

## Sammendrag:

# Trafikksikkerhetsprogram for Stockholm

## Innspill til målsetting, tilstandsmål og tiltak

**Stockholm er i ferd med å utarbeide et nytt trafikksikkerhetsprogram som skal erstatte det nåværende program for 2005-2010. TØI anbefaler å utarbeide en handlingsplan, der målet er 40 % færre drepte og alvorlig skadde pr. år i perioden 2009-2020.**

**TØI anbefaler å basere programmet på åtte tilstandsmål som fordeler seg på fire atferdstilstander samt fire vegtilstandsmål. Ved full eller delvis oppfyllelse av de formulerte tilstandsmål er det realistisk å få til en 40 % reduksjon i antall drepte og alvorlig skadde i Stockholm.**

## Nytt trafikksikkerhetsprogram for Stockholm

Trafikkkontoret i Stockholm har fått i oppdrag å utarbeide en trafikksikkerhetsplan for perioden 2009-2013, som skal erstatte den nåværende plan for 2005-2010. Trafikkkontoret har bedt TØI yte faglig bistand til deler av dette arbeid. Denne rapporten foreslår målsetting, tilstandsmål og tiltak i den nye planen.

## Innspill til målsetting

I opplegget for det kommende trafikksikkerhetsprogrammet er det lagt opp til at programmet skal gjelde for 2009-2013. TØI foreslår å utvide denne perioden til 2009-2020. For det første omhandler det nasjonale trafikksikkerhetsprogrammet perioden frem til 2020. For det andre krever målstyring av trafikksikkerhetsarbeidet ved bruk av tilstandsmål en lengre tidshorisont enn fire-fem år.

Det anbefales at målsettingen for trafikksikkerhetsarbeidet i Stockholm omfatter et samlet mål for antall drepte og alvorlig skadde i trafikken. Det frarådes således å ha et selvstendig mål for drepte. Dette skyldes at det er relativt få drepte i Stockholm. Antall drepte er derfor påvirket av så store tilfeldige svinginger at det gir liten mening å ha et selvstendig mål for denne gruppe.

Samtidig frarådes det å inkludere trafikkulykker med bare lettere personskade eller rene materiellskadeulykker i den konkrete målformuleringen. Dette skyldes at trafikksikkerhetsarbeidet bør baseres på nullvisjonen, hvor hovedfokus er på drepte og varig skadde.

Målsettingen bør inntil videre "bare" baseres på politiregistrerte ulykker i den offisielle ulykkesstatistikk. På lengre sikt anbefales det å ta med informasjon om trafikkulykker fra andre datakilder som sykehus og legevakt.

Det anbefales å formulere følgende målsetting for Stockholm for 2009-2020:

- *En reduksjon på 40 % i årlig antall drepte og alvorlig skadde i trafikken.*

Anbefalingen er basert på en gjennomgang av den nasjonale målsetting i Sverige, den nåværende målsetting i Stockholm, nåværende målsettinger i åtte andre store nordiske byer, en trendanalyse, samt beregning av besparelsespotensialet. Ved full eller delvis oppfyllelse av åtte anbefalte tilstandsmål er det realistisk å få en 40 % reduksjon i antall drepte og alvorlig skadde.

Et mål om 33-50 % reduksjon vil også være oppnåelig. En målsetting på over 40 % er især realistisk hvis trafikksikkerhetsprogrammet blir supplert med andre tiltak enn de som er knyttet til de foreslåtte tilstandsmål, og hvis det er en gunstig samfunnsutvikling.

## Innspill til tilstandsmål

Tilstandsmål er et supplement til den overordnede målsetting om å redusere antall trafikkdrepte og alvorlig skadde. Oppfyllelse av tilstandsmålene vil sikre at den primære målsetting oppnås.

TØI støtter målstyring ved bruk av tilstandsmål for trafikksikkerhetsarbeidet i Stockholm. Det skyldes at trafikkuylkenes tilfeldige variasjon betyr at antall drepte og alvorlig skadde godt kan være tilfeldig høy eller lavt et år. Antall skadde gir derfor ikke nødvendigvis en god indikasjon på om trafikksikkerhetsarbeidet går planmessig. Utviklingen i tilstandsmål kan i større grad brukes til å vurdere årlige forbedringer eller forverringer. Endelig benyttes denne form for målstyring også i det nasjonale trafikksikkerhetsprogram.

