



Statens vegvesen

Null drepte og null hardt skadde - Fra visjon mot virkelighet

Grunnlag for omtale av trafikksikkerhet i
transportetatens forslag til NTP 2014-2023

Statens vegvesens rapporter

Nr. 119



Vegdirektoratet
Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen
Trafikksikkerhet
Mai 2012

Tittel

Null drepte og null hardt skadde
- Fra visjon mot virkelighet

Undertittel

Grunnlag for omtale av trafiksikkerhet i
transportetatens forslag til NTP 2014-2023

Forfatter

Sigurd Løvteit

Avdeling

Trafiksikkerhet, miljø- og teknologiavde-
lingen

Seksjon

Traffic Safety Section

Prosjektnummer**Rapportnummer**

Nr. 119

Prosjektleder

Sigurd Løvteit

Godkjent av

Marit Brandtsegg

Emneord

Nasjonal transportplan, trafiksikkerhet,
nullvisjonen, mål, drepte, hardt skadde,
tiltak, trafikkulykke

Sammendrag

Dokumentet gir en nærmere redegjørelse
for hvordan trafiksikkerhet er prioritert
i transportetatens forslag til Nasjonal
transportplan for 2014-2023. Dokumentet
viser hvilke utfordringer vi står overfor
i trafiksikkerhetsarbeidet. Forslaget til
trafiksikkerhetsmål for 2024 er begrunnet,
og det er vist hvordan vi skal jobbe videre
innenfor ulike områder for å nå målene.

Title

Zero fatalities and zero severe injuries
- From vision towards reality

Subtitle

Basis for the text on road traffic safety in
the transport agencies input to the NTP 2014-2023

Author

Sigurd Løvteit

Department

Traffic Safety, Environment and Technology

Section

Trafiksikkerhet

Project number**Report number**

No. 119

Project manager

Sigurd Løvteit

Approved by

Marit Brandtsett

Key words

National Transport Plan, road traffic safety,
vision zero, targets, fatalities, severe inju-
ries, measures road traffic accident

Summary

The document gives a detailed account
of how road traffic safety is given priority
in the transport agencies input to the
National Transport Plan for 2014-2023. The
document shows the challenges we face
in road traffic safety. The proposed targets
for 2024 are accounted for and it is shown
how to continue working within various
areas to achieve the targets.

Forord

Det er nå mer enn ti år siden Stortinget besluttet at nullvisjonen skulle legges til grunn for alt trafikksikkerhetsarbeid i Norge. Den gang var visjonen et transportsystem uten ulykker med drepte eller livsvarig skadde. Senere er visjonen omformulert til å gjelde null drepte og null hardt skadde.

For ti år siden hadde vi rundt 1500 drepte og hardt skadde i vegtrafikken hvert år. I 2011 var antallet kommet ned i rundt 850. Jo lavere vi kommer, desto vanskeligere blir det å oppnå en ytterligere reduksjon. Dersom vi skal nærme oss nullvisjonen må vi være på stadig jakt etter nye grep i trafikksikkerhetsarbeidet. Samtidig er det viktig å videreføre eksisterende satsinger som vi vet virker.

Det er gjennom prosessen med Nasjonal transportplan (NTP) at hovedtrekkene i en strategi for fortsatt reduksjon i drepte og hardt skadde blir trukket opp. Omtalen av trafikksikkerhet i transportetatens forslag til NTP 2014-2023 er kortfattet, og vi har følt behov for å utarbeide et “grunnlagsdokument” som gir en nærmere utdyping av forslaget. Dokumentet viser blant annet hvilke utfordringer vi står overfor i trafikksikkerhetsarbeidet, begrunner transportetatens forslag til mål om maksimalt 500 drepte og hardt skadde i vegtrafikken i 2024 og skisserer hvordan vi skal jobbe videre innenfor ulike områder for å nå målet.

Hensikten med grunnlagsdokumentet er først og fremst å gi Samferdselsdepartementet et godt utgangspunkt for å vurdere trafikksikkerhetssatsingen i transportetatens forslag til NTP, og for deretter å velge ambisjonsnivå og profil på satsingen i stortingsmeldingen om NTP. Senere vil dokumentet gi nyttig bakgrunn for utarbeidelse av Statens vegvesens handlingsprogram for 2014-2017 (2023) og for Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017.

Den positive utviklingen i antall drepte og hardt skadde skyldes bidrag fra en lang rekke aktører, og trafikksikkerhetsarbeidet må også i fremtiden være basert på målrettet innsats innenfor mange ulike områder. I dette dokumentet har vi likevel valgt å ha et hovedfokus på hva Statens vegvesen kan og bør bidra med. Andre aktørers innsats er kun omtalt der dette har vært viktig for sammenhengen i dokumentet eller der det har vært en nødvendig utdyping av teksten i transportetatens forslag til NTP.

Oslo, mai 2012

Marit Brandtsegg

Marit Brandtsegg

Direktør for Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen

Innhold

	Side
Forord	1
1. Innledning	7
 <i>Del I – Generell beskrivelse av utviklingstrekk og av dagens situasjon</i>	
2. Historisk utvikling og mål for vegen videre	10
2.1 Antall drepte og hardt skadde	10
2.1.1 Historisk utvikling	10
2.1.2 Rapporteringsgrad	12
2.1.3 Tidligere fastsatte mål for utvikling i antall drepte og hardt skadde	12
2.2 Statens vegvesens ressursbruk til trafikksikkerhetstiltak	14
2.2.1 Ressursbruk i perioden 2000-2009	14
2.2.2 Ressursbruk i handlingsprogrammet for 2010-2013 og i transportetatens forslag til NTP 2014-2023	15
3. Dagens situasjon	17
3.1 Hvordan ligger Norge an i forhold til andre europeiske land?	17
3.2 Hovedtrekk i ulykkesbildet	19
3.3 Risikofaktorer ved dødsulykker	20
3.4 Sikkerhetsmessig standard på ulike deler av trafikksystemet	23
3.4.1 Sikkerhetsmessig standard på vegnettet	23
3.4.2 Sikkerhetsmessig standard på kjøretøyparken	24
3.4.3 Trafikantenes holdninger og betydningen for trafikksikkerheten	24
3.5 Nærmere om sikkerhetsmessig standard og utfordringer på ulike deler av riksvegnettet	25
4. Utviklingstrekk som vil påvirke trafikksikkerheten	28
4.1 Prognosene viser at vi kan forvente fortsatt trafikkvekst	28
4.2 Endringer i befolkningen	28
4.3 Endringer i kjøretøyparken	29
 <i>Del II – Utdyping av trafikksikkerhetsomtalen i transportetatens forslag til NTP 2014-2023</i>	
5. Ulike aktørers rolle i trafikksikkerhetsarbeidet	32
6. Investerings tiltak for å forhindre møteulykker	36
6.1 Midtrekkverk	36
6.1.1 Behovskriterier for midtrekkverk – valg av standard	37
6.1.2 Prioritering av og behov for møtefri veg – samlet omtale for riksvegnettet	38
6.1.3 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 1 Oslo – Svinesund/Kornsjø	40

	Side
6.1.4 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 2 Oslo – Ørje/Magnor	42
6.1.5 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 3 Oslo – Grenland – Kristiansand - Stavanger	45
6.1.6 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 4 Stavanger – Bergen – Ålesund – Trondheim	49
6.1.7 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 5 Oslo – Bergen/Haugesund med arm via Sogn til Florø	54
6.1.8 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 6 Oslo – Trondheim med armer til Måløy, Ålesund og Kristiansund	59
6.1.9 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 7 Trondheim - Bodø med armer mot svenskegrensen	66
6.1.10 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 8 Bodø – Narvik – Tromsø – Kirkenes med armer til Lofoten og til grensene mot Sverige, Finland og Russland	69
6.1.11 Behov for midtrekkverk på fylkesvegnettet	72
6.1.12 Virkninger og kostnader ved bygging av midtrekkverk	73
6.1.13 Midtrekkverk i midtdeleeren på firefelts motorveger	77
6.2 Forsterket midtoppmerking	78
6.2.1 Ulike løsninger med forsterket midtoppmerking – krav til standard	78
6.2.2 Forventede virkninger ved etablering av forsterket midtoppmerking	81
6.2.3 Behov for forsterket midtoppmerking	82
7. Tiltak for å redusere antall alvorlige utforkjøringsulykker	84
8. Sikker infrastruktur for syklende, gående og kollektivreisende	86
8.1 Trafikksikker tilrettelegging for syklende	86
8.1.1 Mål for omfanget av sykling	86
8.1.2 Sykkelulykker – Hvor har vi de største utfordringene?	87
8.1.3 Fysiske tiltak som vil bidra til å redusere risikoen ved sykling	88
8.2 Trafikksikker tilrettelegging for gående	90
8.2.1 Mål for omfanget av gåing	90
8.2.2 Fotgjengerulykker – Hvor har vi de største utfordringene?	91
8.2.3 Tiltak som vil bidra til å redusere risikoen for fotgjengere	91
8.3 Trafikksikker tilrettelegging for kollektivreisende	92
8.3.1 Mål for omfanget av kollektivreiser	92
8.3.2 Ulykker i tilknytning til kollektivreiser – Hvor har vi de største utfordringene?	93
8.3.3 Tiltak som vil bidra til å redusere risikoen ved kollektivreiser	93
9. Trafikksikkerhet i drift og vedlikehold	95
9.1 Standard for drift og vedlikehold	95
9.2 Rutiner av betydning for trafikksikkerheten	97

	Side
10. Opplæring og atferdsendring	99
10.1 Trafikkopplæringen i barnehager og skoler	99
10.2 Føreropplæringen	101
10.3 Opplæring av yrkessjåfører	104
10.4 Nasjonale trafikksikkerhetskampanjer	105
11. Fart	107
11.1 Sammenhengen mellom fart og drepte og skadde i trafikken	107
11.2 Tiltak for å oppnå redusert fartsnivå	109
11.2.1 Fartsgrensepolicy	109
11.2.2 Fartskampanje	111
11.2.3 Videreutvikling av ATK	113
11.2.4 Kjøretøyteknologi som bidrar til å redusere farten	114
11.2.5 Fartskontroller	116
11.2.6 Variable fartsgrenser	116
11.3 Mål om redusert fartsnivå og økt overholdelse av fartsgrensene	117
12. Rus	118
12.1 Omfanget av ruspåvirket kjøring	118
12.2 Alkolås for å forhindre kjøring i alkoholpåvirket tilstand	119
12.3 Tiltak for å forhindre omfanget av kjøring der føreren er påvirket av andre rusmidler enn alkohol	119
13. Tiltak rettet mot høyrisikogrupper	120
13.1 Unge bilførere	120
13.1.1 Risiko blant unge bilførere	120
13.1.2 Tiltak rettet mot unge bilførere som er foreslått i høyrisikoprojektet	121
13.1.3 Videre innsats rettet mot unge bilførere	122
13.2 Eldre	123
13.2.1 Risiko blant eldre bilførere	123
13.2.2 Tiltak rettet mot eldre bilførere som er foreslått i høyrisikoprojektet	123
13.2.3 Videre innsats rettet mot eldre	124
13.3 Motorsyklister	126
13.3.1 Risiko blant motorsyklister	126
13.3.2 Tiltak rettet mot motorsyklister som er foreslått i høyrisikoprojektet	126
13.3.3 Videre innsats rettet mot motorsyklister	127
13.4 Innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse	128
13.4.1 Risiko blant innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse	128
13.4.2 Tiltak rettet mot innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse som er foreslått i høyrisikoprojektet	128
13.4.3 Videre innsats rettet mot innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse	129
14. Bruk av sikkerhetsutstyr	130
14.1 Bruk av bilbelte	130
14.2 Bruk av sykkelhjelm	134
14.3 Synlighet blant fotgjengere og sykklister	136
14.3.1 Fotgjenngeres bruk av refleks	136
14.3.2 Synlighet blant sykklister	137

	Side
15. Tilsyn og kontroll	139
15.1 Tilsyn innenfor trafikant- og kjøretøyområdet	139
15.1.1 <i>Oversikt over tilsynsvirksomheten</i>	139
15.1.2 <i>Målretting av tilsynsvirksomheten</i>	141
15.1.3 <i>Øvrige ulovligheter innen trafikant- og kjøretøyområdet</i>	142
15.2 Kontroll av tunge kjøretøy	142
15.2.1 <i>Kontroll av kjøre- og hviletid</i>	143
15.2.2 <i>Bremser</i>	144
15.2.3 <i>Vinterutrustning</i>	145
15.3 Effektive kontroller	145
16. Intelligente transportsystemer og tjenester (ITS)	148
16.1 ITS på veg	148
16.2 Kjøretøyteknologi	151
16.2.1 <i>Oversikt over kunnskap om virkning av ulike typer kjøretøyteknologi</i>	151
16.2.2 <i>Tiltak for å fremme økt utbredelse av sikre kjøretøy</i>	154
16.2.3 <i>Teknologi som ikke bør få økt utbredelse</i>	155
16.2.4 <i>Eksempler på pågående forskning innen kjøretøyteknologi</i>	156
17. Regelverk som regulerer trafikantatferd, kjøretøyteknikk og bruk av kjøretøy på veg	158
17.1 Muligheter og begrensninger som følge av internasjonale forpliktelser	158
17.2 Konkret regelverksarbeid innenfor det nasjonale handlingsrommet	161
17.3 Nærmere om aktuelle regelverksendringer for gående og syklende	162
18. Sikkerhetsforvaltning og tilsyn av infrastrukturen	164
18.1 Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastrukturen.	164
18.2 Vegtilsynet	167
19. Tallfestet mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2024	169
19.1 Ulike tilnærminger til fastsettelse av mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde	169
19.1.1 <i>Videreføring av "målkurven" som ble lagt til grunn for trafikk-sikkerhetsmålet i NTP 2010-2019</i>	170
19.1.2 <i>Videreføring av trendlinje for antall drepte og hardt skadde</i>	170
19.1.3 <i>Et mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde basert på at det oppnås en halvering hvert tiende år</i>	171
19.1.4 <i>Beregnete virkninger av prioriterte infrastrukturtiltak og av en realistisk tilstandsutvikling med hensyn til bilbeltebruk, fartsnivå, kjøretøyparkens utvikling m.m.</i>	172
19.2 Forslag til mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2020 og 2024	178
19.3 Tanker om oppfølging av trafikk-sikkerhetsmålet for 2024	181

	Side
<i>Del III – Administrative grep</i>	
20. Hvordan kan vi bli bedre til å gjøre de riktige prioriteringene?	186
20.1 Behov for økt kunnskap om trafiksikkerhet	186
20.1.1 Områder med spesielt behov for økt kunnskap	186
20.1.2 Trafiksikkerhetshåndboka	188
20.2 Utvikling av verktøy og metoder til bruk i trafiksikkerhetsarbeidet	188
20.3 Håndtering av forslag til tiltak	192
Referanser	194
Vedlegg 1 – Oversikt over TEN-T vegnettet i Norge	202

1. Innledning

Stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan for 2014-2023 (NTP) skal sluttbehandles i Stortinget vårsesjonen 2013. Her vil det bli gitt en omtale av Regjeringens mål og strategier i trafikksikkerhetsarbeidet.

Transportetatens forslag til NTP viser etatens anbefalinger innenfor de økonomiske rammene som er gitt i retningslinjer fra Samferdselsdepartementet (ref 25). Omtalen av trafikksikkerhet i transportetatens planforslag er svært kortfattet, og det er i liten grad gitt rom for å begrunne forslagene. Vi har derfor valgt å utarbeide et grunnlagsdokument som gir en nærmere redegjørelse for prioriteringen av trafikksikkerhet i planforslaget.

Dokumentet er skrevet med utgangspunkt i hovedmålet for trafikksikkerhet i NTP 2010-2019 (ref 1):

“Transportpolitikken skal bygge på en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.”

Det innebærer at vi velger å forutsette at nullvisjonen videreføres, og at det i stortingsmeldingen om NTP 2014-2023 vil bli vist hvordan vi i løpet av tiårsperioden skal komme et solid stykke nærmere denne visjonen.

Hensikten med grunnlagsdokumentet er først og fremst å gi Samferdselsdepartementet et godt utgangspunkt for å vurdere trafikksikkerhetsatsingen i transportetatens forslag til NTP, og for deretter å velge ambisjonsnivå og profil på satsingen i stortingsmeldingen. Senere vil dokumentet gi nyttig bakgrunn for utarbeidelse av Statens vegvesens handlingsprogram for 2014-2017 (2023) og for Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017.

I og med at hensikten med dokumentet er knyttet til NTP har det vært naturlig å ha et hovedfokus på de deler av trafikksikkerhetsarbeidet som ligger innenfor Statens vegvesens ansvarsområde. Selv om Statens vegvesen er en svært sentral aktør, er vi likevel helt avhengig av andres innsats for at vi skal nærme oss nullvisjonen, blant annet fra Trygg Trafikk, politiet, skoleverket, helsemyndighetene, fylkeskommunene, kommunene, ulike interesseorganisasjoner og arbeidsgivere. Av hensyn til helheten i dokumentet omtales også utfordringer og mulige tiltak som ligger innenfor disse aktørenes områder, men på langt nær like utførlig som når det gjelder Statens vegvesens ansvarsområde.

Det ble utarbeidet strategidokumenter for trafikksikkerhet i forkant av transportetatens forslag til NTP 2006-2015 og NTP 2010-2019 (ref 2 og 3). I disse dokumentene var fokus å beskrive en strategi for hvordan vi kunne oppnå en halvering av antall drepte og hardt skadde i løpet av planperioden. Basert på erfaringene fra de to foregående rundene har vi denne gangen valgt en litt annen innfallsvinkel. I stedet for å presentere en strategi med et ambisjonsnivå som er løsrevet fra de økonomiske rammene i NTP, har vi valgt å utarbeide et dokument som tar utgangspunkt i prioriteringene i transportetatens forslag til NTP, og som begrunner de ulike satsingene innenfor trafikksikkerhet. Vi tror dette vil gi Samferdselsdepartementet et bedre utgangspunkt for arbeidet med stortingsmeldingen om NTP.

