

Sammendrag:

Trafikksikkerhetsindikator for trafikantadferd og kjøretøykvalitet

Vi har laget en trafikksikkerhetsindikator basert på fem delindikatorer på trafikantadferd og en på kjøretøykvalitet. Etter innarbeidet språkbruk måler indikatorene *tilstander* i vegtrafikken.

- Prosent bilbeltebruk i ”typisk bil”¹ i tettbygde strøk
- Prosent bilbeltebruk i ”typisk bil” i spredtbygde strøk
- Prosent som overholder bestemmelsene om døgnhvil
- Prosent som overholder bestemmelsene om lengste daglige kjørtid
- Prosent tunge kjøretøy med godkjente bremses
- Prosent måloppnåelse for antall timer privat øvelseskjøring i kombinasjon med forløp av kjøreskoletimer, sett i forhold til en optimal situasjon²

Vi vektet delindikatorene sammen til en samlet indikator for trafikksikkerhet. Et overordnet mål med alt trafikksikkerhetsarbeid er å redusere skade- og ulykkestallene. I henhold til Nullvisjonen ser vi i denne rapporten på gruppen drepte eller hardt skadde. Indikatoren er en funksjon av tilstandene. Prinsippet er at hver delindikator vektlegges med den betydning den har for antall drepte eller hardt skadde. Disse relative vektene finner vi ved å beregne endring i forventet antall drepte eller hardt skadde som følge av ett prosentpoeng endring i alle tilstandene.

Indikatoren skal brukes av Vegdirektoratet og Statens vegvesen sine fem regioner. Indikatoren, og et tilhørende dataverktøy som er spesifikt for hver region, vil bli brukt til planlegging og måling av trafikksikkerhetsinnsatsen på de aktuelle områdene. Med unntak av regionale tall, er det datagrunnlaget vi bruker og de beregningene vi gjør i utviklingen av indikatoren, samtidig en tilstrekkelig dokumentasjon av hva vi har brukt i utviklingen av dataverktøyet.

I Vegdirektoratet er dette indikator S.1.5: ”Trafikksikkerhetstilstand for trafikant og kjøretøy”. Indikatoren inngår i målekortet som er utviklet som et ledd i Statens vegvesens styringssystem. Disse indikatorene måles alle på en skala fra 0 til 6. Vår indikator måles derfor på samme skala, normert slik at ”dagens tilstand” gir en verdi på 3,00.

¹ Med ”typisk bil” menes bil med gjennomsnittlig antall passasjerer. Bilbeltebruken er et vektet gjennomsnitt av bilbeltebruk blant henholdsvis førere og passasjerer.

² Indikatoren på øvelseskjøring er ny og utvikles i denne rapporten.

Som datagrunnlag har vi brukt skade- og ulykkestall som er relevante for de seks indikatorene. I hovedsak gjelder det antall drepte eller hardt skadde i politirapporterte personskadeulykker som involverer:

- Personbil generelt : førere og passasjerer i tettbygde og spredtbygde strøk;
- Tunge kjøretøy;
- Unge bilførere under øvelseskjøring og i sin første periode etter førerprøven.

Tilstandene (indikatorverdiene) er estimert på grunnlag av data fra tilstandsundersøkelsene som Statens vegvesen gjennomfører årlig.

Vi har stort sett brukt data fra 5-årsperioden 1998-2002, både for skade- og ulykkestall og for indikatorverdiene. Når det gjelder ”dagens tilstand” er den basert på 3-årsperioden 2001-2003.

Tabell S.1: Indikatorenes relative vekt

Id.	Indikator	Nedgang i forventet årlig antall drepte eller hardt skadde ved ett prosentpoeng bedret tilstand	Relativ vekt
1	Bilbeltebruk i ”typisk bil” i tettbygde strøk	1.843	0.112
2	Bilbeltebruk i ”typisk bil” i spredtbygde strøk	12.121	0.737
3	Overholdelse av døgnhvil	0.186	0.011
4	Overholdelse av lengste daglige kjøretid	1.003	0.061
5	Tunge kjøretøy med godkjente bremseser	0.814	0.050
6	Måloppnåelse for øvelseskjøring	0.481	0.029
Sum		16.448	1.000

Kilde: TØI rapport 750/2004

Som vi ser er bilbelteindikatorne de dominerende. De gir klart størst reduksjon i antall drepte eller hardt skadde per prosentpoeng tilstandsbedring.

