

Sammendrag:

Bedre trafikksikkerhet i Norge

Denne rapporten er et bidrag til myndighetenes arbeid med Nasjonal transportplan for perioden 2002-2011. Rapporten tar for seg mulighetene for å bedre trafikksikkerheten i denne perioden. Den tar kun for seg vegtrafikk, ikke sikkerhet i de andre transportgrenene. Det er vegtrafikk som står for det klart høyeste antall ulykker med skadde og drepte innenfor transport.

Hvor mye kan trafikksikkerheten bedres, hva vil det koste og vil det komme i konflikt med andre samferdselspolitiske mål?

Rapporten tar for seg tre hovedspørsmål:

- 1 Hvor mye er det i teorien mulig å redusere antallet skadde og drepte i trafikken, dersom man iverksetter alle mulige trafikksikkerhetstiltak i maksimalt tenkelig omfang?
- 2 Hvilke trafikksikkerhetstiltak kan gi størst nedgang i antallet skadde og drepte i trafikken, regnet i forhold til hva det koster å gjennomføre tiltakene?
- 3 Hvilke trafikksikkerhetstiltak gir en samlet nytte for trafikksikkerhet, framkommelighet og miljøforhold som er større enn kostnadene for å gjennomføre tiltakene?

Disse tre spørsmålene gjelder med andre ord både det maksimale potensialet for å bedre trafikksikkerheten og hva som er den mest kostnadseffektive måten å bedre trafikksikkerheten på. Kunnskap om det sistnevnte er nødvendig for å sikre en mest mulig effektiv bruk av ressurser til trafikksikkerhet, og dermed for å håndtere spørsmålet om hvordan trafikksikkerheten kan bedres uten at det kommer i konflikt med andre samferdselspolitiske mål. Forholdet til regionalpolitiske mål er ikke tatt opp i rapporten.

Mål for trafikksikkerhet i Nasjonal transportplan 2002-2011

I Utfordringsdokumentet til Nasjonal transportplan, presentert i februar 1999 av Kystverket, Luftfartsverket, Statens vegvesen og Jernbaneverket, er det satt som mål at antallet drepte ved transportulykker i år 2012 ikke skal overstige 200. For vegtrafikk innebærer dette et mål om at antallet drepte i år 2012 ikke skal overstige 180.

Det er videre formulert en langsiktig visjon om at transportvirksomhet i år 2030 ikke skal føre til dødsfall eller varige helsetap. Denne visjonen er en norsk versjon av den svenske "Nullvisjonen" for drepte i trafikken.

TØI har utarbeidet en ulykkesprognose for vegtrafikk for perioden fram til år 2030, som en del av grunnlagsmaterialet for den nasjonale transportplanen. Avhengig av de forutsetninger som legges til grunn om trafikkvekst og fremtidig nedgang i risiko, viser prognosen mellom 282 og 372 drepte i år 2012. I beregningene som er gjort i denne rapporten, er høyeste prognosealternativ for antall drepte i år 2012 (372 drepte) lagt til grunn. Det forventede antall drepte på 372 personer i år 2012 bygger på følgende forutsetninger:

- Trafikken øker med 1,3% per år fra 1998 til 2012.
- Antall drepte øker med 0,987% når trafikken øker med 1%.
- Risikoen for å bli drept blir ikke redusert fram til år 2012, det vil si at kun de tiltak som bidrar til å holde risikoen på dagens nivå (hindre økning) forutsettes videreført.

Begrunnelsen for å velge denne prognosen, er at vi vil fokusere på effekter av trafikksikkerhetstiltakene som kan gjennomføres i perioden fram til år 2012. Det er forutsatt at kun disse tiltakene vil bidra til å redusere risikoen for personskader og dødsfall. Virkningen av tiltakene på antall drepte i trafikken i år 2012 fremkommer som differansen mellom 372 og det beregnede antall drepte når nærmere angitte tiltak er gjennomført.