Grunnlagsdokumentet består av tre hoveddeler:

Del I – Generell beskrivelse av utviklingstrekk og av dagens situasjon (kapitlene 2 – 4)

Del II – Utdyping av trafikksikkerhetsomtalen i transportetatens forslag til NTP 2014-2023 (kapitlene 5 – 19)

Del III – Administrative grep (kapittel 20)

Formålet med *del I* er å gi et overblikk over forhold som er relevant som bakgrunn for drøfting av ulike innsatsområder i perioden 2014-2023. I kapittel 2 gis en omtale av den historiske utviklingen i antall drepte i vegtrafikken, av tidligere fastsatte mål for antall drepte og hardt skadde (kapittel 2.1) og av Statens vegvesens ressursbruk til målrettede trafikksikkerhetstiltak (kapittel 2.2). Kapittel 3 omhandler ulike sider ved dagens ulykkesituasjon. Dette innebærer oversikter over hvordan Norge ligger an i forhold til andre europeiske land (kapittel 3.1), hovedtrekk ved dagens ulykkesbilde i Norge (kapittel 3.2), registrerte risikofaktorer ved dødsulykker i Norge i perioden 2005-2010 basert på gjennomførte ulykkesanalyser (kapittel 3.3) og en oversikt over den sikkerhetsmessige standarden på ulike deler av trafikksystemet (kapittel 3.4). I kapittel 4 er det gitt en kortfattet oversikt over ulike utviklingstrekk i samfunnet som har betydning for innretningen på trafikksikkerhetsarbeidet framover.

Del II utgjør hoveddelen av dokumentet og gir en utdyping av trafikksikkerhetsomtalen i transportetatens forslag til NTP. Kapittel 5 gir en kortfattet omtale av de ulike aktørenes roller i trafikksikkerhetsarbeidet. Kapitlene 6 – 17 omhandler ulike innsatsområder innenfor trafikksikkerhetsarbeidet. Denne omtalen har hovedfokus på Statens vegvesens virkemidler, men også andre aktørers virkemidler er tatt med der dette har vært viktig for sammenhengen i dokumentet eller der det har vært en nødvendig utdyping av teksten i transportetatens forslag til NTP. I kapittel 19 er det foreslått et revidert tallfestet trafikksikkerhetsmål for Norge, basert på en drøfting av ulike tilnæringsmåter for målfastsettelse. Hvert av kapitlene i del II innledes med utdrag fra teksten i transportetatens forslag til NTP, og denne blir utdypet i den etterfølgende teksten.

I *del III* (kapittel 20) har vi sett nærmere på hva som skal til for at Statens vegvesen skal gjøres bedre i stand til å jobbe effektivt med trafikksikkerhet og gjøre de riktige prioriteringene. Dette omfatter blant annet administrative rutiner, kunnskap om virkninger og utvikling av beregningsverktøy.

Generelt for dokumentet gjelder følgende:

- Alle beløp er oppgitt i 2012-kroner.
- Der det vises til prioriteringer følger disse transportetatens forslag til NTP.
- En rekke steder i dokumentet omtales behov for tiltak uten at disse direkte framgår av teksten i transportetatens forslag til NTP. Dette er tiltak på et detaljningsnivå som ikke naturlig hører hjemme i planforslaget. Tiltakene vil i stedet bli vurdert nærmere som et ledd i arbeidene med Statens vegvesens handlingsprogram 2014-2017 (2023) og Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet 2014-2017.
- Ved opplisting i form av strekpunkter er rekkefølgen satt uavhengig av hva som prioriteres høyest.

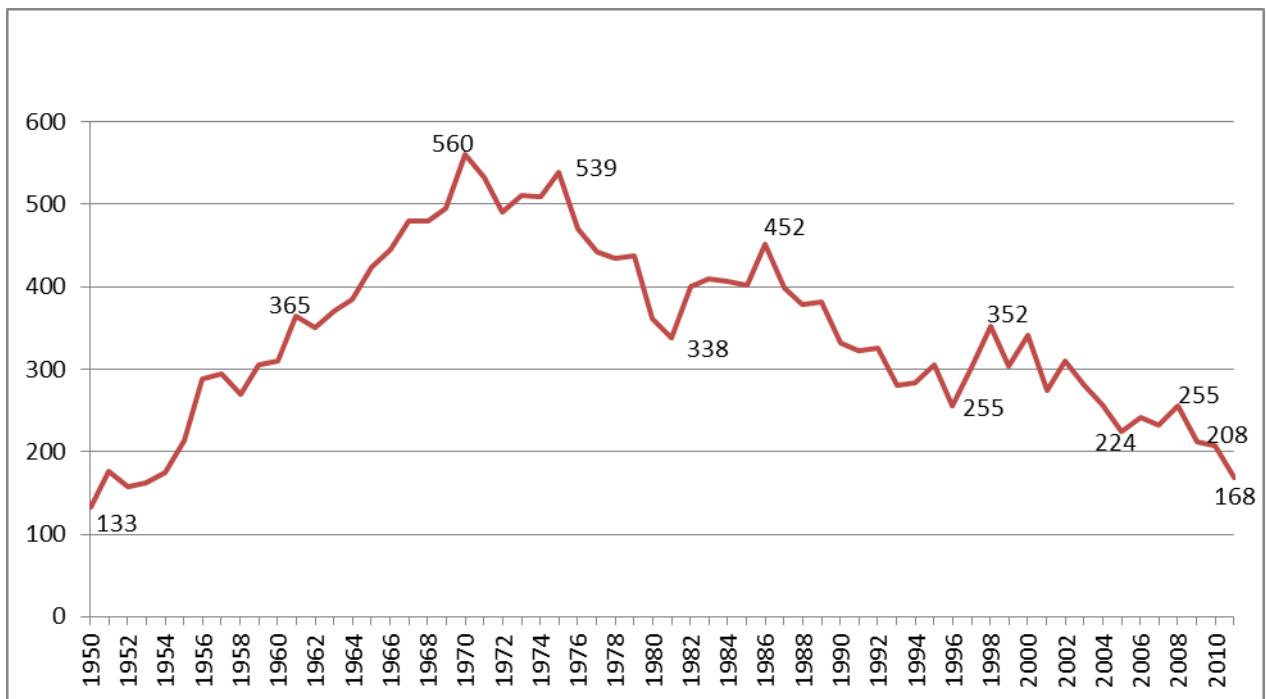
*Del I - Generell beskrivelse av utviklingstrekk og av dagens
situasjon*

2. Historisk utvikling og mål for vegen videre

2.1 Antall drepte og hardt skadde

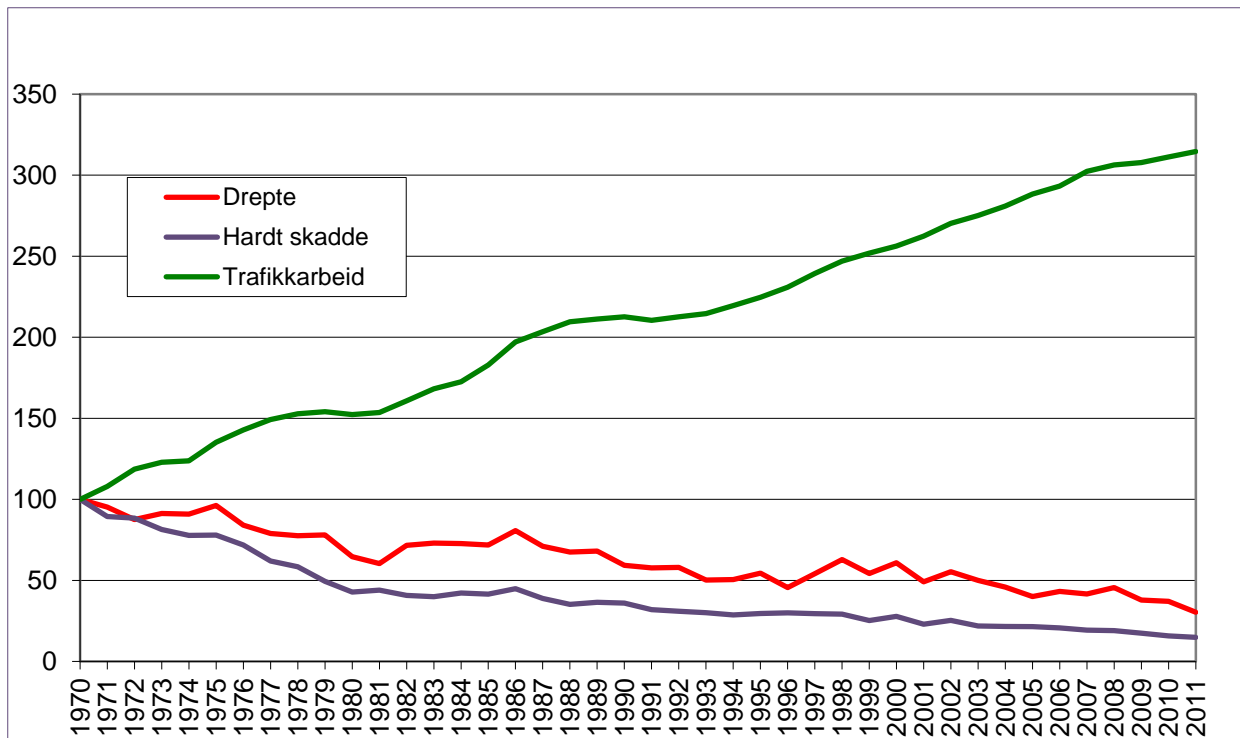
2.1.1 Historisk utvikling

Figur 2.1 viser utviklingen i antall drepte i vegtrafikken fra 1950 og fram til i dag. Fra 1950 til 1970 steg antallet jevnt med økende trafikkmengde. Etter 1970 har det gått litt opp og ned, men langtidstrenden har hele tiden vært positiv. I 2011 var det 168 drepte i vegtrafikken, hvilket er det laveste antallet siden 1953.



Figur 2.1 – Historisk utvikling i antall drepte fra 1950 til 2011 (Kilde: Statistisk sentralbyrå)

Figur 2.2 viser utvikling i antall drepte og hardt skadde sammenliknet med utviklingen i antall kjørte km, der 1970 er brukt som referanseår. I perioden 1970 - 2011 er trafikkarbeidet mer enn tredoblet. Samtidig var antall drepte i 2011 bare 30 prosent av antallet i 1970. Risikoen for å bli drept pr kjørte km er redusert med 90 prosent i perioden 1970 - 2011. Dersom vi hadde hatt samme risiko som i 1970 hadde det vært mer enn 1750 drepte i vegtrafikken i 2011 i stedet for 168.



Figur 2.2 – Historisk utvikling i drepte, hardt skadde og trafikkarbeid (kjørte km) siden 1970

Det er mange årsaker til at vi har hatt en positiv utvikling de siste 40 årene. Følgende forhold ansees å ha hatt særlig betydning:

- Rundt 1970 startet Statens vegvesen et systematisk arbeid med utbedring av spesielt ulykkesbelastede punkter og strekninger. Black-spot arbeidet har ført til at antall ulykkespunkter og ulykkesstrekninger er kraftig redusert. Dagens ulykkesbilde er i større grad enn tidligere preget av at ulykkene skjer spredt. En rekke fysiske løsninger med dokumentert god trafikksikkerhetseffekt har med årene fått stor utbredelse, for eksempel rundkjøringer, vegbelysning, midtrekkverk på høyt trafikkerte to- og trefelts veger og toplanskryss. Videre har firefelts motorveger erstattet mange av de verste “dødsvegene”.
- Areal- og transportplanleggingen har hatt stor betydning for ulykkesutviklingen i bebygde strøk. Gjennomgangstrafikk er ledet utenom etablerte boområder. Samtidig er en økende andel av befolkningen bosatt i områder som er planlagt fra grunnen av, og der hensynet til trafikksikkerhet har vært en sentral del av planleggingen.
- Bilbeltebruken har økt kraftig. Vi fikk påbud om bruk av bilbelte i forsetet fra 1975, og senere tilsvarende påbud for baksetepassasjerer. Bilbeltebruken blant førere utenfor tettbygde strøk har økt fra 35 prosent i 1973 til 95 prosent i 2011.
- Nye biler har langt mer innebygd sikkerhet enn biler som var nye for 20 - 30 år siden. I en ny bil, der alt sikkerhetsutstyr brukes, er sjansen for å overleve en frontkollisjon i 70 km/t relativt stor. Det var nærmest utenkelig i 1970.

- Den medisinske behandlingen av trafikkskadde har blitt langt bedre, og gir større sjanse for overlevelse. Forbedringen gjelder både behandling på skadestedet, transporten til sykehus og behandling på sykehus.
- Det har gjennom årene vært brukt betydelig ressurser på trafikksikkerhetskampanjer og annen informasjonsvirksomhet. I kapitlene 10.4, 11.2.2, 14.1 og 14.2 har vi vist at det er klare indikasjoner på at dette har hatt god trafikksikkerhetseffekt.
- Politiets og Statens vegvesens kontrollvirksomhet er en viktig del av trafikksikkerhetsarbeidet. Kontroll av fart og bilbeltebruk er spesielt viktig. De senere årene har ATK blitt et viktig supplement når det gjelder kontroll av fart.
- Trafikksikkerhet har blitt et viktigere element i fartsgrensepolicyen. Dette gjelder spesielt veger utenfor tettbygd strøk som har fått fartsgranse 70 km/t og økt bruk av fartsgranse 30 km/t og 40 km/t i byer og tettstedsområder.

2.1.2 Rapporteringsgrad

Rapporteringspliktige vegtrafikkulykker omfatter alle ulykker med betydelig personskade der motorkjøretøy eller sykkel er involvert. Begrepet betydelig personskade er ikke klart definert, men det er naturlig å legge til grunn at det har oppstått en betydelig skade dersom det blir gitt medisinsk hjelp. Offisiell statistikk fra SSB er basert på politiregistrerte personskadeulykker, og det er gitt en inndeling i drepte, hardt skadde og lettere skadde. Undersøkelser viser at bare om lag en tredel av de rapporteringspliktige personskadeulykkene inngår i statistikken, og det er mye som tyder på at andelen har holdt seg noenlunde konstant over tid (ref 100). Det kan grovt anslås at rapporteringsgraden ligger på rundt 30 prosent for lettere skadde, rundt 70 prosent for hardt skadde og nær 100 prosent for drepte.

I Norge er det i all hovedsak drepte og hardt skadde som er av interesse som grunnlag for prioritering av tiltak. Dette er både av hensyn til rapporteringsgraden og fordi vi gjennom nullvisjonen har fokus på å redusere de alvorligste ulykkene.

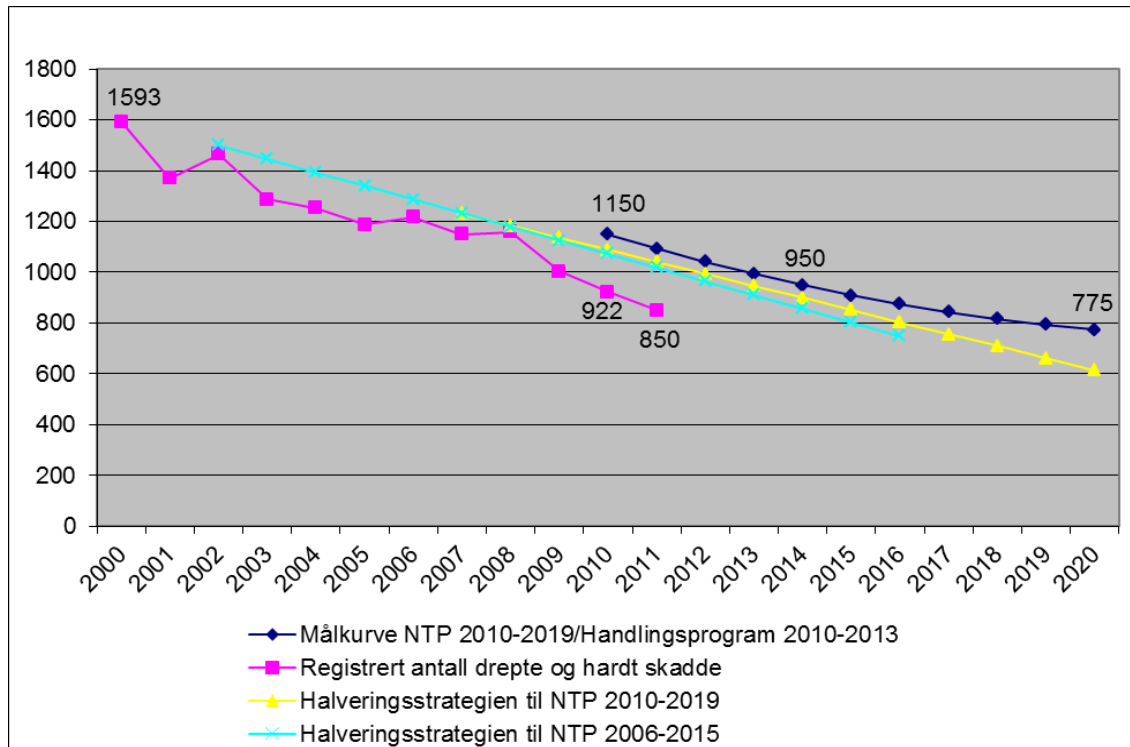
2.1.3 Tidligere fastsatte mål for utvikling i antall drepte og hardt skadde

Nullvisjonen ble gitt tilslutning ved Stortingets behandling av Stortingsmelding nr. 46 (1999-2000) NTP 2002-2011, og har siden det vært utgangspunktet for alt trafikksikkerhetsarbeid i Norge. Ved Stortingets behandling av Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan (NTP) 2010-2019 ble det besluttet at det som et etappemål på veg mot nullvisjonen skulle settes som ambisjon at antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken skulle reduseres med minst en tredel innen 2020, og at det i 2020 maksimalt skulle være 775 drepte og hardt skadde i vegtrafikken. Målet må sees i lys av at det ble forventet et utgangsnivå i 2010 med om lag 1150 drepte og hardt skadde, hvilket er noe lavere enn gjennomsnittet for årene 2005-2008.

