fördelade sig minskningen lika mellan större ombyggnadsåtgärder och trafikregleringsåtgärder. På den övriga delen av nätet har endast små och obetydliga åtgärder vidtagits under perioden. Utvecklingen på detta övriga nät ger därför en antydning om hur mycket andra faktorer än fysiska åtgärder kan ha påverkat olycksutvecklingen, dvs faktorer som är förknippade med fordon och trafikant.

Antalet olyckor per år på hela nätet i de aktuella föreperioderna beräknades i genomsnitt till 5 382 och till 4 620 i efterperioderna, dvs en minskning med 762 eller med 14 %.

Om vi nu drar ifrån det antal olyckor per år som inträffat på de platser där de studerade åtgärderna vidtagits, får vi kvar utvecklingen på det övriga nätet. Vi kan då göra följande sammanställning i *tabell 2*.

Antal trafikolyckor per år på det övriga nätet har mellan jämförelseperioderna minskat med 7 % jämfört med 44 % på det undersökta nätet. Vi har där-

Tabell 2. Förändring i årligt antal olyckor uppdelad på undersökt nät och övrigt nät.

	Antal olyckor per år			
	Före	Efter	Minskning	
			abs	%
Det undersökta nätet	1 040	586	454	44
Övriga nätet	4 342	4 034	308	7
Hela nätet	5 382	4 620	762	14

vid förutsatt att trafikutvecklingen varit densamma på det övriga nätet som på det undersökta. Maximalt 7% av olycksminskningen mellan jämförelseperioderna skulle då bero på annat än fysiska åtgärder.

Siffrorna i tabell 2 avser endast förändringar i de absoluta olyckstalen. För att få ett mått på förändringen i trafiksäkerhet måste vi också ta hänsyn till trafikutvecklingen mellan motsvarande jämförelseperioder. På de platser där *större ombyggnadsåtgärder* vidtagits visar det sig då att antalet olyckor i förhållande till trafikmängd minskat med 54%.

På de 166 platser där de studerade *trafikregleringsåtgärderna* vidtagits har antalet olyckor i förhållande till trafik i genomsnitt minskat till hälften.

Olyckskostnader

Investeringskostnaden för de större ombyggnadsåtgärderna uppgick till ca 200 Mkr (i 1980 års penningvärde). Olyckskostnadsminskningen har beräknats till 24 Mkr per år. Trots att dessa åtgärder inte vidtagits enbart av trafiksäkerhetsskäl, har förräntningen varit god även ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Till skillnad från de större ombyggnadsåtgärderna har trafikregleringsåtgärderna som regel tillkommit uteslutande av trafiksäkerhetsskäl. Den sammanlagda investeringskostnaden för dessa uppgick till ca 19 Mkr (1980). Den årliga olyckskostnadsminsk-

.....
Trafikregleringsåtgärder ger som regel hög trafiksäkerhetseffekt.
.....

ningen har beräknats till omkring 14 Mkr, dvs. utomordentligt hög förräntning.

Den totala olyckskostnaden för hela nätet har beräknats till 439 Mkr per år under förperioden och till 372 Mkr under efterperioden. Minskningen uppgår till 67 Mkr eller drygt 15%. Om olyckskostnaderna slås ut proportionellt på undersökta nätet och övriga nätet blir minskningen i olyckskostnad 45% på det förra och 8% på det senare.

Kommentarer och slutsatser

Vid ovanstående kostnadsberäkningar har vi tagit hänsyn till att polisens statistik inte är fullständig. Ett bortfall förekommer som varierar med grad av skadeföljd. Dödsolyckor rapporteras i praktiskt taget samtliga fall men sedan ökar bortfallet ju mindre skadorna är. Kommittén för långsiktig värdplanering har på grundval av olika undersökningar bedömt vilka uppräkningsfaktorer som bör användas vid beräkning av de verkliga olyckskostnaderna. Det är dessa värden vi grundade våra kostnadsberäkningar på. (Ref 2)

I samarbete med de tre större sjukhusen i Göteborg bedriver stadsbyggnadskontoret en försöksverksamhet, som bl.a. syftar till att undersöka möjligheten att på lämpligt sätt integrera information om trafikskadade patienter med vår nuvarande statistik. (Ref 3)

I samband med en första utvärdering av projektet har vi gjort vissa jämförande studier. Bl.a. har vi försökt ta reda på hur stor andel av personskadade olyckorna som kommer till polisens kännedom samt hur denna andel varierar mellan trafikantkategorier. Undersökningsmaterialet utgjordes av samtliga i polis och sjukhus kända personskadefall under andra halvåret 1981 (1 018 st). Vi fann i detta material att tre fjärdedelar av de svårt skadade och drygt hälften av de lindrigt skadade trafikanterna i Göteborg rapporterades av polisen. Detta skulle i så fall innebära att de ovan nämnda uppräkningsfaktorer för Göteborgs del är för höga och att de av oss beräknade olyckskostnaderna därigenom överskattats. Å andra sidan förefaller det som om de enhetliga kostnader som använts för varje skadeföljd är för låga, vilket leder till en underskattning av totalkost-

aderna. Fördjupade studier på ett större material kommer att ge säkrare besked på dessa punkter.

Vi kan således notera brister i den använda analysmetoden och viss osäkerhet beträffande det statistiska underlaget. Beräkningarna ger dock så kraftiga utslag att vi kan påstå att det aktiva trafiksäkerhetsarbetet under 1970-talet har gett mycket god fördelning. Lagen om avtagande marginalnytta gör att det sannolikt inte går att uppnå lika höga vinster fortsättnings. Fortfarande finns dock mycket att göra när det gäller fysiska trafiksäkerhetsåtgärder med hög samhällsnytta.

REFERENSER

1. Trafiksäkerhetsåtgärder på 1970-talet, en effektanalys. TRAFIKDATA 4/82
Stadsbyggnadskontoret, Göteborg 1982.
2. SOU 1975: 86. Vägplanering, bilagor. Kommittén för den långsiktiga vägplaneringen (KLV).
Kommunikationsdepartementet 1975
3. Sjukhusbaserad trafikskadereglering i Göteborg
TRAFIKDATA 9/82
Stadsbyggnadskontoret, Göteborg 1982.

Planerade temanummer under år 1984

Kvinnomisshandel nr 1

gästredaktör Gunnar Lindgren

Arbetsmarknadspensionering nr 2

gästredaktör Sven-Olof Isacson

Förebygga rökskador nr 3

gästredaktör Carl-Gunnar Eriksson

Omvårdnadsforskning 2 st nr

gästredaktörer Alice Hermansson och Björn Smedby

Glöm inte att prenumerera för 1984

Socialmedicinsk tidskrift

172 83 Sundbyberg