132 trafikksikkerhetstiltak er vurdert, 59 inngår i beregningene

For å beregne potensialet for å bedre trafikksikkerheten, hvilke tiltak som er mest kostnadseffektive og hvilke tiltak som gir best nytte-kostnadsforhold, ble det laget en liste på 132 trafikksikkerhetstiltak. Denne listen omfatter 124 tiltak hentet fra Trafikksikkerhetshåndboken og 8 nye tiltak. 59 av disse tiltakene inngår i beregningene. 73 tiltak ble utelatt fra beregningene, fordi de:

- 1 har ukjente virkninger på ulykker og skader. Dette gjelder 13 tiltak.
- 2 i følge foreliggende kunnskap ikke bidrar til å redusere antall ulykker og skader. Dette gjelder 24 tiltak.
- 3 kan regnes for å være fullt ut gjennomført i Norge og derfor ikke har noe potensiale, eller i alle fall et svært lite potensiale, for å bedre trafikksikkerheten ytterligere. Dette gjelder 15 tiltak.
- 4 overlapper et annet tiltak som inngår i beregningene. Dette gjelder 13 tiltak.
- 5 er analytisk uhåndterlig, det vil si "umulig å regne på", fordi det ikke lar seg avgrense eller definere presist nok til at et meningsfullt beregningsgrunnlag kan utformes. Dette gjelder 8 tiltak.

De 59 tiltakene som inngår i beregningene omfatter både tiltak som har vært brukt lenge i Norge og nye tiltak som ennå ikke er tatt i bruk. I beregningene inngår alle typer tiltak, også tiltak som ikke ensidig kan tas i bruk av norske myndigheter. Det er i beregningene også sett bort fra dagens økonomiske rammer for tiltak med trafikksikkerhetsformål.

Fem alternative strategier er sammenlignet

De 59 tiltakene som inngår i beregningene er satt sammen til fem ”tiltaks pakker” eller alternative strategier for bruk av tiltak. Alle disse strategiene gjelder bruken av tiltakene i perioden 2002-2011. De fem strategiene er:

- 1 *Videreføringsstrategien*: Videreføring av dagens bruk av tiltakene.
- 2 *Lønnsomhetsstrategien*: Tiltak der nytten (sum nytte for trafikksikkerhet, framkommelighet og miljøforhold) er større enn kostnadene gjennomføres. Andre tiltak gjennomføres ikke.
- 3 *Kostnadseffektivitetsstrategien*: Tiltak der verdien av sparte ulykkeskostnader er større enn kostnadene til å gjennomføre tiltaket gjennomføres.
- 4 *Nullvisjonsstrategien*: Tiltak som bygger på prinsippene i Nullvisjonen, slik de til nå er utviklet i Sverige, gjennomføres. Disse prinsippene innebærer lavere fartsgrenser, betydelig strengere krav til kjøretøy og kraftig økning av politikontroller for å øke respekten for trafikreglene.
- 5 *Maksimalt potensiale strategien*: Det maksimale potensiale for å bedre trafikksikkerheten utnyttes, det vil si alle tiltak gjennomføres med sitt høyeste innsatnivå.

For alle disse strategiene er virkninger på antallet drepte og skadde, virkninger på framkommelighet og miljøforhold og kostnader til gjennomføring av tiltakene beregnet.

Det er mulig å redusere antallet drepte i trafikken betydelig

Beregningene viser at det er mulig å bedre trafikksikkerheten i Norge betydelig. Tabell S.1 viser resultater av beregningene, oppgitt som nedgang i antallet skadde og drepte per år. Usikkerheten i resultatene er også oppgitt.

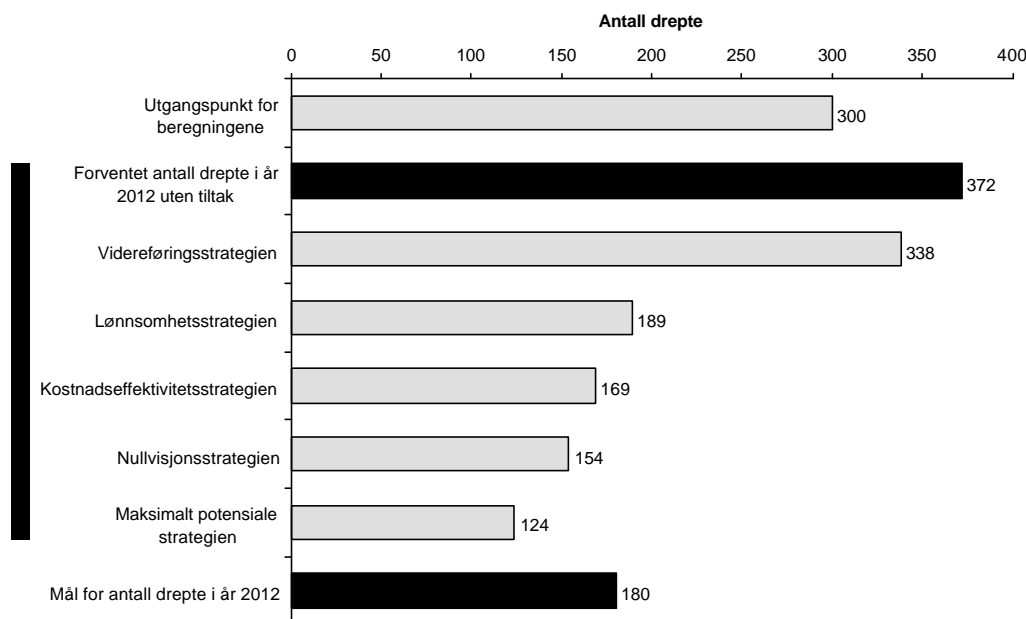
Tabell S.1: Beregnede virkninger av alternative strategier for bruk av trafikksikkerhetstiltak på antall skadde og drepte og usikkerhet i resultatene