Jo lavere antall drepte og hardt skadde, desto vanskeligere blir det å oppnå en ytterligere reduksjon. Reduksjonen bør derfor være størst de første årene av tiårsperioden. Ut fra dette ble det fastsatt som delmål at det i 2014 maksimalt skulle være 950 drepte og hardt skadde i

vegtrafikken. Dette ble lagt til grunn i Statens vegvesens handlingsprogram for 2010-2013 (ref 4) og i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013 (ref 5).

Figur 2.3 viser faktisk antall drepte og hardt skadde fra og med år 2000 og en kurve som angir nødvendig nedgang i antall drepte og hardt skadde for å nå målet i Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) NTP 2010-2019. I tillegg er det vist kurver for redusert antall drepte og hardt skadde som var forutsatt i “halveringsstrategiene” som ble utarbeidet til henholdsvis NTP 2006-2015 (ref 2) og NTP 2010-2019 (ref 3). Figuren viser at de siste årenes resultater ligger under det som var forutsatt i “halveringsstrategiene”.



Figur 2.3 – Utvikling i antall drepte og hardt skadde og mål for vegen videre

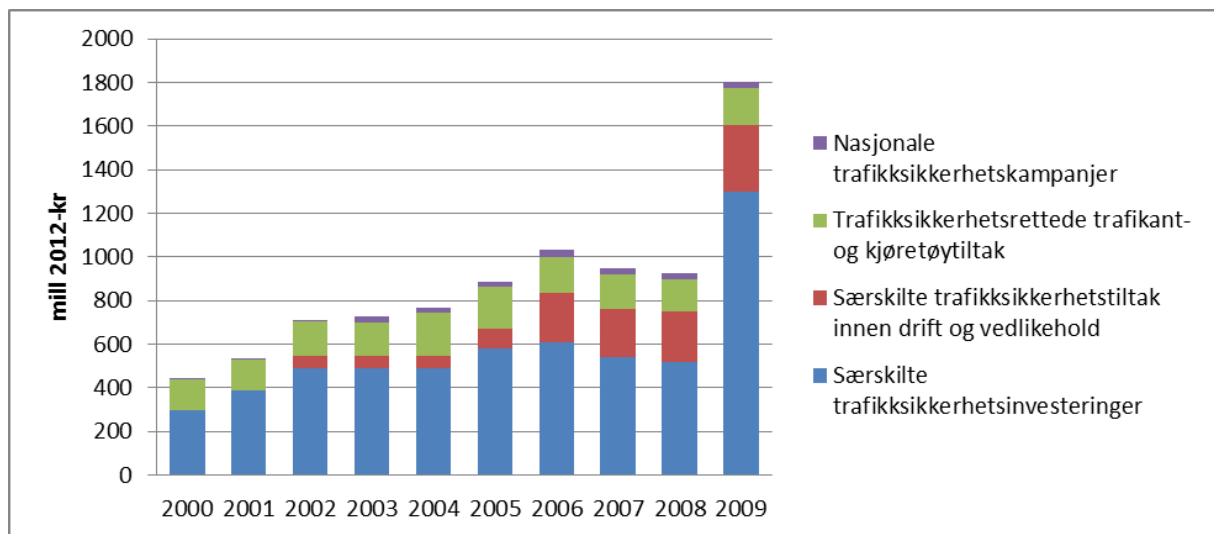
Figuren viser også at det i 2010 var 922 drepte og hardt skadde, hvilket er mer enn 200 færre enn det som er angitt som utgangspunktet for 2010 i “målkurven” knyttet opp mot målet i NTP 2010-2019. Foreløpige tall for 2011 viser rundt 850 drepte og hardt skadde. Et mål om maksimalt 775 drepte og hardt skadde i 2020 framstår ikke lenger som like ambisiøst, og Samferdselsdepartementet har derfor bedt om at det i transportetatens planforslag blir lagt fram et revidert forslag til maksimalt antall drepte og hardt skadde (ref 25). Forslag til mål og vurderinger knyttet til dette framgår av kapittel 19.

2.2 Statens vegvesens ressursbruk til trafikksikkerhetstiltak

2.2.1 Ressursbruk i perioden 2000-2009

Utviklingen i ressursbruken til målrettede trafikksikkerhetstiltak viser hvordan fagområdet blir prioritert. Med målrettede trafikksikkerhetstiltak menes her tiltak der trafikksikkerhet er det eneste eller det klart dominerende formålet. Innenfor Statens vegvesens ansvarsområde har vi valgt å dele slike tiltak inn i fire hovedområder; særskilte trafikksikkerhetsinvesteringer (programområde trafikksikkerhetstiltak), trafikksikkerhetsrettede tiltak innen drift og vedlikehold, trafikksikkerhetsrettede trafikant- og kjøretøytiltak og nasjonale trafikksikkerhetskampanjer. Figur 2.4 viser utviklingen i ressursbruk i mill kr til hvert av disse områdene i tidsperioden 2000-2009. Beløpene til trafikksikkerhetsrettede trafikant- og kjøretøytiltak er basert på faktisk forbruk, da forbruket innenfor dette området lå systematisk lavere enn det som ble lagt til grunn i de årlige budsjettene. For de øvrige områdene er det lagt til grunn at det i perioden var samsvar mellom budsjettet og faktisk forbruk.

Forvaltningsreformen som trådte i kraft 1/1-2010 medførte at 17 120 km riksveg ble overført til fylkeskommunene som fylkesveger. Staten ble sittende igjen med ansvaret for et riksvegnett bestående av det som tidligere ble benevnt som stamveger, samt en mindre del av det øvrige riksvegnettet. Ressursbruken til særskilte trafikksikkerhetsinvesteringer og til trafikksikkerhetsrettede drift- og vedlikeholdstiltak i figur 2.4 er relatert til riksvegnettet før forvaltningsreformen trådte i kraft.



Figur 2.4 – Utvikling i ressursbruk til “målrettede trafikksikkerhetstiltak” innenfor Statens vegvesens ansvarsområde i perioden 2000-2009 (mill 2012-kr)

Særskilte trafikksikkerhetsinvesteringer (programområde trafikksikkerhetstiltak) omfatter kryssutbedringer, vegbelysning, midtrekkverk på to- og trefelts veger i eksisterende trasé, investeringsrettede strakstiltak etter trafikksikkerhetsinspeksjoner m.m.

Særskilte trafikksikkerhetstiltak innen drift og vedlikehold omfatter midler til gjennomføring av skiltfornyingsprogrammet og til drift- og vedlikeholdsrettede strakstiltak etter trafikksikkerhetsinspeksjoner. Arbeid knyttet til prosesser som inngår i det ordinære drift- og vedlikeholdsarbeidet (f.eks. vinterdriften) vil være av stor betydning for trafikksikkerheten, men inngår ikke i figuren.

Trafikksikkerhetsrettede trafikant- og kjøretøytiltak er et utvalg av tiltak der trafikksikkerhet er det eneste eller det klart dominerende formålet. Dette omfatter i hovedsak Statens vegvesens kontrollvirksomhet,

trafikksikkerhetsrettede tiltak innenfor føreropplæringen og lokale ressurser som brukes for å understøtte nasjonale trafikksikkerhetskampanjer.

Nasjonale trafikksikkerhetskampanjer omfatter kampanjer som koordineres av Vegdirektoratet (“Husk bilbelte”, “Stopp og sov”, “Hvilken side av fartsgrensen er du på?” osv)

Figuren viser at Statens vegvesen har økt satsingen til målrettede trafikksikkerhetstiltak betraktelig, fra i underkant av 450 mill kr i år 2000 til om lag 1800 mill kr i 2009. Det må likevel presiseres at 2009 var et svært spesielt år, der omlag 300 mill kr av bevilgningen til trafikksikkerhetsinvesteringer og i overkant av 100 mill kr til særskilte trafikksikkerhetstiltak innen drift og vedlikehold var knyttet til den ekstraordinære tiltakspakken som ble etablert for å motvirke finanskrisen. Men selv uten disse ekstraordinære bevilgningene vises en klar trend i retning av høyere prioritering av målrettede trafikksikkerhetstiltak innenfor Statens vegvesens ansvarsområde.

Tiltakene som inngår i figur 2.4 forventes å bidra med om lag 80 prosent av de beregnede trafikksikkerhetsvirkningene innenfor Statens vegvesens ansvarsområde, basert på beregninger i handlingsprogrammene for 2002-2005 og 2006-2009. De resterende 20 prosentene gjelder i hovedsak større investeringstiltak, der hensynet til bedre trafikksikkerhet bare er ett av flere formål. Her inngår for eksempel utbygging av firefelts motorveger.

Prosenttallene gir likevel et noe feilaktig bilde av situasjonen. For eksempel mangler vi verktøy for å beregne trafikksikkerhetsvirkninger av sentrale deler av Statens vegvesens trafikant- og kjøretøyrettede virksomhet. De løpende oppgavene innenfor drift og vedlikehold inngår heller ikke i figur 2.4, til tross for at de er avgjørende for trafikksikkerheten (for eksempel vinterdrift, siktrydding og dekkevedlikehold). Drift og vedlikehold som kun opprettholder den sikkerhetsmessige standarden på dagens nivå gir ikke noe bidrag til redusert antall drepte og hardt skadde i Statens vegvesens virkningsberegninger. Standarden må økes for at det skal gi positiv effekt.

2.2.2 Ressursbruk i handlingsprogrammet for 2010-2013 og i transportetatenes forslag til NTP 2014-2023

Statens vegvesens handlingsprogram viser etatens prioriteringer i planperioden 2010-2013 (ref 4). I planperioden er det prioritert om lag 620 mill kr pr år til målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer på riksvegnettet (programområde trafikksikkerhetstiltak). Beløpet er relatert til det gjenværende riksvegnettet etter forvaltningsreformen, dvs. hele det gamle stamvegnettet og 1540 km av det som tidligere utgjorde det øvrige riksvegnettet. Beløpet er derfor ikke direkte sammenliknbart med det som er markert med blått i figur 2.4. For årene 2006-2008 ble over halvparten av bevilgningen til målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer brukt på veger som nå inngår i fylkesvegnettet. I 2009 var hoveddelen av satsingen knyttet til stamvegnettet (dvs. veger som fortsatt er riksveger etter forvaltningsreformen). Det betyr at satsingen i handlingsprogrammet for 2010-2013 representerer en klar styrking sammenliknet med bevilgningene i perioden 2006-2008, men ligger lavere enn den ekstraordinære satsingen i 2009.

I årene 2010-2012 har bevilgningene til programområde trafikksikkerhetstiltak ligget noe høyere enn det som var forutsatt i handlingsprogrammet. Etter de tre første årene av fireårsperioden ligger oppfyltingsgraden på rundt 85 prosent.

I transportetatenes forslag til NTP 2014-2023 er det innenfor den plantekniske rammen foreslått 8,2 mrd kr til programområde trafikksikkerhetstiltak. Det er ikke angitt hvordan dette fordeles pr år, men et gjennomsnitt på 820 mill kr pr år gir en opptrapping sammenliknet med planperioden 2010-2013. Ved 20 prosent økt ramme foreslås til sammen 11 mrd kr til programområde trafikksikkerhetstiltak i perioden 2014-2023, og ved 45 prosent økt ramme foreslås 12 mrd kr. Prioriteringer innenfor programområde trafikksikkerhetstiltak er omtalt i dokumentets del II, jf blant annet kapitlene 6 og 7.

I handlingsprogrammet for 2010-2013 er det lagt til grunn at det skal brukes om lag 100 mill kr pr år til målrettede trafikksikkerhetstiltak innenfor drift og vedlikehold. Tatt i betraktning den endringen vi har hatt i riksvegnettets omfang, innebærer beløpet i praksis om lag en videreføring av nivået i planperioden 2006-2009 (med unntak av 2009 da tiltakspakken bidro til et spesielt høyt nivå). Transportetatenes forslag til NTP 2014-2023 angir ikke noe bestemt beløp til trafikksikkerhetstiltak innenfor drift og vedlikehold.

Handlingsprogrammet for 2010-2013 slår klart fast at *”Trafikksikkerhetsinnsatsen skal prioriteres høyest innenfor trafikant- og kjøretøyområdet i perioden 2010-2013.”* Handlingsprogrammet angir ikke noe beløp avsatt til trafikksikkerhetsrettede trafikant- og kjøretøytiltak, men i grunnlaget for fastsettelse av mål er det lagt til grunn en gradvis opptrapping av ressursbruken i planperioden. Transportetatenes forslag til NTP 2014-2023 angir ikke noe bestemt beløp til trafikksikkerhetsrettede trafikant- og kjøretøytiltak

Handlingsprogrammet for 2010-2013 angir ikke noe beløp til nasjonale trafikksikkerhetskampanjer. Det legges imidlertid opp til et aktivitetsnivå som vil kreve en ressurstilgang på i størrelsesorden 25 - 30 mill kr pr år, hvilket omtrent tilsvarer det som ble brukt i planperioden 2006-2009. I transportetatenes forslag til NTP 2014-2023 legges det til grunn at arbeidet med trafikksikkerhetskampanjer skal trappes opp. Dette er nærmere utdypet i kapittel 10.4.

3. Dagens situasjon

3.1 Hvordan ligger Norge an i forhold til andre europeiske land?

ETSC (The European Transport Safety Council) har utviklet en rekke indikatorer for å sammenlikne den sikkerhetsmessige standarden blant medlemslandene (de 27 EU-landene, Sveits, Israel og Norge). Indikatorene gir et bilde av hvordan Norge ligger an i europeisk målestokk innenfor ulike områder.

Dødsrisikoen måles som antall drepte pr kjørte km. Imidlertid er det mange europeiske land som mangler pålitelige tall for trafikkarbeid. I tabell 3.1 er det derfor i stedet vist en oversikt over antall drepte i vegtrafikken pr 100 000 innbyggere, regnet som gjennomsnittet for årene 2007-2010. Tabellen viser at Norge ligger i tetsjiktet, men er forbigått av Sverige, Malta, Storbritannia, Nederland og Sveits. I Latvia og Litauen er antall trafikkdrepte pr 100 000 innbyggere nesten tre ganger så høyt som i Norge.

Tabell 3.1 – Antall drepte i vegtrafikken pr 100 000 innbyggere i ETSC-landene. Gjennomsnitt for årene 2007-2010

1. Sverige	3,9
2. Malta ^{A)}	4,0
3. Storbritannia	4,1
4. Nederland	4,4
5. Sveits	4,6
6. Norge	4,8
7. Israel	4,9
8. Tyskland	5,2
9. Finland	6,0
10. Irland	6,1
11. Danmark	6,3
12. Spania	6,7
13. Frankrike	6,8
14. Italia	7,6
15. Østerrike	7,7
16. Luxembourg ^{A)}	8,2
17. Portugal	8,3
18. Belgia	8,9
19. Slovakia	9,3
20. Ungarn	9,4
20. Estland	9,4
22. Kypros	9,5
23. Tsjekkia	9,6
24. Slovenia	10,1
25. Bulgaria	12,3
26. Romania	12,8
26. Polen	12,8
28. Hellas	13,1
29. Latvia	13,3
30. Litauen	14,2

^{A)} Land med rundt 500 000 innbyggere. For disse landene må en regne med relativt betydelige svingninger i antall drepte pr 100 000 innbyggere fra år til år.

(Kilde: ETSC – 4th og 5th Road Safety PIN Report (ref 6 og ref 20))

Dersom vi ser på enkeltresultater for 2010, finner vi at Sverige ligger i tet, med 2,8 drepte pr 100 000 innbyggere, mens Storbritannia er nr 2 med 3,1 drepte pr 100 000 innbyggere.

Den europeiske oversikten over antall drepte i trafikken i 2011 vil først foreligge sommeren 2012. Den norske statistikken for 2011 viser imidlertid en kraftig nedgang i antall drepte fra 2010 til 2011. 168 drepte dette året gir om lag 3,4 drepte pr 100 000 innbyggere. Dersom vi skal komme ned på et resultat tilsvarende det svenskene oppnådde i 2010, må vi ned i rundt 140 drepte pr år. Imidlertid gikk antall drepte i Sverige relativt kraftig opp fra 2010 til 2011, fra 266 til 314. Det gir 3,3 drepte pr 100 000 innbyggere i 2011, dvs rett i underkant av det vi hadde i Norge.

EU satte som mål at antall drepte i trafikken skulle halveres mellom 2001 og 2010. Dette målet ble ikke nådd, men en samlet reduksjon i de 27 EU-landene med 43 prosent må likevel kunne betegnes som oppsiktsvekkende bra. I syv EU-land ble antall drepte mer enn halvert fra 2001 til 2010. Blant disse er Spania, Frankrike og de tre baltiske landene. Norge er blant ETSC-landene som oppnådde minst reduksjon i tiårsperioden. Imidlertid bedres dette betraktelig dersom også resultatet for 2011 medregnes.

Høy fart, manglende bruk av bilbelte og rus er de tre viktigste risikofaktorene i vegtrafikken i Europa.