Tilstandsmålene i trafikksikkerhetsprogrammet for Stockholm bør omhandle veginfrastrukturen samt trafikantatferd og holdninger som trafikkontoret har mulighet for selv å påvirke gjennom stedbundne og ikke stedbundne virkemidler.

TØI anbefaler å basere programmet på åtte tilstandsmål som fordeler seg på fire atferdstilstander: 1) fart, 2) bilbelte, 3) sykkelhjelme og 4) alkohol samt fire vegtilstandsmål: 5) standard på hovedveger, 6) standard på lokalgater, 7) drift og vedlikehold samt 8) strategi for tunge kjøretøyer. Tabell I sammenfatter de anbefalte tilstandsmål.

Tabell I. Anbefalte tilstandsmål for trafikksikkerhetsprogrammet i Stockholm samt potentialet for å spare drepte og alvorlig skadde i 2020. Parentes angir resultat av følsomhetsanalyse.

Indikator		Dagens tilstand	Mål: 2020	Potensial: 2020
<b>Fart</b>	Andel som overholder grensen	20-70 %	98 %	29 % (26-33 %)
<b>Bilbelte</b>	Bilbelte i forsetet i personbil	92 %	98 %	7 % (5-9 %)
<b>Sykkelhjelme</b>	Sykkelhjelmbruk for alle aldre	≈ 65 %	80 %	2 % (1-2 %)
<b>Standard hovedveger</b>	Andel sikre kryss på hovedveger	Antatt 20 %	80 %	9 % (5-13 %)
<b>Standard lokalgater</b>	Andel sikre kryssingssteder for myke trafikanter	Antatt 25 %	75 %	2 % (1-3 %)
<b>Drift og vedlikehold</b>	Drift og vedlikehold av sykkel- og gangveger hele året	Dagens standard	Optimal standard	1 % (1-2 %)
<b>Alkohol</b>	Andel av trafikken med edru førere	99,76	99,9	6 % (5-7 %)
<b>Tunge biler</b>	Sikkerhetsstrategi for tunge biler	Ingen strategi	Strategi	2 % (1-3 %)

TØI rapport 1044/2009

Det største besparelspotensialet finnes ved redusert fart, hvor oppfyllelse av tilstandsmål vil kunne gi en reduksjon på 29 %. Heretter følger bedre sikkerhetsstandard på hovedveger, økt bruk av bilbelte og mindre promillekjøring hver med et besparelspotensial på 6-9 % reduksjon. Minst besparelspotensial finnes ved optimal drift og vedlikehold av sykkel- og gangveger, økt bruk av sykkelhjelm, bedre sikkerhetsstandard for lokalgater og sikkerhetsstrategi for tung trafikk som hver især er vurdert å ha et besparelspotensial på 1-2 %.

Disse besparelser omfatter bare trafikkulykker fra den offisielle statistikk. Den reelle besparelse vil imidlertid være større. Dette kan synliggjøres ved å ta hensyn til mørketall i ulykkesstatistikken og ved å inkludere fallulykker blant fotgjengere.

## Samlet besparelspotensial

Det samlede besparelspotensial fås ikke ved å addere de estimerte potensialer for hvert tilstandsmål, da en ulykke populært sagt ikke kan "spares" flere ganger. Besparelspotensialet er estimert som et optimistisk estimat, et konservativt estimat og som gjennomsnittet av de to estimater. En optimistisk vurdering er at det er et besparelspotensial på 48 %, mens et mer konservativt estimat er at potentialet er 37 %. Det beste estimat er sannsynligvis at potentialet er 42 %.

Disse estimater er basert på mange antagelser om den nåværende situasjon i Stockholm. Estimatenes riktighet er derfor betinget av at disse antagelser er riktige.

For å vurdere kvaliteten av det opprinnelige estimat er det foretatt estimeringer for 13 andre cases. De fordeler seg på følgende grupper:

- *Følsomhetsanalyse*: To cases (pessimistisk og optimistisk vurdering)
- *Ekstern effekt*: Tre cases (ulike grader av reduksjon i tillegg til den effekt trafikksikkerhetsprogrammet for Stockholm vil gi)
- *Ulike scenarier*: Åtte scenarier (ulike grader av oppfyllelse av tilstandsmål og ulike grader av ekstern effekt).