Tilstandene betegnes med D og de relative vektene med r og indikatoren med TI . Vi har valgt å bruke en potensfunksjon, g . Under de rådende forutsetningene og tolkningen av de relative vektene blir TI entydig bestemt til:

$$TI = g \left(\sum_{i=1}^6 D_i r_i \right) = 6 \left(\sum_{i=1}^6 D_i r_i / 100 \right)^{5,61}$$

For ”dagens tilstand” er D 'ene henholdsvis 84, 92, 92, 95, 75 og 21 prosent.

Linearitet

De antakelsene vi har gjort i beregningene betyr at tilstandsendringene har lineær virkning på forventet antall drepte eller hardt skadde. For eksempel vil en økning i bilbeltebruk fra 80 til 81 prosent gi samme nedgang i forventet antall drepte eller hardt skadde som en økning fra 90 til 91 prosent. Etersom de relative vektene perfekt gjengir den innbyrdes betydning indikatorene imellom, vil også størrelsen $\sum(D_i r_i)$ ha lineær virkning på forventet antall drepte eller hardt skadde.

Indikatoren vil jo ikke ha det, men innenfor moderate intervaller vil likevel virkningen være tilnærmet lineær.

Maksimal reduksjon i antall drepte eller hardt skadde

Tabell S.2 viser forventet reduksjon i antall drepte eller hardt skadde hvis alle tilstander når opp i 100%. Det vil si at *alle* bruker bilbelte, *alle* førere av tunge kjøretøy følger bestemmelsene om kjøre- og hviletid, *alle* tunge kjøretøy har godkjente bremses og *alle* som tar førerkort i ung alder følger et optimalt opplegg for øvelseskjøring.

Sammenligningsgrunnlagte er nivået fra 1998-2002. Avrundet til hele prosent var de seks estimerte tilstandene da henholdsvis 85, 91, 92, 95, 73 og 21 % (rekkefølge som i tabell S.2).

Tabell S.2: Maksimal reduksjon i forventet årlig antall drepte eller hardt skadde

Indikator	Ulykkes- og personkategori	Forventet årlig antall drepte eller hardt skadde 1998-2002 nivå	Maksimal reduksjon i forventet årlig antall drepte eller hardt skadde Ut fra 1998-2002 nivå
	Bilførere i tettbygde strøk	77.15	17.05
	Passasjerer i tettbygde strøk	42.37	10.08
Bilbeltebruk i "typisk bil" i tettbygde strøk			27.13
	Bilførere i spredtbygde strøk	541.65	75.29
	Passasjerer i spredtbygde strøk	256.14	33.81
Bilbeltebruk i "typisk bil" i spredtbygde strøk			109.10
	Ulykker hvor tunge kjøretøy er involvert	185.80	
Overholdelse av bestemmelsene om døgnhvil			1.49
Overholdelse av bestemmelsene om lengste daglige kjøretid			5.02
Tunge kjøretøy med godkjente bremses			22.30
	Ulykker hvor unge bilførere er involvert (*)	171.86	
Måloppnåelse for øvelseskjøring			37.96
	Sum	1274.97	203.00

Kilde: TØI rapport 750/2004

* Gjelder ulykker hvor 18-19-årige personbilførere er involvert, samt ulykker under privat øvelseskjøring. Gjennomsnitt over 3-årsperioden 2000-2002.

Tabell S.2 viser at 100 % bilbeltebruk i spredtbygde strøk alene står for drøyt halvparten av det totale forbedringspotensialet. Tilstanden var 91% i beregningene. For 100% overholdelse av kjøre- og hviletidsbestemmelsene er det relativt lite å hente. Tilstandene for disse indikatorene var også rimelig høye. For godkjente bremses på tunge kjøretøy er maksimal reduksjon i antall drepte eller hardt skadde betydelig, først og fremst fordi tilstanden var såpass lav (73%). Enda mer aksentuert blir dette for øvelseskjøring, hvor tilstanden i utgangspunktet ligger meget lavt (21% av optimal situasjon).