Data fra ETSC (ref 6 og ref 20) viser utviklingen i målt gjennomsnittsfart i en rekke europeiske land, og hovedtrenden er at gjennomsnittsfarten reduseres i de fleste land. I flere av landene som har oppnådd størst prosentvis reduksjon i antall trafikkdrepte, er det også registrert betydelig reduksjon i gjennomsnittlig kjørehastighet. Et eksempel på dette er Frankrike, der gjennomsnittsfarten på veger med fartsgrense 90 km/t er redusert fra 93 km/t i 2001 til 82 km/t i 2009. I Norge er gjennomsnittsfarten redusert hvert år fra 2006 (se kapittel 11.1). Dette er basert på kontinuerlige målinger i totalt 50 punkter der kjørefarten ikke er påvirket av vegens kurvatur. Registrering av fart i situasjoner med kø er luket ut.

Målingene i Norge viser videre at om lag 43 prosent av kjøretøyene bryter fartsgrensen utenfor tettbygd strøk (fartsgrense 80 km/t), mens om lag 53 prosent bryter fartsgrensen innenfor tettbygd strøk (fartsgrense 50 km/t)¹. Sammenliknet med andre ETSC-land som har slike målinger, ligger andelen i Norge som bryter fartsgrensen over gjennomsnittet, både innenfor og utenfor tettbygd strøk. Vi må likevel ta et forbehold, da utvelgelse av målepunkter vil være helt avgjørende for resultatet. Fartsmålinger i faste punkter er bedre egnet til å følge utviklingen i fartsnivået over tid enn til å sammenlikne fartsnivået i ulike land.

I 2009 lå gjennomsnittlig bilbeltebruk blant førere og forsetepassasjerer i EU på 89 prosent (ref 6), men det er betydelige forskjeller mellom landene. Best an lå Sverige, Danmark og Frankrike, som alle hadde mer enn 95 prosent bilbeltebruk. I Norge brukte 92,7 prosent av alle førere og forsetepassasjerer bilbelte i 2009. De siste årene er situasjonen i Norge ytterligere forbedret, og andelen lå i 2011 på rett i overkant av 95 prosent².

Tall fra ETSC (ref 6) viser at det i perioden 2001-2008 har vært en klar nedgang i antall drepte relatert til alkoholpåvirket kjøring i EU. Gjennomsnittlig har det vært 5,7 prosent reduksjon pr år. Det foreligger ikke sammenliknbare tall fra Norge for hele denne perioden.

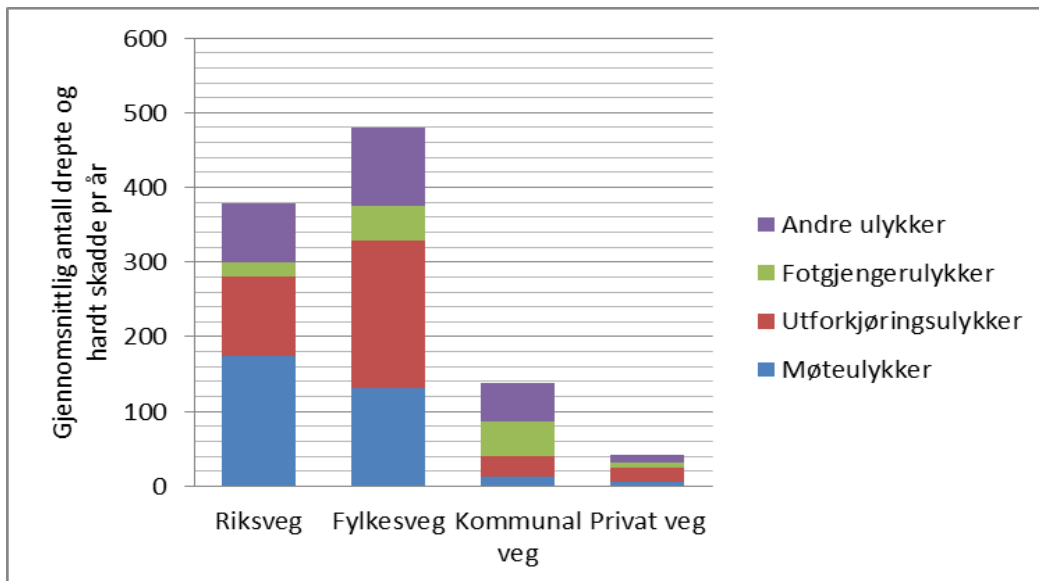
¹ Gjelder registreringer for 2011.

² I figur 14.1 er det angitt en noe lavere bilbeltebruk i Norge i 2011. Dette skyldes at det i figur 14.1 også er tatt hensyn til bilbeltebruk blant baksetepassasjerer.

Tall fra Statens vegvesens analyser av dødsulykker i perioden 2005-2010 viser imidlertid ingen klar nedadgående trend. I 2010 var ruspåvirkning en sannsynlig medvirkende årsak til 21 prosent av dødsulykkene, mens gjennomsnittet for perioden 2005-2010 lå på 22 prosent (ref 7).

3.2 Hovedtrekk i ulykkesbildet

Utfordringene i trafikksikkerhetsarbeidet er ulike for de ulike delene av vegnettet. Dette er illustrert i figur 3.1.



Figur 3.1 – Gjennomsnittlig antall drepte og hardt skadde pr år i perioden 2007-2010 fordelt på vegkategori og ulykkestype

Basert på ulykkesstatistikk for perioden 2007-2010 ser vi at:

- 33 prosent av alle drepte og hardt skadde blir drept eller hardt skadd i utforkjøringsulykker, mens 31 prosent blir drept eller hardt skadd i møteulykker. Møteulykker har gjennomgående høyest alvorlighet, med hele 39 prosent av de drepte. Møteulykker og utforkjøringsulykker er dominerende blant de alvorligste ulykkene utenfor tettbygd strøk, mens ulykker med påkjørsel av fotgjengere og syklister er dominerende innenfor tettbygd strøk.
- Om lag 46 prosent av alle drepte og hardt skadde blir drept eller hardt skadd på fylkesvegnettet. Tilsvarende er andelen på riksvegnettet om lag 36 prosent og på det kommunale vegnettet om lag 13 prosent.
- Møteulykker er den største utfordringen på riksvegnettet, mens utforkjøringsulykker er den største utfordringen på fylkesvegnettet og fotgjengerulykker på det kommunale vegnettet. 54 prosent av alle drepte og hardt skadde i møteulykker blir drept eller hardt skadd på riksvegnettet. 57 prosent av alle drepte og hardt skadde i utforkjøringsulykker blir drept eller hardt skadd på fylkesvegnettet. 39 prosent av alle drepte og

hardt skadde i fotgjengerulykker blir drept eller hardt skadd på det kommunale vegnettet.

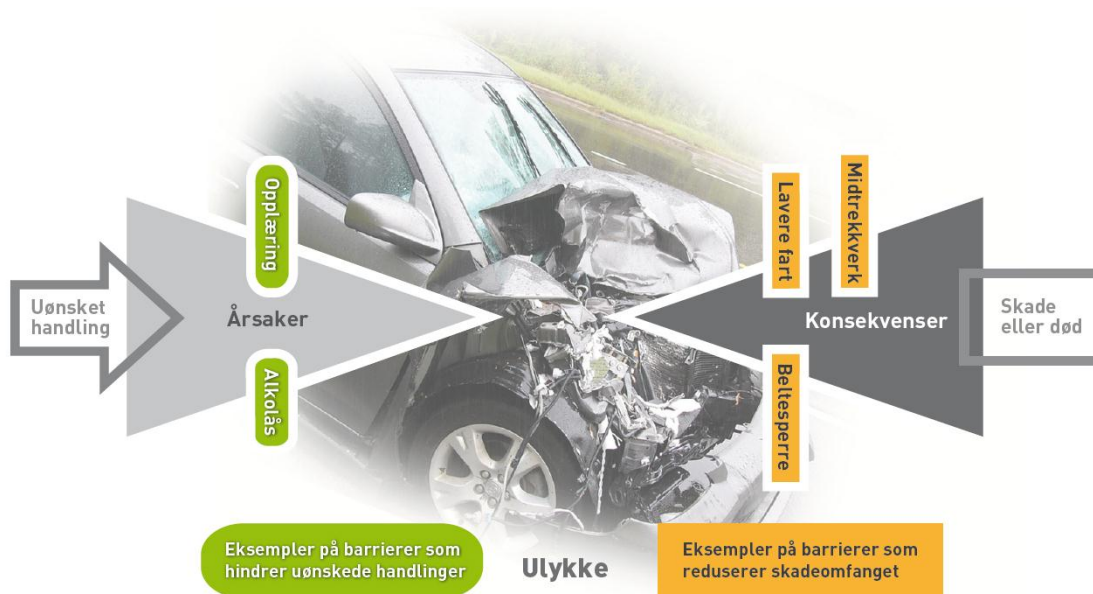
Følgende punkter gir et bilde av forskjeller i risiko:

- Sammenliknet med førere av bil, er risikoen for å bli drept eller hardt skadde pr km 3 – 4 ganger høyere for sykkel og om lag 4 ganger høyere for gående (ref 41).
- Risikoen for å bli drept eller hardt skadd er om lag 5 ganger høyere for personbilførere som er 18 eller 19 år gamle sammenliknet med gjennomsnittet for alle aldersgrupper. For aldersgruppen 75 + er risikoen 3 – 4 ganger høyere enn gjennomsnittet (ref 41).
- Det er en klar opphopning av personskadeulykker natt til lørdag og natt til søndag. Lørdag mellom 00.00 og 06.00 er risikoen for personskade (målt pr kjøretøykm) om lag 10 ganger høyere enn gjennomsnittet for uka sett under ett. Søndag mellom 00.00 og 06.00 er risikoen for personskade hele 30 ganger høyere enn gjennomsnittet for uka (ref 41).
- På møtefrie veger (firefelts veger med midtdeler/midtrekkverk og to-/trefelts veger med midtrekkverk) koster hver kjørte km samfunnet i gjennomsnitt 15 øre i form av ulykkeskostnader. Tilsvarende kostnad for veger uten midtrekkverk eller midtdeler, med gjennomsnittlig døgntrafikk (ÅDT) over 4000 og fartsgrense 80 km/t, ligger i gjennomsnitt på i overkant av 50 øre (ref 11) (se tabell 3.4).

Den punktvisе beskrivelsen av hovedtrekk i ulykkesbildet sier mye om hva som er de viktigste utfordringene i trafikksikkerhetsarbeidet. Et effektivt trafikksikkerhetsarbeid forutsetter en målrettet innsats med særlig fokus på uhellstyper med gjennomgående høy alvorlighet, på spesielt ulykkesutsatte trafikantgrupper og på vegstrekninger der det kan forventes mange og/eller alvorlige ulykker.

3.3 Risikofaktorer ved dødsulykker

Kort fortalt går trafikksikkerhetsarbeidet ut på (1) å etablere solide barrierer som forhindrer uønskede handlinger som forårsaker ulykker, og (2) å etablere barrierer som gjør at konsekvensen av en ulykke blir minst mulig alvorlig. Figur 3.1 illustrerer dette. På venstre side av figuren vises alkoholås og opplæring som eksempler på barrierer som skal forhindre at det skjer en ulykke. På høyre side av figuren vises bilbeltesperre, lavere fart og midtrekkverk som eksempler på barrierer som kan redusere alvorlighetsgraden ved ulykker. Manglende barrierer på venstre side av figuren gir en risiko for at det skjer en ulykke, mens manglende barrierer på høyre side av figuren gir økt risiko for at utfallet av en ulykke blir alvorlig.



Figur 3.1 - Hvordan barrierer kan hindre ulykker og redusere konsekvensene av ulykker

Fra 1. januar 2005 har Statens vegvesens ulykkesanalysegrupper (UAG) gjennomført analyser av samtlige dødsulykker i vegtrafikken. Tabellene 3.2 og 3.3 gir en oppsummering av funnene fra dødsulykkene i perioden 2005-2010. Resultatene er hentet fra den nasjonale årsrapporten for UAG-arbeidet i 2010 (ref 7).

En ulykke har sammenheng med at det har oppstått en svikt i samspillet mellom trafikanten, vegmiljøet og kjøretøyet. Statens vegvesens ulykkesanalyser viser at det som regel er flere medvirkende årsaker til at det skjer en ulykke, og at det er flere forhold som påvirker hvor alvorlig konsekvensen av ulykken blir.

Tabell 3.2 - Sannsynlige medvirkende faktorer til dødsulykkene i perioden 2005–2010

Medvirkende faktorer	Andel av alle dødsulykker 2005–2010
Faktorer knyttet til trafikantene	
Manglende førerdyktighet	55 %
Høy fart etter forholdene / godt over fartsgrensen	48 %
Ruspåvirkning	22 %
Tretthet/avsovning	13 %
Sykdom	10 %
Mistanke om selvsvalgt ulykke	6 %
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	
Faktorer knyttet til vær- og føreforhold	15 %
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy	20 %

(Kilde: Statens vegvesen (ref 7))

Tabell 3.2 viser at de mest vanlige medvirkende årsakene til at det skjer en dødsulykke er knyttet til trafikantene. Manglende førerdyktighet har vært en medvirkende faktor i 55 prosent

av dødsulykkene. Dette omfatter ulykker som skyldes manglende teknisk kjøretøybehandling og informasjonsinnhenting, feil beslutninger av føreren, hasardiøs kjøring og manglende kjøreefaring. Videre har høy fart vært en medvirkende faktor i 48 prosent av dødsulykkene og ruspåvirkning (alkohol, narkotika og medikamenter) i 22 prosent av dødsulykkene.

I 27 prosent av dødsulykkene har forhold knyttet til vegen og vegmiljøet vært en medvirkende faktor. De vanligste faktorene her er vegens linjeføring, sikhindringer, mangelfull skilting og oppmerking, samt uryddig vegmiljø. I 15 prosent av dødsulykkene har vanskelige vær- og føreforhold, med dårlig sikt, snø, is m.m. vært en medvirkende faktor. Ved flere av ulykkene har det i tillegg til dårlige vær- og føreforhold vært sporet og ujevnt vegdekke.

Feil eller mangler ved kjøretøyene har vært en medvirkende faktor ved 20 prosent av dødsulykkene. Den faktoren som oftest går igjen, er feil eller mangler ved dekk-/hjulutrustning. Slitasje eller uheldige tekniske løsninger kan også medvirke til at ulykker inntreffer.

Tabell 3.3 - Sannsynlige medvirkende faktorer til skadeomfang i dødsulykkene i perioden 2005–2010

Medvirkende faktorer til skadeomfanget	2005–2010
Den omkomne i bil brukte ikke bilbelte ^{A)}	44 %
Den omkomne på motorsykkel brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen galt ^{A)}	21 %
Den omkomne på moped brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen galt ^{A)}	55 %
Den omkomne syklisten brukte ikke hjelm ^{A)}	66 %
Høy fart har medvirket til at ulykken har fått dødelig utgang ^{B)}	46 %
Stor vektforskjell mellom involverte ^{B)}	
- kollisjon mellom personbil og lastebil/buss/vogntog	18 %
- kollisjon mellom MC og lastebil/buss/vogntog/personbil/varebil	7 %
Passiv sikkerhet i involverte kjøretøy – herunder ^{B)}	
- kritisk treffpunkt på involverte kjøretøy	20 %
- dårlig karosserisikkerhet	16 %
- ikke kollisjonsputer i bilen	6 %
Forhold ved vegen og vegmiljøet – herunder ^{B)}	
- farlig sideterreng	25 %
- dårlige eller unødig monterte rekkverk	5 %

(Kilde: Statens vegvesen (ref 7))

^{A)} Andel av de omkomne i bil/på MC/på moped/på sykkel

^{B)} Andel av dødsulykkene

Tabell 3.3 viser medvirkende faktorer til at de analyserte ulykkene fikk dødelig utgang. Også her står forhold knyttet til trafikantene svært sentralt. Blant annet er manglende bruk av sikkerhetsutstyr en sentral skadeforsterkende faktor. Til tross for at nær 95 prosent bruker bilbelte, var det hele 44 prosent av de som omkom i bil i årene 2005-2010 som ikke brukte bilbelte. For høy fart er ikke bare medvirkende til at ulykker skjer, men også en viktig faktor for å forklare at utfallet har vært dødelig i 46 prosent av ulykkene.

Utilstrekkelig innebygd sikkerhet i kjøretøy kan ha bidratt til at over en tredjedel av dødsulykkene fikk dødelig utgang. Dette gjaldt i stor grad eldre biler. Videre er stor forskjell i vekt og energimengde en medvirkende årsak til utfallet i 25 prosent av dødsulykkene.

3.4 Sikkerhetsmessig standard på ulike deler av trafikksystemet

3.4.1 Sikkerhetsmessig standard på vegnettet

Gjennomsnittlig skadekostnad pr kjørte km gir et bilde av hvor farlig det er å kjøre på en vegstrekning. Kolonne 1 i tabell 3.4 viser hvor mye det i gjennomsnitt koster samfunnet pr km en bil kjører på riksveger, inndelt etter fartsgrense og om det er møtefri veg eller ikke. For riksveger uten midtrekkverk og med fartsgrense 80 km/t er det gjort en finere inndeling med utgangspunkt i gjennomsnittlig døgntrafikk (ÅDT). Kolonne 2 viser gjennomsnittlig kostnad pr skadetilfelle på de ulike vegene. Jo høyere dette tallet er, desto høyere gjennomsnittlig alvorlighetsgrad har vi på ulykkene. Tallgrunlaget i tabellen er basert på ulykkesstatistikk for seksårs perioden 2004-2009 (ref 11)³. På delstrekninger der det er utført trafikksikkerhets-tiltak i denne perioden, brukes en kortere beregningsperiode.