For hvert av de 13 cases er det foretatt en optimistisk, en pessimistisk og en gjennomsnittlig estimering. Det gjennomsnittlige estimat for de ulike cases varierer mellom 30-57 %. Den laveste reduksjon på 30 % fås hvis det bare lykkes å oppfylle tilstandsmålet fart med 50 %. Det gjennomsnittlige estimat er 44 %.

Blant de ulike scenarier er det to såkalt skreddersydde scenarier, hvor Trafikkkontoret i Stockholm har angitt hvilke oppfyllelse av hver av de åtte tilstandsmål som de finner realistisk. I det ene scenario er der ingen ekstern effekt av andre utviklinger som kan bidra til ulykkesreduksjon og i det andre scenario er det en stor ekstern effekt på 25 % reduksjon. Det estimerte besparelspotensialet for disse to "mest realistiske" scenarier er 36 % og 50 %. Ved en ekstern effekt på 11-12 % reduksjon er det for det skreddersydde scenario et samlet besparelspotensial på 42 %. Det svarer til det opprinnelige "beste" estimat.

Basert på de mange estimater vurderes det samlede besparelspotensial å være:

- *Samlet effekt, pessimistisk vurdering*: 30-35 %
- *Samlet effekt, "beste" vurdering*: 35-45 %
- *Samlet effekt, optimistisk vurdering*: 45-50 %.

## Innspill til tiltak

Tabell II lister de mest relevante og effektive tiltak for å oppfylle de åtte anbefalte tilstandsmål.

Tabell II. Anbefalte tiltak for å oppfylle målene for de åtte tilstandsindikatorer som er foreslått å inkludere i trafikksikkerhetsprogrammet for Stockholm.

Indikator	Tiltak	
<b>Fart</b>	– Økt overvåkning	– Reduserte fartsgrenser
	– Fysiske fartshindringer	– Informasjon og kampanjer
<b>Bilbelte</b>	– Økt kontrollvirksomhet	– Automatisk beltepåminnere
	– Informasjon og kampanjer	
<b>Sykkelhjelm</b>	– Lovpåbud	– Informasjon og kampanjer
<b>Standard hovedveger</b>	– Planskilte kryss	– Separering av ulike kjøreretninger
	– Omkjøringsveger	– Separering av ulike trafikantgrupper
	– Utbedring av uoversiktlige kryss	– Gang- og sykkelveger
	– Hastighetsbegrensninger	– Sikring av gangfelter
<b>Standard lokalgater</b>	– Utbedring av uoversiktlige kryss	– Opphøyde gangfelt
	– Separering av ulike trafikantgrupper	– Overganger/underganger
	– Gang og sykkelveger og sykkelfelt	– Hastighetsbegrensninger
<b>Drift og vedlikehold</b>	– Økt standard på vintervedlikehold	– Økt belysning
	– Økt vedlikehold generelt	
<b>Alkohol</b>	– Kontrollvirksomhet og sanksjoner	– Informasjon og kampanjer
	– Alkolås	
<b>Tunge kjøretøy</b>	– Tungbilnett	– Kampanjer
	– Trafikkledelse bl.a. vha ITS	– Black-spot analyser
	– Hastighetsplan	– Sikkerhetsstandard av vegnett
	– Grønn varelevering	

TØI rapport 1044/2009

## Behov for bedre data

Det ikke mulig å estimere hvor mye de anbefalte tiltak må brukes for å sikre at de beskrevne tilstandsmål vil bli oppfylt i 2020. For å kunne lage denne vurdering er det behov for ennå bedre data om vegnettet, trafikk og trafikantatferd i Stockholm.

Det anbefales at trafikksikkerhetsprogrammet utover målsetting, tilstandsmål og virkemidler også omfatter en målsetting om å få bedre data om især de åtte anbefalte tilstandsindikatorer. Dette er absolutt nødvendig for å kunne målstyre trafikksikkerhetsarbeidet i Stockholm ved bruk av tilstandsmål. Samtidig vil bedre data gjør det mulig å lage en vurdering av omfanget av de ulike tiltak som vil være nødvendig for å kunne oppfylle tilstandsmålene.