Alternativ strategi	Beregnet nedgang i antall drepte			Beregnet nedgang i antall skadde og drepte		
	Forventet	Nedre 95%	Øvre 95%	Forventet	Nedre 95%	Øvre 95%
Videreføring	34	-1	65	910	565	1183
Lønnsomhet	183	59	260	4355	1263	6895
Kostnadseffektivitet	203	74	274	5157	2030	7632
Nullvisjon	218	131	273	5217	3519	6863
Maksimalt potensiale	248	139	285	7569	4273	9792

Beregningene tyder på at det maksimalt er mulig å redusere antallet drepte i trafikken med 248. Det tilsvarer 80% nedgang i forhold til det årlige, gjennomsnittlige antallet drepte i perioden 1990-1998, som var 306. Antallet

skadde og drepte kan reduseres med nesten 7.600, som er ca 63% nedgang i forhold til det årlige gjennomsnittet i 1990-årene, ca 12.000 skadde og drepte personer i politirapporterte trafikkulykker.

Ved en videreføring av dagens bruk av trafikksikkerhetstiltak kan man ikke være sikker på å oppnå noen nedgang i antallet drepte i det hele tatt. Dette gjelder særlig dersom trafikken fortsetter å øke. Figur S.1 viser beregnet antall drepte i år 2012 for de ulike strategier.



Figur S.1: Forventet antall drepte i trafikken i år 2012 uten andre trafikksikkerhetstiltak enn dem som vedlikeholder dagens risikonivå og ved ulike strategier for bruk av trafikksikkerhetstiltak i perioden 2002-2011. Mål for antall drepte i år 2012.

Figur S.1 viser at det er mulig å nå et mål på høyst 180 drepte i år 2012 med de fleste av de alternative strategier. Dette gjelder til tross for at den mest pessimistiske prognosen for utvikling i antall drepte er lagt til grunn. Skal målet nås i praksis, forutsetter det imidlertid en sterk satsing på tiltak som har en stor virkning på antall skadde og drepte.

Bedre trafikksikkerhet behøver ikke å være uforholdsmessig dyrt

Tabell S.2 viser de beregnede samfunnsøkonomiske konsekvenser av de alternative strategiene for bruk av trafikksikkerhetstiltak.

Tabell S.2 viser at den beregnede nytten i kroner er større enn kostnadene i lønnsomhetsstrategien og kostnadseffektivitetsstrategien. I de andre strategiene er nytten mindre enn kostnadene. I videreføringsstrategien gir tiltakene også en positiv nytte for framkommelighet. Det fremgår av at summen av endringer i tidskostnader, kjøretøys driftskostnader og nytte av nyskapt trafikk er positiv. I lønnsomhetsstrategien gir tiltakene omlag 3,1 ganger så stor nytte i form av reduserte ulykkeskostnader som i videreføringsstrategien. Likevel øker ikke

kostnadene til å gjennomføre tiltakene. De er tvert imot lavere enn i videreføringsstrategien.

Beregningene tyder på at det ikke er nødvendig å øke de offentlige bevilgninger til tiltak med trafikksikkerhetsformål for å oppnå nedgang i antallet skadde og drepte. I dag er de offentlige bevilgningene på ca 5,3 milliarder kr per år. Av dette går knappe 3,2 milliarder kr til tiltak som kun bidrar til å vedlikeholde dagens risikonivå, og som ikke inngår i de fem strategiene som er formulert. Det er forutsatt at disse tiltakene videreføres uansett hvilken strategi som velges. De årlige offentlige bevilgninger til tiltak som inngår i strategiene er beregnet til knappe 2,2 milliarder kr i Videreføringsstrategien og knappe 2,1 milliarder kr i Lønnsomhetsstrategien. I prinsippet gir dagens budsjetter rom for å iverksette alle tiltak i Lønnsomhetsstrategien. Det vil imidlertid være nødvendig å omprioritere bevilgningene betydelig mellom ulike sektorer, etater og tiltak.