Tabell 3.4 – Situasjonen på riksvegnettet mhp gjennomsnittlige skadekostnader pr kjøretøykilometer og gjennomsnittlig kostnad pr drept/skadd (2012-kr)

		1.	2.
		Skadekostnader oppgitt i kr pr kjøretøykm (basert på registrerte ulykker)	Gjennomsnittlig kostnad pr drept/skadd (mill kr)
Møtefrie veger	Firefelts veg med fartsgrense 90 km/t eller 100 km/t	0,12	1,67
	To- eller trefelts veg med midtrekkverk (fartsgrense 80 km/t eller 90 km/t)	0,17	2,48
Veger som ikke har midtrekkverk/ midtdeler	Fartsgrense 90 km/t (alle ÅDT)	0,47	3,21
	Fartsgrense 80 km/t, ÅDT over 8000	0,51	3,67
	Fartsgrense 80 km/t, ÅDT mellom 4000 og 8000	0,56	3,04
	Fartsgrense 80 km/t, ÅDT mellom 2000 og 4000	0,80	3,63
	Fartsgrense 80 km/t, ÅDT lavere enn 2000	0,83	3,21
	Fartsgrense 70 km/t (alle ÅDT)	0,50	2,29
	Fartsgrense 60 km/t (alle ÅDT)	0,54	1,85
Fartsgrense 50 km/t (alle ÅDT)	0,61	1,49	

Tabell 3.4 viser at møtefrie veger gjennomgående er langt sikrere enn veger uten midtrekkverk/midtdeler. Gjennomsnittlig skadekostnad pr kjørte km på møtefrie veger ligger på rundt 15 øre. Pr 1/1-2014 vil det være om lag 780 km møtefri riksveg i Norge. I kapittel 6.1 er det vist at det i planperioden 2014-2023 er behov for ytterligere 1850 km møtefri riksveg.

³ Enhetskostnader pr skadetilfelle er i samsvar med revisjonen som ble gjort til arbeidet med NTP 2014-2023. I 2009-kr gir dette 30,22 mill kr pr drept, 22,93 mill kr pr meget alvorlig skadd, 8,14 mill kr pr alvorlig skadd og 0,614 mill kr pr lettere skadd. Omregnet til 2012-kr har vi 32,61 mill kr pr drept, 24,74 mill kr pr meget alvorlig skadd, 8,78 mill kr pr alvorlig skadd og 0,662 mill kr pr lettere skadd.

Kolonne 2 viser at ulykker som skjer på møtefrie veger i gjennomsnitt er mindre alvorlige enn ulykker som skjer på veger uten midtrekkverk og med fartsgrense 80 km/t eller 90 km/t. Dette gjelder spesielt firefelts veger. For to-/trefelts veger med midtrekkverk er datagrunnlaget noe begrenset, og resultatet i tabellen er derfor beheftet med relativt stor usikkerhet.

På veger uten fysisk skille mellom kjøreretningene, og med fartsgrense 80 km/t, er det en klar tendens til at kostnaden øker med fallende ÅDT. For veger med ÅDT over 8000 ligger gjennomsnittlig skadekostnad pr kjøretøykm på rundt 50 øre, mens kostnaden ligger på over 80 øre for veger med ÅDT lavere enn 2000. Skadekostnader pr kjørte km på riksveger med fartsgrense 50 km/t, 60 km/t og 70 km/t ligger omtrent på samme nivå som for høytrafikkerte riksveger uten midtrekkverk og med fartsgrense 80 km/t, dvs i størrelsesorden 50 – 60 øre. Imidlertid er det en klar tendens til at ulykkene er minst alvorlige der fartsgrensen er lav. Mens et gjennomsnittlig skadetilfelle på veger uten midtrekkverk og med fartsgrense 80 km/t eller 90 km/t koster i overkant av 3 mill kr, er tilsvarende kostnad på veger med fartsgrense 70 km/t 2,3 mill kr og for veger med fartsgrense 50 km/t 1,5 mill kr.

3.4.2 Sikkerhetsmessig standard på kjøretøyparken

Nye biler har vesentlig mer innebygd passiv sikkerhet enn eldre biler. Andelen av trafikkarbeidet som utføres av kjøretøy med ulike former for sikkerhetsutstyr gir et bilde av den sikkerhetsmessige standarden på kjøretøyparken. Opplistingen nedenfor viser tilstanden slik den var i 2010 og gjelder andelen av trafikkarbeidet med personbiler og varebiler (ref 14).

- Elektronisk stabilitetskontroll/antiskrenssystem (ESC)	59 %
- Frontkollisjonsputer	81 %
- Sidekollisjonsputer	51 %
- Bilbeltepåminner	58 %
- Biler gitt 4 eller 5 stjerner i EuroNCAP sine kollisjonstester	62 %
- Forbedret nakkeslengbeskyttelse	26 %
- Adaptive Cruise Control/trafikktilpasset cruisekontroll (ACC)	4 %

I kapittel 4.3 er det med utgangspunkt i år 2000 vist hvordan utbredelsen av tiltakene i opplistingen ovenfor har vært, og hvilke utbredelse vi kan forvente oss i 2014 og 2024, gitt en ren trendframskriving.

3.4.3 Trafikantenes holdninger og betydningen for trafikksikkerheten

For høy fart, manglende bruk av bilbelte og rus er de tre viktigste enkeltstående risikofaktorene knyttet til trafikantenes atferd. Beregninger viser at dersom alle trafikantene overholdt gjeldende fartsgrenser, brukte bilbelte og kjørte rusfritt, ville dette alene medført at antall drepte og hardt skadde ville blitt redusert med 30 - 35 prosent (basert på ref 15).

Det gjennomføres kontinuerlige fartsmålinger i en rekke punkter på riksvegnettet i Norge. Tabell 3.5 viser gjennomsnittlig andel som bryter fartsgrensene på ulike fartsgrensenivåer, samt fartsnivået som 85 prosent av kjøretøyene holder seg innenfor. Registreringene omfatter kun situasjoner med fri trafikkflyt, og utvalget av registreringspunkter er slik at vegens geometri ikke skal påvirke fartsvalget.

Tabell 3.5 – Andel som overskrider fartsgrensen samt fartsnivået som 85 prosent av kjøretøyene holder seg innenfor (basert på fartsregistreringer i 2011)

Fartsgrense	50 km/t	60 km/t	70 km/t	80 km/t	90 km/t (2 felt)	90 km/t (flere felt)	100 km/t	Totalt
Andel som overskrider fartsgrensen	53 %	48 %	45 %	43 %	39 %	54 %	52 %	46 %
Fartsnivå som 85 % av kjøretøyene holder seg innenfor	55,8 km/t	65,3 km/t	74,6 km/t	85,4 km/t	95,0 km/t	98,0 km/t	108,5 km/t	-

Tabellen viser at 46 prosent av trafikkarbeidet foregår med en fart over fartsgrensen, dersom vi kun regner med situasjoner der fartsvalget ikke påvirkes av andre trafikanter eller av vegens geometri. Videre ser vi at fartsnivået som 85 prosent av trafikantene holder seg innenfor ligger mellom 4,5 km/t og 8,5 km/t over fartsgrensen.

Bruk av bilbelte i forsete reduserer risikoen for å bli drept med om lag 50 prosent og risikoen for å bli hardt skadd med om lag 30 prosent (ref 16). Tilsvarende gir bruk av bilbelte i baksete 18 prosent redusert risiko for å bli drept og 11 prosent redusert risiko for å bli hardt skadd. Usikrede baksetepassasjerer gir også økt risiko for store skader hos de som sitter foran. Basert på Statens vegvesens tilstandsundersøkelse for 2011, er det beregnet at 92,7 prosent bruker bilbelte innenfor tettbygd strøk og 94,8 prosent utenfor tettbygd strøk⁴.

TØI har sett nærmere på førere påvirket av alkohol, amfetamin, benzodiazepiner, cannabis, kokain, ecstasy og opiat (ref 19). Det ble funnet at førere som var påvirket av ett eller flere av disse stoffene i gjennomsnitt hadde omtrent 30 ganger så høy risiko for å bli drept eller skadd sammenliknet med førere som ikke var påvirket. Risikoen vil imidlertid avhenge sterkt av hvilke stoffer man er påvirket av, og av hvilke konsentrasjoner man har i kroppen.

Årlig blir om lag 10 000 førere siktet for kjøring i påvirket tilstand. Om lag halvparten siktes for kjøring påvirket av alkohol, den andre halvparten for kjøring påvirket av legemidler og/eller narkotiske stoffer.

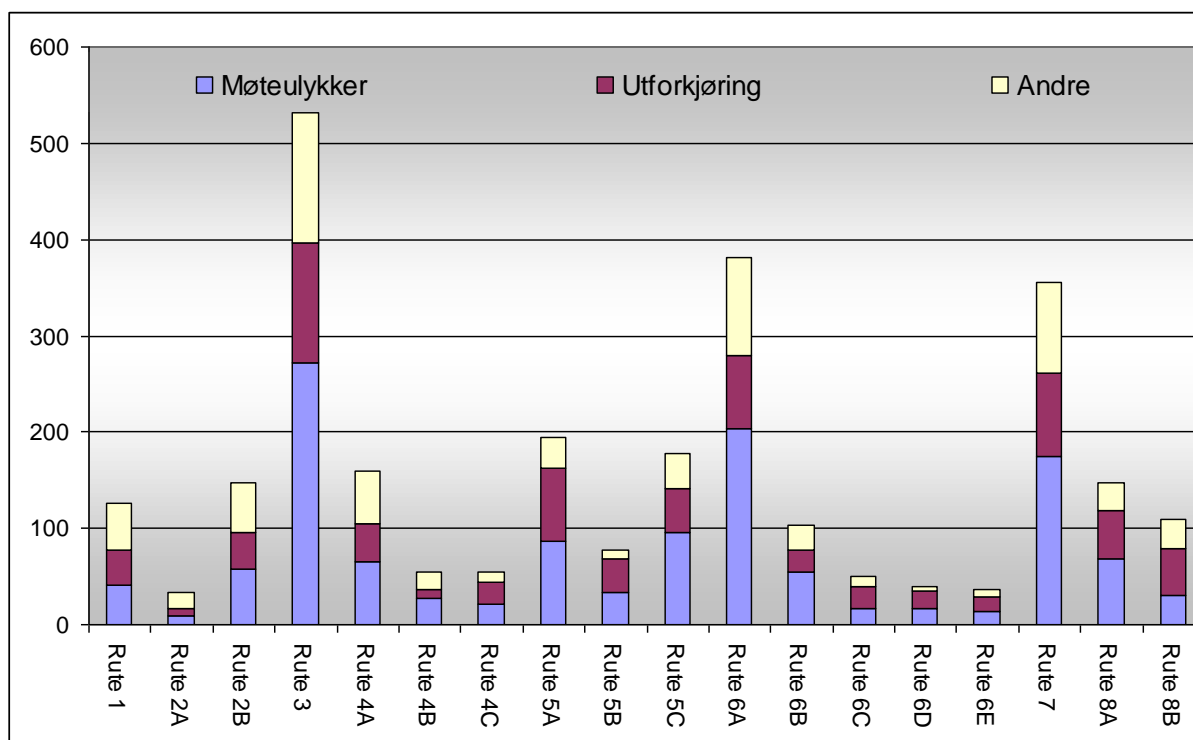
3.5 Nærmere om sikkerhetsmessig standard og utfordringer på ulike deler av riksvegnettet

Innenfor riksvegnettet er det til dels store forskjeller mellom utfordringer på høyt trafikkerte strekninger i og rundt de største byområdene og på strekninger med lav trafikk og lite tilliggende bebyggelse. Figur 3.2 viser hvordan antall drepte og hardt skadde fordeler seg mellom henholdsvis møteulykker, utforkjøringsulykker og andre ulykkestyper på de enkelte riksvegrutene. Figuren gjelder ulykker i seksårsperioden 2004–2009. Geografisk angivelse av den enkelte riksvegtrute følger av tabell 3.6.

Andelen som blir drept eller hardt skadd i møteulykker ligger på over 50 prosent på rutene 3 (Ev 18/Ev 39 Oslo-Kristiansand-Stavanger med tilknytninger), 5 c (Ev 16 Sandvika-Bergen og rv 5 Lærdal-Florø), 6 a (Ev 6 Oslo - Trondheim med tilknytninger) og 6 b (Rv 3 Kolomoen - Ulsberg med tilknytning). På rutene 6 c (Rv 15 Otta – Måløy), 6 d (Ev 136 Dombås -

⁴ Bruksprosentene omfatter både førere, forsetepassasjerer og baksetepassasjerer

Ålesund med tilknytning), 6 e (Rv 70 Oppdal - Kristiansund med tilknytning) og 8 b (Ev 6 Nordkjosbotn - Kirkenes med tilknytninger) er utforkjøringsulykker en større utfordring enn møteulykker.



Figur 3.2 – Samlet antall drepte og hardt skadde i perioden 2004-2009 fordelt på ulykkestyper og riksvegruter (rutene er beskrevet i tabell 3.6)

Kolonne 2 i tabell 3.6 viser hvor mye det i gjennomsnitt koster samfunnet i form av skadekostnader pr kjørte km. Dette gir et bilde av forskjellen i trafikantenes risiko ved å kjøre på de ulike rutene, basert på gjennomsnittstall for hele ruta. På rute 1 (Ev 6 Riksgrensen/ Svinesund – Oslo med tilknytninger) koster det samfunnet i gjennomsnitt 28 øre pr kjørte km, mens tilsvarende beløp på rute 6 c (Rv 15 Otta - Måløy) ligger på 89 øre pr kjørte km.

Som det går fram av tabell 3.4, er møtefrie veger de klart tryggeste vegene vi har. Derfor er det ikke overraskende at ruter der en stor andel av trafikkarbeidet foregår på møtefrie veger gjennomgående har lavest skadekostnad pr kjørte km (jf. kolonne 3 i tabell 3.6).

Tabell 3.6 - Gjennomsnittlig skadekostnad pr kjørte km og andel av trafikkarbeidet som utføres på "møtefrie veger"

Riksvegrute	2.		3.	
	Gjennomsnittlig skadekostnad pr kjøretøykm (basert på registrerte ulykker)		Andel av trafikkarbeidet som utføres på "møtefrie veger"	
1.	2012-kr	Rangering ^A	Andel i prosent	Rangering ^B
1. Ev 6 Riksgrensen/Svinesund - Oslo med tilknytninger	0,28	1	69,6	1
2a. Ev 18 Riksgrensen/Ørje – Oslo	0,33	2	37,9	4
2b. Rv 2 Riksgrensen/Magnor - Kløfta og rv 35 Jessheim - Hønefoss med tilknytninger	0,61	10	9,5	7
3. Ev 18/Ev 39 Oslo – Kristiansand – Stavanger med tilknytninger	0,33	2	53,0	2
4a. Ev 39 Stavanger - Bergen - Ålesund med tilknytninger	0,43	5	28,8	5
4b. Ev 39 Ålesund – Trondheim	0,54	6	0	
4c. Rv 9 Kristiansand - Haukeligrend og rv 13/rv 55 Jøsendal - Voss - Hella - Sogndal	0,57	7	0	
5a. Ev 134 Drammen - Haugesund med tilknytninger	0,61	10	4,4	9
5b. Rv.7 Hønefoss - Brimnes og rv 52 Gol - Borlaug	0,75	15	0,1	10
5c. Ev 16 Sandvika - Bergen og rv 5 Lærdal - Florø	0,57	7	4,8	8
6a. Ev 6 Oslo - Trondheim med tilknytninger	0,39	4	51,7	3
6b. Rv 3 Kolomoen - Ulsberg med tilknytning	0,72	14	0	
6c. Rv 15 Otta – Måløy	0,89	18	0	
6d. Ev 136 Dombås - Ålesund med tilknytning	0,83	16	0	
6e. Rv 70 Oppdal - Kristiansund med tilknytning	0,88	17	0	
7. Ev 6 Trondheim - Fauske med tilknytninger	0,59	9	10,7	6
8a. Ev 6 Fauske - Nordkjosbotn med tilknytninger	0,68	13	0	
8b. Ev 6 Nordkjosbotn – Kirkenes med tilknytninger	0,63	12	0	

^A Rangering der rutene som har lavest skadekostnad pr kjøretøykm er rangert øverst

^B Rangering der rutene hvor størst andel av trafikkarbeidet avvikles på møtefri veg er rangert øverst

4. Utviklingstrekk som vil påvirke trafikksikkerheten

4.1 Prognosene viser at vi kan forvente fortsatt trafikkvekst

Trafikkprognosene som er utarbeidet til arbeidet med Nasjonal transportplan for 2014-2023 viser at vi kan forvente oss en gjennomsnittlig årlig trafikkvekst på 1,6 prosent i perioden 2012-2014, 1,4 prosent i perioden 2014-2018 og 1,2 prosent i perioden 2018-2024. Dette innebærer at vi kan forvente at trafikkarbeidet vil være omlag 17 prosent høyere i 2024 enn i 2012. Tallene gjelder samlet for lette og tunge kjøretøy.

Det forventes en klart sterkere vekst i trafikkarbeidet for tunge kjøretøy enn for lette kjøretøy. Trafikkarbeidet for tunge kjøretøy forventes å være hele 30 prosent høyere i 2024 enn i 2012, mens trafikkarbeidet for lette kjøretøy forventes å være i underkant av 16 prosent høyere i 2024 enn i 2012. Gjennomsnittlig alvorlighetsgrad på ulykker der tunge kjøretøy er involvert er vesentlig høyere enn i ulykker med kun lette kjøretøy.

Trafikkveksten forventes å bli størst i og rundt de største byområdene. Lavest vekst ventes i de tre nordligste fylkene.

Vi regner at 1 prosent trafikkvekst gir om lag 0,8 prosent økning i antall drepte og hardt skadde. En trendframskriving av utviklingen i antall drepte og hardt skadde de siste ti årene tilsier et forventet resultat for 2012 på om lag 900 drepte og hardt skadde. Dersom vi legger dette til grunn vil en trafikkvekst i samsvar med prognosene isolert sett bidra med rundt **125** flere drepte og hardt skadde i år 2024 sammenliknet med en situasjon der trafikkarbeidet forble uendret på 2012-nivå.