Tabell S.2: Oppsummering av samfunnsøkonomiske virkninger av alternative strategier for bruk av trafikksikkerhetstiltak i perioden 2002-2011. Beløp i millioner kroner

Nytte- og kostnads-elementer	Alternative strategier for bruk av trafikksikkerhetstiltak 2002-2011.				
	Beløp i mill kr (nåverdi) 1999-kroner				
	Videreføring	Lønnsomhet	Kostnads-effektivitet	Nullvisjon	Maksimalt potensiale
Ulykker	16.130	50.308	60.005	65.747	91.450
Reisetid	7.548	-6.093	-29.906	-18.964	-20.653
Kjøretøy	-3.247	7.519	5.967	1.939	-705
Miljø	-377	1.327	1.832	1.167	256
Trafikkmengde	334	-106	-223	765	993
<i>Sum nytte</i>	<i>20.389</i>	<i>52.955</i>	<i>37.674</i>	<i>50.655</i>	<i>71.340</i>
Investering	25.966	23.019	25.871	81.569	202.806
Løpende	1.581	4.320	5.514	11.954	21.113
Skattekostnad ^(*)	4.308	2.242	2.721	14.054	28.471
<i>Sum kostnad</i>	<i>31.856</i>	<i>29.581</i>	<i>34.106</i>	<i>107.577</i>	<i>252.390</i>

^(*) Samfunnsøkonomisk effektivitetstap ved skattefinansiering av offentlige bevilgninger

Kostnadseffektivitetsstrategien gir en enda større nytte for trafikksikkerheten enn lønnsomhetsstrategien, men innebærer forholdsvis betydelig reduksjon av framkommeligheten. Det samme gjelder Nullvisjonsstrategien. Dersom alle tiltak iverksettes til sitt maksimale potensiale, vil de ha ugunstige konsekvenser for framkommeligheten. Miljøforholdene ser ut til å bli påvirket forholdsvis lite. Kostnadene vil beløpe seg til 252,4 milliarder kroner for perioden 2002-2011. Dette utgjør omlag 27% av bruttonasjonalproduktet i 1995 (som er det året de fleste kostnadstall for tiltak gjelder). Kostnadene inkluderer både offentlige bevilgninger og private utgifter.

Hva bør vi gjøre for å bedre trafikksikkerheten?

Et spørsmål mange stiller, er hva vi bør gjøre for å bedre trafikksikkerheten. Dette er et spørsmål som politikere og myndigheter må svare på. Det ligger utenfor forskningens oppdrag å bestemme hvilke trafikksikkerhetstiltak man bør satse på. Resultatene av de beregninger som legges fram i denne rapporten er likevel av relevans for en diskusjon om prioritering av trafikksikkerhetstiltak. I rapporten drøftes holdbarheten av en del påstander som ofte settes fram i diskusjoner om trafikksikkerhet. Drøftingen av disse påstandene gir blant annet grunnlag for følgende konklusjoner:

- Trafikksikkerheten i Norge kan bedres betydelig. Det er ikke riktig at alle effektive og rimelige tiltak er brukt opp.
- Bedring av trafikksikkerheten behøver ikke å koste mer enn det vi allerede bruker til trafikksikkerhetstiltak. Økte bevilgninger er ikke nødvendig.
- ITS-systemer kan på kort sikt ikke bidra nevneverdig til å bedre trafikksikkerheten i Norge. På noe lengre sikt (15-20 år) er mulighetene større.
- Motorveger av klasse A er de sikreste vegene, men bygging av slike veger er i Norge en uforholdsmessig dyr måte å bekjempe trafikkulykker på. Det pågår for tiden en revisjon av Vegnormalene der en ny, smalere fire felts veg er under utvikling. Denne vegtypen vil bli rimeligere å bygge enn dagens fire felts veger.
- Det er samfunnsøkonomisk lønnsomt både å øke kontrollene av dagens fartsgrenser og å sette ned den generelle fartsgrensen i spredtbygd strøk fra 80 til 70 km/t.
- Det største potensialet for å bedre trafikksikkerheten er knyttet til nye trafikkreguleringer (særlig fartsgrenser), forbedringer av kjøretøyene og økt politikontroll. Opplæring og informasjon har et mindre potensiale enn de andre tiltakene på kort sikt.