Gjennomsnittlig trafikkvekst de siste ti årene har ligget på 1,9 prosent pr år. Dersom denne trafikkveksten fortsetter vil trafikkarbeidet være om lag 25 prosent høyere i 2024 enn i 2012. Dette betyr at vi får om lag **180** flere drepte og hardt skadde i år 2024 sammenliknet med en situasjon der trafikkarbeidet forble uendret, dvs 55 flere enn dersom vi har en trafikkvekst i samsvar med prognosene. Forskjellen er i størrelsesorden på nivå med det vi kan forvente blir den samlede virkningen av alle Statens vegvesens investeringer i perioden 2014-2023 dersom vi legger den plantekniske rammen til grunn (jf. tabell 19.1 i kapittel 19.1.4). Dette viser at trafikkveksten har stor betydning for ulykkesutviklingen.

Utfordringen med global oppvarming innebærer at vi får en ekstra usikkerhet med hensyn til trafikkutviklingen. Generelt vil tiltak som gir lavere trafikkvekst medføre færre drepte og hardt skadde, forutsatt at trafikantene ikke velger andre transportformer med høyere risiko. Klimatiltak som gir mindre biltrafikk vil derfor som oftest også være positivt for trafikksikkerheten.

4.2 Endringer i befolkningen

Dersom vi legger til grunn det SSB har angitt som midtre utviklingsbane med hensyn til fruktbarhet, levealder, innenlands flytting og nettoinnvandring, får vi at folketallet i Norge forventes å være nær 16 prosent høyere i 2024 sammenliknet med 2012. Det er imidlertid stor variasjon fylkene i mellom, fra rundt 5 prosent vekst i Nordland og Finnmark til over 20 prosent vekst i Oslo, Akershus og Rogaland. Også i byene Drammen og Trondheim ligger det

an til 20 prosent befolkningsvekst de neste 12 årene. Konsekvensene av dette er som oppgitt i kapittel 4.1, at vi får størst vekst i trafikken i og rundt de største byområdene.

Eldrebølgen er en lenge varslet utfordring. Ulykkesstatistikken viser at ulykkesrisikoen er betydelig høyere i aldersgruppen 75+ enn blant de mellom 25 og 74 år. De eldre er særlig overrepresentert i kryssulykker og i ulykker med påkjørsel av fotgjengere (ref 17). SSB sin befolkningsframskriving (middels vekst) viser at andelen av befolkningen i aldersgruppen 75+ vil holde seg noenlunde konstant på i underkant av 7,5 prosent fram til 2020, og deretter øke til rundt 8,5 prosent i 2024 og til rundt 11,5 prosent i 2040. Det vil være mer enn dobbelt så mange i aldersgruppen 75+ i 2040 sammenliknet med i dag. I tillegg må vi forvente at denne aldersgruppen i framtiden vil være mer mobile enn dagens eldre.

Som det framgår av kapittel 3.2, er risikoen for å bli involvert i en ulykke svært mye høyere for aldersgruppen 16 – 19 år enn for andre aldersgrupper. Antall personer i denne aldersgruppen vil derfor kunne ha betydelig innvirkning på ulykkesstatistikken. Forventet utvikling i SSB sin befolkningsframskriving (middels vekst) viser at andelen av befolkningen i aldersgruppen 16 – 19 år ventes å gå ned fra rundt 5,2 prosent i dag til rundt 4,6 prosent i 2024.

Kvinner født i ikke-vestlige land har om lag 50 prosent høyere risiko for å bli innblandet i en ulykke sammenliknet med norske kvinner. Tilsvarende har menn født i ikke-vestlige land om lag dobbelt så høy risiko for å bli innblandet i en ulykke sammenliknet med norske menn (ref 18). Antall første generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land har eksplodert de siste 40 årene. I 1970 var det rundt 11 000 med slik bakgrunn som var bosatt i Norge. I 2010 var antallet steget til over 360 000. Det er all mulig grunn til å anta at antallet vil fortsette å øke, og dermed påvirke trafikksikkerheten. Hvor raskt dette vil skje avhenger i stor grad av forhold utenfor norsk kontroll.

4.3 Endringer i kjøretøyparken

Kjøretøyparkens teknologiske utvikling har betydd mye for den registrerte nedgangen i antall drepte og hardt skadde vi har hatt siden 1970. All ny kjøretøyteknologi er likevel ikke positiv. Dette gjelder teknologi som bidrar til å redusere førerens oppmerksomhet om trafikkbildet og/eller gir en mer risikopreget kjøreatferd. Vi må støtte utbredelsen av ny kjøretøyteknologi som har en dokumentert positiv trafikksikkerhetsvirkning, og samtidig søke å begrense utbredelsen av teknologi som kan gi et økt antall drepte og hardt skadde (jf. kapittel 16.2).

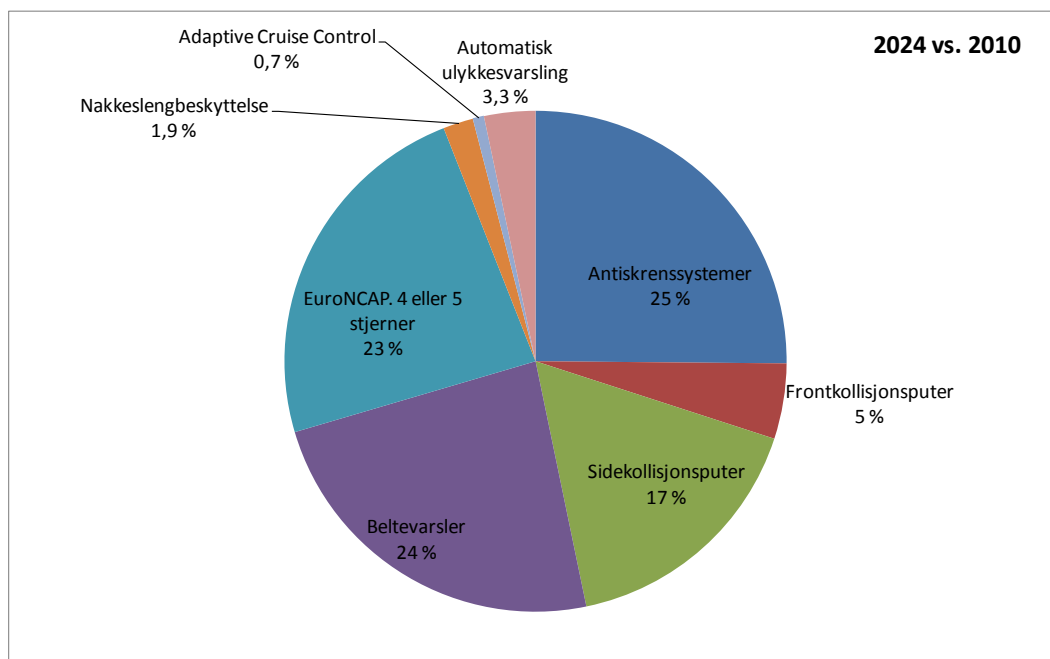
Generelt har nye biler vesentlig mer innebygd passiv sikkerhet enn eldre biler. Etter hvert som eldre biler skiftes ut med nye, vil en stadig større andel av kjøretøyparken ha elektronisk stabilitetskontroll (ESC), kollisjonsputer, bilbeltepåminnere, 4 eller 5 stjerner på EuroNCAP sine kollisjonstester (innebygd passiv sikkerhet), forbedret nakkeslengbeskyttelse og trafikktilpasset cruisekontroll (ACC). I tillegg arbeides det med sikte på at automatisk ulykkesvarsling (eCall) skal gjøres obligatorisk i alle nye biler som selges innenfor EU/EØS-området fra og med 2015. Alt dette er teknologi med en dokumentert positiv trafikksikkerhetsvirkning.

Tabell 4.1 viser antatt andel av trafikkarbeidet utført av biler med ulike typer sikkerhetsutstyr årene 2000 og 2010, samt en trendframskriving til 2014 og 2024 (ref 14).

Tabell 4.1 – Utviklingen i utbredelse av ulike typer sikkerhetsutstyr

Andel av trafikkarbeidet som utføres av biler med:	1. Antatt situasjon i 2000	2. Antatt situasjon i 2010	Forventet framtidig situasjon dersom vi legger til grunn en trendframskriving	
			3. 2014	4. 2024
Elektronisk stabilitetskontroll/antiskrenssystem (ESC)	10 %	59 %	77 %	96 %
Frontkollisjonsputer	33 %	81 %	92 %	99 %
Sidekollisjonsputer	2 %	51 %	70 %	97 %
Bilbeltepåminner	25 %	58 %	73 %	96 %
Forbedret passiv sikkerhet (4 eller 5 EuroNCAP stjerner)	7 %	62 %	80 %	98 %
Forbedret nakkeslengbeskyttelse	2 %	26 %	49 %	88 %
Adaptive Cruise Control/trafikktilpasset cruisekontroll (ACC)	0 %	4 %	7 %	15 %
Automatisk ulykkesvarsling (eCall)	0 %	0 %	0 %	63 %

Beregninger utført av TØI (ref 14) viser at en forventet framtidig situasjon i 2024 (kolonne 4) vil gi om lag 108 færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2024 sammenliknet med om situasjonen slik den var i 2010 (kolonne 2) ble holdt uendret. Figur 4.1 viser hvordan denne reduksjonen fordeler seg mellom de ulike tiltakene. Det er den økte utbredelsen av biler med bilbeltepåminnere (24 prosent), økt utbredelse av biler med elektronisk stabilitetskontroll/antiskrenssystem (25 prosent) og utbredelse av biler med 4 og 5 EuroNCAP-stjerner (23 prosent) som forventes å bidra mest.



Figur 4.1 – Relative andeler av trafikksikkerhetsvirkningene av tiltakene i 2024, beregnet med 2010 som referanseår

*Del II - Utdyping av trafikksikkerhetsomtalen i
transportetatenes forslag til NTP 2014-2023*

5. Ulike aktørers rolle i trafikksikkerhetsarbeidet

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 5:

“..... Det foreslås et nytt etappemål som innebærer at det i 2024 skal være mindre enn 100 drepte i vegtrafikken, og at summen av antall drepte og hardt skadde skal være lavere enn 500. Dette er et ambisiøst mål som forutsetter at alle aktørene i trafikksikkerhetsarbeidet bidrar med målrettet innsats. Realismen i målet avhenger blant annet av at det prioriteres tilstrekkelige økonomiske ressurser til trafikksikkerhetstiltak.

Statens vegvesens virkemidler omfatter investeringer, drift og vedlikehold på riksvegnettet og trafikant- og kjøretøyrettede tiltak. Fylkeskommunene har ansvaret for investeringer, drift og vedlikehold av et vegnett med nær halvparten av alle drepte og hardt skadde og er dermed svært sentrale aktører i trafikksikkerhetsarbeidet. Kommunene har ansvar for et vegnett med mer enn ti prosent av de drepte og hardt skadde. Trygg Trafikk, politiet, undervisningssektoren, helsemyndighetene og interesseorganisasjoner har alle sentrale roller i arbeidet med å påvirke trafikanter til sikker atferd. Hovedaktørene i trafikksikkerhetsarbeidet vil utarbeide en nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg, for perioden 2014-2017. Tiltaksplanen vil gi en samlet framstilling av hvordan de ulike aktørene sammen vil bidra til å nå trafikksikkerhetsmålene.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 38)

Omtalen av virkninger i kapittel 19.1.4 viser tydelig at Statens vegvesens prioriteringer bare vil bidra et stykke på veg mot målet om maksimalt 500 drepte og hardt skadde innen 2024. Det er behov for en samlet oversikt over trafikksikkerhetsarbeidet i Norge, som også viser hvordan andre sentrale aktører vil bidra i arbeidet med å nå trafikksikkerhetsmålet. Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017 vil gi en slik oversikt, gjeldende for de fire første årene av NTP-perioden.

Nedenfor følger en kortfattet omtale av viktige aktører i trafikksikkerhetsarbeidet som bidrar i tillegg til Statens vegvesen.

Fylkeskommunene

Etter at forvaltningsreformen trådte i kraft 1/1-2010 er fylkeskommunene den klart største vegeieren, med ansvar for investeringer, drift og vedlikehold på 44 200 km fylkesveg. Det meste av fylkesvegnettet er utenfor tettbygd strøk og har lav trafikk. Hele 33 000 km har døgntrafikk under 1000 kjøretøy.

I følge Vegtrafikklovens § 40 a har fylkeskommunen “et ansvar for å tilrå og samordne tiltak for å fremme trafikksikkerheten i fylket.” Dette ansvaret løser fylkeskommunene på forskjellige måter, både praktisk og når det gjelder politisk og administrativ organisering. De aller fleste fylkeskommuner har egne politiske trafikksikkerhetsutvalg. Det utarbeides fylkesvise handlingsprogram for fylkesvegnettet og i mange fylker også egne fylkeskommunale trafikksikkerhetsplaner.

I perioden 2007-2010 ble 46 prosent av alle drepte og hardt skadde drept eller hardt skadd på det fylkeskommunale vegnettet. Dersom det foreslåtte etappemålet for 2024 skal nås, er vi

derfor helt avhengig av en betydelig trafikksikkerhetsinnsats på dette vegnettet. I tillegg vil fylkeskommunene være viktige aktører og samarbeidspartnere i arbeidet med å påvirke trafikantene til en trafikksikker atferd. Dette taler for at fylkeskommunene bør få en sentral rolle i arbeidet med Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg for 2014-2017.

Kommunene

Kommunenes ansvar er først og fremst knyttet til rollen som eier av det kommunale vegnettet. Det innebærer at de har ansvar for investeringer, drift og vedlikehold på et vegnett med omlag 13 prosent av de drepte og hardt skadde. Kommunene har også viktige roller som eier av skoler og barnehager og som lokal arealplanmyndighet. En fornuftig arealbruk vil bidra til trygg transport og til å dempe trafikkveksten.

Ulykker med myke trafikanter er naturlig nok en langt større utfordring på det kommunale vegnettet enn på fylkesveger og riksveger. Kommunene er tett på befolkningen og vil gjennom dette kunne bidra positivt i arbeidet for mer trafikksikker atferd.

Med svært få unntak er det utarbeidet kommunale trafikksikkerhetsplaner i alle kommuner. Disse viser hvilke trafikksikkerhetstiltak kommunene ønsker prioritert.

Trygg Trafikk

Trygg Trafikk er en landsomfattende, ideell organisasjon som arbeider for å oppnå best mulig trafikksikkerhet for alle trafikantgrupper. Trygg Trafikk har gjennom vedtektene et særlig ansvar for at trafikkopplæring og informasjon om trafikksikkerhet blir gjennomført som et ledd i en samordnet innsats mot trafikkulykkene. I tillegg skal Trygg Trafikk være en aktiv pådriver i trafikksikkerhetsarbeidet og følge nøye med i ulykkesutviklingen. Trygg Trafikk er en medlemsorganisasjon som skal fungere som bindeledd og møteplass mellom det frivillige trafikksikkerhetsarbeidet og offentlige myndigheter. Organisasjoner, bedrifter, kommuner og fylkeskommuner er medlemmer.

Som kompetansesenter for trafikkopplæring av barn og unge utvikler Trygg Trafikk trykte og digitale læringsressurser, holder kurs for ansatte i barnehager og skoler og underviser på studiesteder med lærerutdanning. Kompetansesenteret skal fungere som en kunnskaps- og erfaringsbase for de som arbeider med trafikkopplæring.

Trygg Trafikk er en aktiv pådriver for trafikksikkerhet innen sitt ansvarsområde, men også på områder der andre aktører har ansvar. Pådriverarbeidet gjøres ved å sette saker på dagsorden og gjennom kontakt med ansvarlige myndigheter og beslutningstakere. Trygg Trafikk formidler kunnskap, blant annet gjennom egne nettsider og kampanjer, bygger nettverk og skaper etterspørsel etter trafikksikkerhet.

Politiet

Politiets trafikkjeneste utføres av Utrykningspolitiet og av det enkelte politidistrikt. Utrykningspolitiet er et særorgan under Politidirektoratet som utfører trafikkjeneste i landets politidistrikter. Kontroll- og overvåkingsinnsatsen på landets hovedferdselsårer gis særlig

prioritet. Trafikktjenesten som utføres av politidistriktene inngår som en integrert del av den ordinære polititjenesten.

Politiets målsetting er å forebygge lovovertridelser i trafikken, for derigjennom å forhindre trafikkulykker med drepte og hardt skadde. Politiet har særlig ansvar for overvåking og kontroll av atferden til trafikantene. Kontrollformer der potensialet for reduksjon av antall drepte og hardt skadde er størst skal prioriteres. Politiet har også ansvar for etterforskning og påtalemessig oppfølging av overtredelsene.

Politiet prioriterer følgende risikofaktorer:

- Fart og aggressiv trafikantatferd
- Kjøring i ruspåvirket tilstand
- Manglende bruk av sikkerhetsutstyr

Politiet har i tillegg ansvar for kontroll av tunge kjøretøy, spesielt med tanke på transport av farlig gods og overholdelse av kjøre- og hviletidsbestemmelsene.

Undervisningssektoren

Trafikkopplæringen i skoleverket er bygd opp rundt kompetansemål i læreplanen (Kunnskapsløftet) (ref 9). Skoleeier (dvs kommunene for grunnskoler og fylkeskommunene for videregående opplæring) har ansvar for at Kunnskapsløftet blir gjennomført etter intensjonen. Utdanningsdirektoratet har ansvar for at det blir ført tilsyn med skoleeierne. I tillegg utarbeider de støttemateriale til bruk i undervisningen.

Trafikkopplæringen i skoleverket er nærmere omtalt i kapittel 10.1.

Helsemyndighetene

Helsedirektoratet har en sentral rolle i gjennomføringen av vedtatt nasjonal politikk innenfor helsesektoren. Arbeidsområdet omfatter både den akuttmedisinske beredskapen og det skadeforebyggende arbeidet. Helsedirektoratet har også en viktig rolle ved utforming av regelverk, blant annet knyttet til helsekravene i førerkortforskriften.

Interesseorganisasjoner

Det finnes en rekke interesseorganisasjoner som bidrar i trafikksikkerhetsarbeidet innenfor sine områder, og deres bidrag er ikke uvesentlig. I Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg for 2010-2013 inngår innspill fra 19 ulike interesseorganisasjoner, der det er listet opp tiltak som de vil gjennomføre i planperioden. Tiltakene følges opp som en del av den årlige oppfølgingen av tiltaksplanen. Dette er en måte å synliggjøre interesseorganisasjonenes innsats på, og det bidrar til at det vil føles mer forpliktende å gjennomføre planlagte trafikksikkerhetstiltak.

Det er ønskelig at interesseorganisasjonene også blir involvert i arbeidet med tiltaksplanen for 2014-2017.

Andre aktører

I tillegg til aktørene som er nevnt i transportetatens forslag til NTP, er det også en rekke andre aktører som kan bidra til sikrere vegtransport. Dette gjelder blant annet arbeidsgivere, forsikringsbransjen, Jernbaneverket og Statens havarikommisjon for transport.

En kartlegging av arbeidsrelaterte trafikkulykker i Norge viser at 36 prosent av alle dødsulykker på veg i perioden 2005-2010 involverte minst en person som kjørte i arbeid⁵. Dersom også kjøring til og fra arbeid medregnes er andelen oppe i 41 prosent (ref 108) Dette viser at det trolig er mye å hente på å trekke *arbeidsgivere* mer aktivt inn i trafikksikkerhetsarbeidet.

Forsikringsselskapene har muligheter for å påvirke trafikksikkerheten gjennom forsikringsavtaler som i større grad favoriserer trafikantatferd i samsvar med trafikkreglene og bruk av trafikksikre kjøretøy. Det er behov for et nærmere samarbeid med forsikringsbransjen inn mot arbeidet med tiltaksplanen for 2014-2017, for å vurdere hvordan bransjen kan bidra ytterligere i trafikksikkerhetsarbeidet.

Også *jernbanetiltak* kan bidra til å redusere antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken. I transportetatens forslag til NTP 2014-2023 er det blant annet prioritert:

- Tiltak for å forhindre ulykker i planoverganger.
- Investeringer i jernbanestrekninger som vil føre til at persontrafikk overføres fra veg til bane.
- Gjennomføring av en godsstrategi som forventes å medføre at gods overføres fra veg til bane.

Alle disse tiltakene er beregnet å bidra til redusert antall drepte og hardt skadde. Dette er det redegjort nærmere for i kapittel 19.1.4.

Statens havarikommisjon for transport (SHT) er et forvaltningsorgan med ansvar for å undersøke hendelser innen luftfart, vegtrafikk, sjøfart og jernbane. Vegtrafikk ble innlemmet i SHT sin virksomhet fra 1. september 2005 og er hjemlet i Vegtrafikklovens §§ 44 – 51, og i egen forskrift (ref 103).

Havarikommisjonens undersøkelser har som formål å fremme sikkerhetstilrådingene som skal forbedre trafikksikkerheten på veg, uten å fordele skyld og ansvar. Sikkerhetstilrådingene oversendes til Samferdselsdepartementet, som videre ber Vegdirektoratet om å følge opp tilrådingene overfor egen etat, andre etater og private firmaer. Samferdselsdepartementet avgjør så hvorvidt en tilråding kan lukkes.

SHT befatter seg i første rekke med alvorlige ulykker og uhell som har skjedd innenfor kommersiell transport på veg. Årlig granskes fra 5 til 10 ulykker. Det rettes et særlig fokus på alvorlige ulykker som involverer tunge kjøretøy og busser, samt alvorlige ulykker knyttet til transport av farlig gods og tunnel. Et hovedmål er å undersøke ulykker med stort skadepotensial og/eller læringspotensial for trafikksikkerhet.

⁵ Med kjøring i arbeid menes her kjøring som foregår innenfor arbeidstid eller mens en er i inntektsgivende arbeid.

6. Investerings tiltak for å forhindre møteulykker

Som vist i kapittel 3.2 blir 31 prosent av alle drepte og hardt skadde drept eller hardt skadd i møteulykker. Utfordringen er størst på riksvegnettet, der hele 46 prosent av alle drepte og hardt skadde blir drept eller hardt skadd i møteulykker. På fylkesvegnettet er andelen 27 prosent og på det kommunale vegnettet 9 prosent⁶.

I Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) NTP 2010-2019 ble Statens vegvesen gitt i oppdrag å utarbeide en tiltaksplan for forebygging av møteulykker. I dette kapitlet har vi forsøkt å ivareta ønsket om en mer detaljert plan for hvordan investeringstiltak kan bidra til å redusere antall alvorlige møteulykker. Når det gjelder midtrekkverk (kapittel 6.1) er omtalen basert på Statens vegvesens forslag til nye behovskriterier (ref 66). Det er vist en rutevis oversikt over strekninger på riksvegnettet der det er prioritert bygd møtefri veg i planperioden. Det er også gjort en forenklet vurdering av behovet for midtrekkverk på fylkesvegnettet.

Sannsynligheten for at kjøretøy kommer over i motgående kjørebane kan også reduseres ved hjelp av forsterket midtoppperking. I kapittel 6.2 er det gitt en omtale av ulike varianter av forsterket midtoppperking og prinsippet for bruk av slike løsninger.

6.1 Midtrekkverk

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 6.1:

“Bygging av møtefrie veger vil stå sentralt i Statens vegvesens strategi for å forhindre møteulykker. Statens vegvesen legger til grunn at det er et behov for midtrekkverk på alle veger med døgntrafikk over 6000 kjøretøy, og der fartsgrensen er 70 km/t eller høyere. I tillegg vil det være behov for midtrekkverk på enkelte veger med døgntrafikk under 6000. Dette er strekninger der det har vært mange møteulykker, strekninger med spesielt stor tungtrafikkandel og strekninger der det er ønskelig med møtefri veg for å ha samme standard som tilstøtende parseller. Totalt vil det være behov for om lag 1850 km ny møtefri riksveg. Til sammenlikning vil det ved inngangen til planperioden være om lag 750 km møtefri riksveg i Norge.....

..... Tidligere vegnormaler åpnet for å bygge firefelts veger med bred midtdeler, men uten midtrekkverk. Statens vegvesen vil sette opp midtrekkverk på gjenstående strekninger der denne løsningen er valgt.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 38)

Kapittel 6.1.1 gir en nærmere omtale av forslag til nye behovskriterier for midtrekkverk. Kapittel 6.1.2 gir en samlet omtale av hvordan bygging av møtefrie veger er prioritert i transportetatens forslag til NTP for 2014-2023. I kapitlene 6.1.3 – 6.1.10 er det gitt en mer detaljert korridorvis gjennomgang av prioriteringene. I tillegg vises gjenstående behov pr 1/1-2024. Gjennomgangen omfatter både firefelts motorveger og to-/trefelts veger med midtrekkverk⁷. I kapittel 6.1.11 har vi satt opp en oversikt over anslått behov for møtefrie fylkesveger pr fylke. Kapittel 6.1.12 viser virkninger og kostnader ved bygging av midtrekkverk. Det er gjort beregninger av forventet reduksjon i drepte og hardt skadde og når

⁶ Basert på ulykkesstatistikk for årene 2007-2010.

⁷ Strekninger med tre felt er der det er forbikjøringsmulighet i den ene kjøreretningen.

det gjelder andel av trafikkarbeidet som foregår på møtefri veg. I tillegg er det gjort en grov beregning av gjenstående kostnadsbehov til møtefrie veger pr 1/1-2024. I kapittel 6.1.13 er det gitt en begrunnelse for forslaget om å prioritere midtrekkverk på firefelts motorveger som i dag kun har bred midtdeler.

6.1.1 Behovskriterier for midtrekkverk – valg av standard

I Statens vegvesens håndbok 017 "Veg- og gateutforming" (ref 106) er det lagt til grunn at det ved bygging av ny veg med dimensjonerende fart høyere enn 70 km/t skal være:

- Firefelts motorveg med midtdeler og midtrekkverk der gjennomsnittlig døgntrafikk (ÅDT) i dimensjoneringsåret er høyere enn 12000 kjøretøy.
- To- eller trefelths veg med midtrekkverk der ÅDT i dimensjoneringsåret er på mellom 8000 og 12000 kjøretøy.

I brev fra Samferdselsdepartementet datert 28. februar 2011 ble Vegdirektoratet gitt i oppdrag å vurdere om ÅDT-grensen for bygging av midtrekkverk bør settes lavere enn 8000. I Vegdirektoratets svar datert 1. juni 2011 (ref 66) er det foreslått at:

1. Det utarbeides en tydeligere tekst i vegnormalene om at vegstandarden skal være ensartet over lengre strekninger.
2. Vegnormalene legges til grunn når vi bygger ny veg eller gjør omfattende ombygging. Skillet mellom dimensjoneringsklassene S4⁸ og S5⁹ senkes til ÅDT = 6000. Midtrekkverk kan etableres ved lavere ÅDT etter særskilt vurdering.
3. Midtrekkverk kan brukes som trafikksikkerhetstiltak på eksisterende veg uten at man nødvendigvis gjør noe med de andre standardkomponentene. Det kan etableres midtrekkverk på veger med bredde ned til 10 meter etter særskilt vurdering og hvis ulykkessituasjonen tilsier det.
4. Det brukes smale rekkverkstyper som for eksempel wire der dette er en tjenlig løsning med hensyn til kostnader, arealbruk og ulykkesreduksjon.
5. Det gjennomføres en høringsrunde rettet mot vegholdere, faginstanser og interessegrupper. Endringene vil gjelde både riks- og fylkesveger.

I Samferdselsdepartementets svarbrev datert 10/2-2012 bes Vegdirektoratet om å sende forslaget på offentlig høring. Dette betyr at det trolig ikke vil foreligge en endelig avklaring før høsten 2012. I arbeidet med transportetatens planforslag har vi likevel valgt å legge forslaget i punktene 1 – 4 til grunn.

Dette innebærer at det alltid skal regnes for å være behov for midtrekkverk dersom ÅDT ligger over 6000, og dersom fartsgrensen samtidig er 70 km/t eller høyere. For veger med ÅDT lavere enn 6000 skal det regnes behov for midtrekkverk dersom særlige forhold tilsier det. Dette kan for eksempel være at det har vært mange møteulykker på strekningen, at strekningen har spesielt stor tungtrafikkandel, eller at det er ønskelig med møtefri veg for at strekningen skal ha samme standard som tilstøtende parseller.

Dagens håndbok 017 (ref 106) beskriver et behov for vegbredde lik 12,5 meter for tofelts veger med midtrekkverk og lik 14,5 meter for trefelths veger med midtrekkverk. Når det nå

⁸ Dimensjoneringsklasse S4 er beskrevet med forsterket midtoppmerking og 10 meter vegbredde

⁹ Dimensjoneringsklasse S5 er beskrevet som to-/trefelths veg med midtrekkverk

foreslås å åpne for å bygge midtrekkverk på veger ned til 10 meter bredde, vil det ha stor betydning for kostnaden og dermed også for hvor langt det er mulig å komme i planperioden 2014-2023 i forhold til det å tilfredsstille behovskriteriene. Midtrekkverk på veger ned til 10 meter vegbredde vil likevel kun være aktuelt der forholdene ligger spesielt til rette for det.

Kriterier som må tas i betraktning er blant annet ÅDT, kostnader, forholdet til utrykningskjøretøy, muligheter for omkjøring ved stans og forholdet til syklistene. I tillegg er det naturlig å stille strengere krav dersom det bygges ny veg med midtrekkverk enn til midlertidige løsninger som vil bli avløst av ny veg om få år.

6.1.2 Prioritering av og behov for møtefri veg – samlet omtale for riksvegnettet

I departementenes retningslinjer for transportetatens planarbeid (ref 25) er det lagt til grunn at det skal gjøres prioriteringer innenfor en planteknisk økonomisk ramme som tilsvarer rammen for perioden 2014-2019 i NTP 2010-2019. I tillegg skal det gjøres prioriteringer innenfor alternative økonomiske rammer, som er henholdsvis – 20 prosent, + 20 prosent og + 45 prosent i forhold til den plantekniske rammen. Ved de laveste rammenivåene vil en relativt stor andel av ressursene bli brukt til å opprettholde god drift og vedlikehold av vegnettet, og til å fullføre anlegg som vil være igangsatt ved inngangen til planperioden. Ved + 20 prosent og + 45 prosent øker friheten til å prioritere nye prosjekter.

Pr 1/1-2014 vil det være omlag 780 km møtefri veg i Norge. Av dette er omlag 560 km firefelts veger og omlag 220 km to-/trefelts veger med midtrekkverk. Firefelts vegene omfatter også enkelte strekninger i bymessige strøk uten motorvegstandard, men med fysisk skille mellom kjøretningene.

En vurdering basert på forslaget til behovskriterier som er beskrevet i kapittel 6.1.1 gir et behov for om lag 1850 km ny møtefri riksveg i Norge i planperioden 2014-2023. Av dette er i underkant av 350 km veger med forventet ÅDT lavere enn 6000, men der særskilte grunner tilsier at det likevel er behov for midtrekkverk. Dersom vi i stedet legger til grunn en absolutt behovsgrense for midtrekkverk ved ÅDT lik 8000, vil behovet for ny møtefri riksveg i perioden 2014-2023 være på om lag 1000 km. Videre er behovet ved en behovsgrense på ÅDT lik 4000 om lag 2150 km.

Møtefrie veger finansieres innenfor rammen til Store prosjekter dersom det gjelder firefelts veger eller to-/trefelts veger med midtrekkverk som bygges i ny trasé. De finansieres innenfor Programområde trafiksikkerhetstiltak dersom det etableres midtrekkverk på to-/trefelts veg med utgangspunkt i dagens trasé. Med prioriteringene innenfor den plantekniske rammen vil det i tiårsperioden bli åpnet om lag 430 km ny møtefri riksveg, hvorav 150 km er firefelts veg og 280 km er to-/trefelts veg med midtrekkverk.

I transportetatens planforslag er det med en ramme på + 45 prosent foreslått å sette av betydelige ressurser til såkalte bypakker, der formålet er å styrke satsingen på miljøvennlig transport. Det er ikke avklart hvilke prosjekter som skal prioriteres innenfor bypakkene. Imidlertid er det flere byområder der prosjekter som innebærer møtefri veg er aktuelle. Dersom vi begrenser oss til Store prosjekter og prosjekter innenfor Programområde trafiksikkerhetstiltak, vil det innenfor + 45 prosent rammen åpnes om lag 910 km ny møtefri riksveg. Av dette er omlag 440 km firefelts veg og omlag 470 km to-/trefelts veg med

midtrekkverk. Noe over 50 km firefelts veg avløser eller avlaster veger som allerede i dag er møtefrie.

Ved en ramme på + 45 prosent vil gjenstående behov for møtefri riksveg pr 1/1-2024 være på rundt 1000 km. Dersom vi legger til grunn en behovsgrense for firefelts veg på 12000 kjøretøy i døgnet, vil gjenstående behov fordele seg med 210 km firefelts veg og 790 km to-/trefelths veg med midtrekkverk.

I kapitlene 6.1.3 – 6.1.10 er det gitt en oversikt over hvor det er prioritert bygd møtefri veg innenfor henholdsvis planteknisk ramme, + 20 prosent og + 45 prosent. Kapittelinnndelingen følger de åtte transportkorridorene. Innenfor hver transportkorridor ligger mellom en og fem riksvegruter, og det er disse som er utgangspunktet for tekstlig omtale og kartframstilling.

I de rutevise kartene er følgende symboler brukt:

- Firefelts veg som enten allerede er bygd eller som forventes åpnet for trafikk innen 1/1- 2014.
- To-/trefelths veg med midtrekkverk som enten allerede er bygd eller som forventes åpnet for trafikk innen 1/1-2014.
- Firefelts veg som åpnes for trafikk i planperioden 2014-2023 innenfor den plantekniske rammen. Dette kan være prosjekter som allerede er igangsatt, men som ikke forventes åpnet for trafikk før etter 1/1-2014.
- To-/trefelths veg med midtrekkverk som åpnes for trafikk i planperioden 2014-2023 innenfor den plantekniske rammen. Dette kan være prosjekter som allerede er igangsatt, men som ikke forventes åpnet for trafikk før etter 1/1-2014.
- Firefelts veg som forventes åpnet for trafikk i planperioden 2014-2023 innenfor en ramme på + 20 prosent.
- To-/trefelths veg med midtrekkverk som forventes åpnet for trafikk i planperioden 2014-2023 innenfor en ramme på + 20 prosent.
- Firefelts veg som forventes åpnet for trafikk i planperioden 2014-2023 innenfor en ramme på + 45 prosent.
- To-/trefelths veg med midtrekkverk som forventes åpnet for trafikk i planperioden 2014-2023 innenfor en ramme på + 45 prosent.
- Gjenstående behov for firefelts veg pr 1/1-2024 ved en ramme på + 45 prosent. Dette er strekninger med forventet ÅDT i 2024 over 12000.
- Gjenstående behov for to-/trefelths veg med midtrekkverk pr 1/1-2024 ved en ramme på + 45 prosent. Dette er strekninger med forventet ÅDT i 2024 mellom 6000 og 12000, samt strekninger med lavere ÅDT enn 6000, men der spesielle forhold tilsier at det er behov for midtrekkverk.

Langt de fleste strekningene med grønn strek er møtefrie i dag, men det er også vist strekninger som forventes åpnet for trafikk i 2012 og 2013. For enkelte av disse strekningene kan det være noe usikkerhet knyttet til om åpning blir før eller etter 1/1-2014.

For enkelte av strekningene med rød strek vil det være igangsatt utbygging i planperioden, men vegen forventes ikke åpnet for trafikk før etter 1/1-2024. Videre vil det være aktuelt å prioritere enkelte av strekningene som ligger i og rundt byer innenfor bypakkene. Men for langt de fleste av strekningene som er vist med rød strek kreves en ramme som er høyere enn + 45 prosent dersom det skal etableres møtefri veg i planperioden 2014-2023.

Der hvor ny firefelts veg forutsettes å erstatte to- eller trefelts veg med midtrekkverk, er det tegnet tynn grønn linje parallelt med symbol for den nye vegen. Vi har imidlertid valgt å ikke bruke slike doble symboler der det i dag er midtrekkverk på to-/trefelts veg, men er et uprioritert behov for firefelts veg. Slike strekninger er kun tegnet med tynn grønn strek.

Møtefri veg i tunnel vil normalt bety at det bygges to løp, hvilket i praksis betyr firefelts veg. For de lengste tunnelene (for eksempel undersjøiske tunneler) har vi valgt å vise behov for firefelts veg selv om ÅDT ligger betydelig under 12000. Dette har sammenheng med at det i henhold til tunnelsikkerhetsforskriften (ref 98) er krav om nødutganger ved ÅDT over 8000. Det vil da ofte være hensiktsmessig å bygge to løp for trafikk, med nødutganger mellom løpene.

Prosjekter som er angitt med fet skrift i kartene vil bli finansiert innenfor rammen til Store prosjekter. Dette er strekninger som inngår i opplistingen av riksveginvesteringer i vedlegg 5a i transportetatens forslag til NTP. Prosjekter uten fet skrift vil bli finansiert innenfor Programområde trafikksikkerhetstiltak.

Det er viktig å presisere at det er betydelig usikkerhet knyttet til prioriteringene som er vist i kartene. Mange av kostnadene er svært usikre, og ved kostnadsoverskridelser på én strekning kan det bli nødvendig å prioritere ned andre strekninger. Også andre forhold kan gjøre det nødvendig å omprioritere. Generelt vil terskelen for omprioritering være lavere innenfor Programområde trafikksikkerhetstiltak enn innenfor Store prosjekter. Det vil bli arbeidet mer detaljert med prioriteringene fram mot handlingsprogrammet for 2014-2017, og dette vil gi et bedre grunnlag for å slå fast når de ulike strekningene skal bygges ut.

6.1.3 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 1 Oslo – Svinesund/Kornsjø





Rute 1- E6 Riksgrensen/Svinesund – Oslo med tilknytninger (270 km)

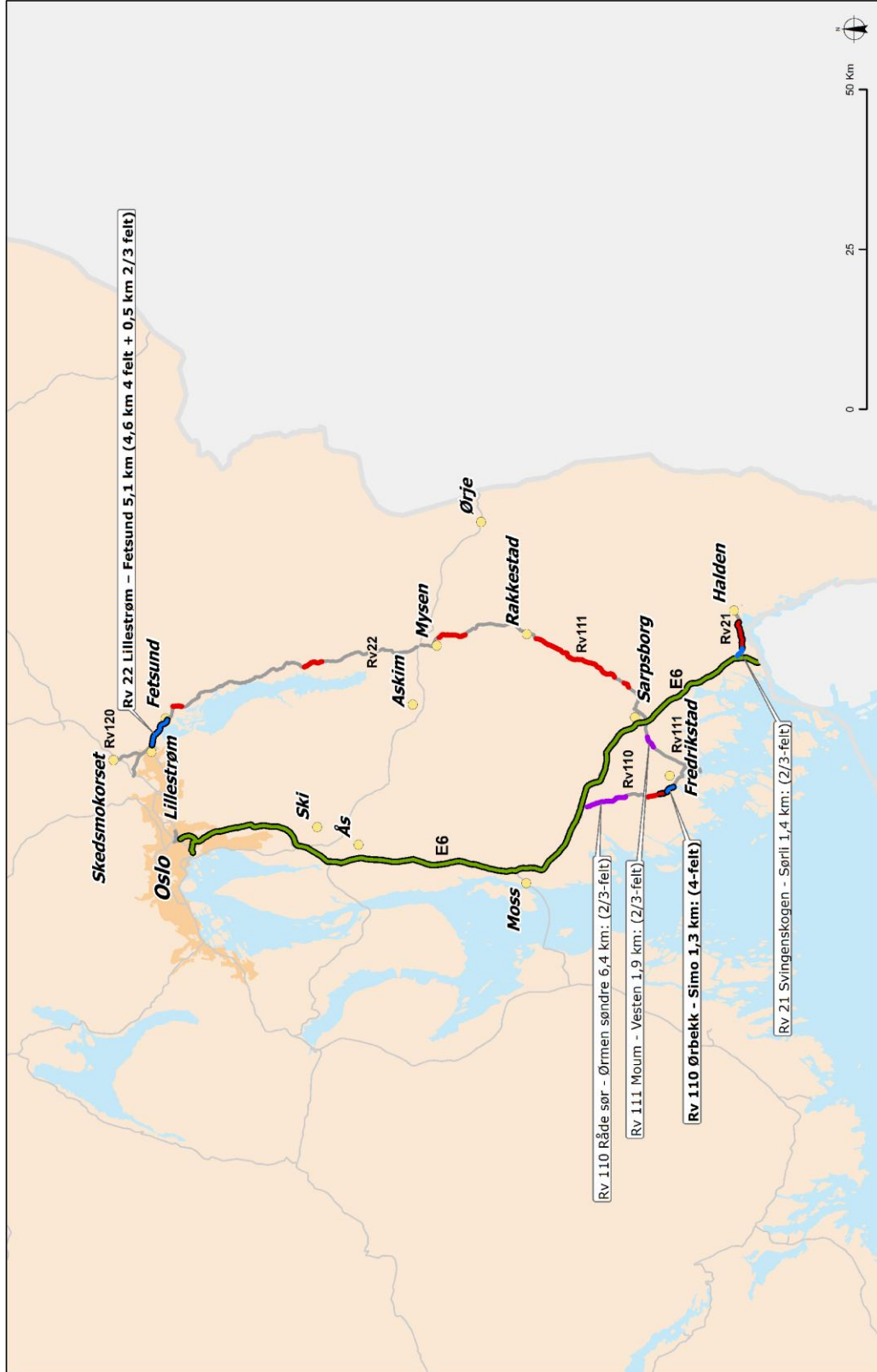
Tabell 6.1 – Prioriteringer og behov på rute 1

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	114	5,9	5,9	12,4	5
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	1,9	10,2	10,2	26
Sum	114	7,8	16,1	22,6	31

Det er bygd sammenhengende firefelts motorveg på E6 mellom Svinesund/Riksgrensen og Oslo. Det er behov for møtefri veg på deler av det øvrige vegnettet som inngår i rute 1, og flere enkeltstrekninger er prioritert i planperioden. Manglerudprosjektet i Oslo er fullfinansiert innenfor + 45 prosent, og gir 6,5 km ny firefelts veg. Dette er imidlertid ikke tegnet inn på kartet da det også i dag er firefelts veg på strekningen.

Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Route 1: E6 Riksgrensen/Svinesund-Oslo
 med tilknytninger

-  4-feltsveg 1/1-2014
-  2/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
-  4-feltsveg i planetekn ramme
-  2/3 felt m midtrekkv i planetekn ramme
-  4-feltsveg i + 20% ramme
-  2/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
-  4-feltsveg i + 45% ramme
-  2/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
-  4-felt behov
-  2/3-felt behov



6.1.4 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 2 Oslo – Ørje/Magnor

Rute 2a - E18 Riksgrensen/Ørje – Oslo (94 km)

Tabell 6.2 – Prioriteringer og behov på rute 2a

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	24	0,9	6,4	6,4	13
2-/3 felts veg med midtrekkverk	10	22,3	27,3	27,3	0
Sum	34	23,2	33,7	33,7	13

Med prioriteringene innenfor + 45 prosent vil det pr 1/1-2024 være sammenhengende møtefri veg på E18 mellom Riksgrensen og Oslo, med unntak av en kort strekning forbi Ørje og mellom Retvedt og Nygårdskrysset ved Ski. Imidlertid vil bygging av ny firefelts veg på strekningen Retvedt – Nygårdskrysset – Vinterbro være igangsatt.

Rute 2b - Rv 2 Riksgrensen/Magnor – Kløfta og rv 35 Jessheim – Hønefoss – Høksund med tilknytninger (446 km)

Tabell 6.3 – Prioriteringer og behov på rute 2b

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	16	16,5	32,0	49,5	7
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	10,0	12,9	40,2	50
Sum	16	26,5	44,9	89,7	57

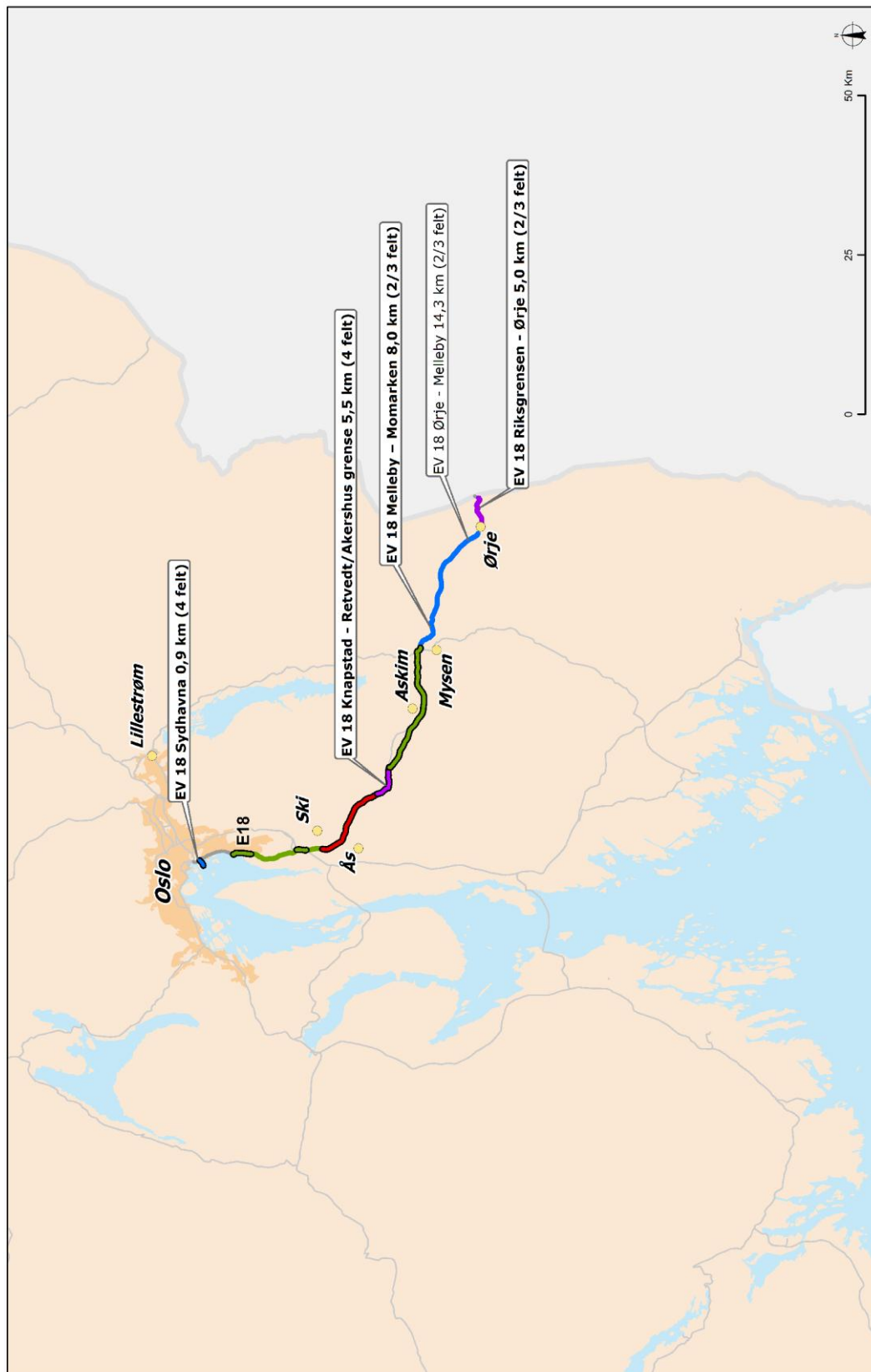
Som det framgår av kartet, vil det med prioriteringene innenfor + 45 prosent blant annet være sammenhengende møtefri veg mellom Kløfta og Kongsvinger ved utgangen av planperioden.

Det er også behov for møtefri veg på store deler av rv 35 mellom Høksund og Lunner og på rv 2 mellom Kongsvinger og Magnor. Innenfor + 45 prosent prioriteres flere nye prosjekter, blant annet sammenhengende midtrekkverk mellom Eggemoen og Roa.

Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

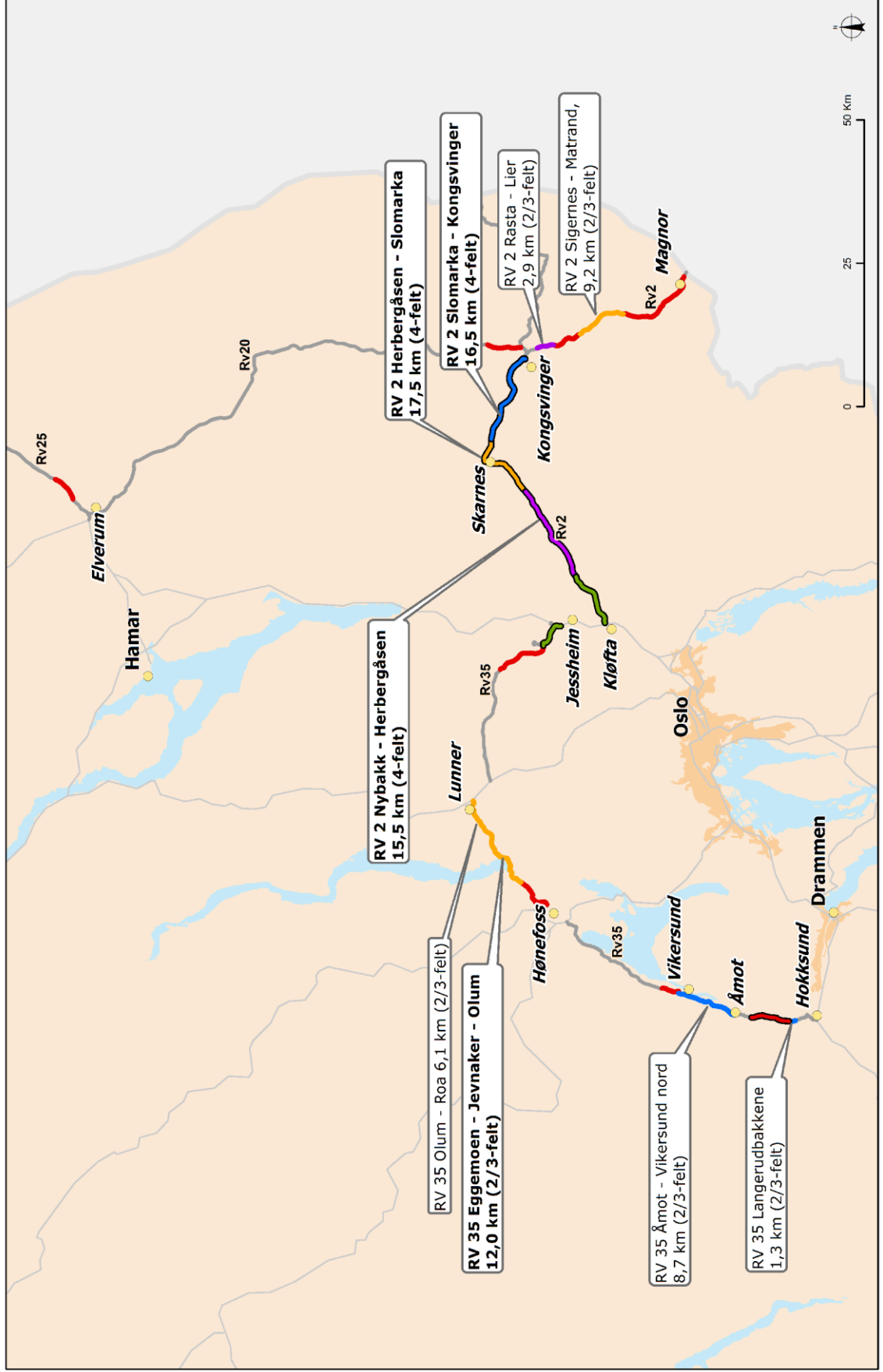
Rute 2a: E18 Riksgrensen / Ørje-Oslo

- 4-feltsveg i plantekn ramme — 4-feltsveg i + 20% ramme — 4-feltsveg i + 45% ramme — 4-felt behov
— 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme — 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme — 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme — 2/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Route 2b: RV2 Riksgrensen/ Magnor-Klølfta og
 RV35 Jessheim-Hokksund m/ tilknytninger

- 4-feltsveg 1/1-2014
- 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
- 4-feltsveg i plantekn ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
- 4-feltsveg i + 20% ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
- 4-feltsveg i + 45% ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
- 4-felt behov
- 2/3-felt behov



6.1.5 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 3 Oslo – Grenland – Kristiansand - Stavanger

Rute 3 - E18 Oslo – Kristiansand og E39 Kristiansand – Stavanger med tilknytninger (686 km)

Tabell 6.4 – Prioriteringer og behov på rute 3

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	220	55,2	90,3	129,6	28
2-/3 felts veg med midtrekkverk	83	32,3	51,4	70,0	159
Sum	303	87,5	141,7	199,6	187

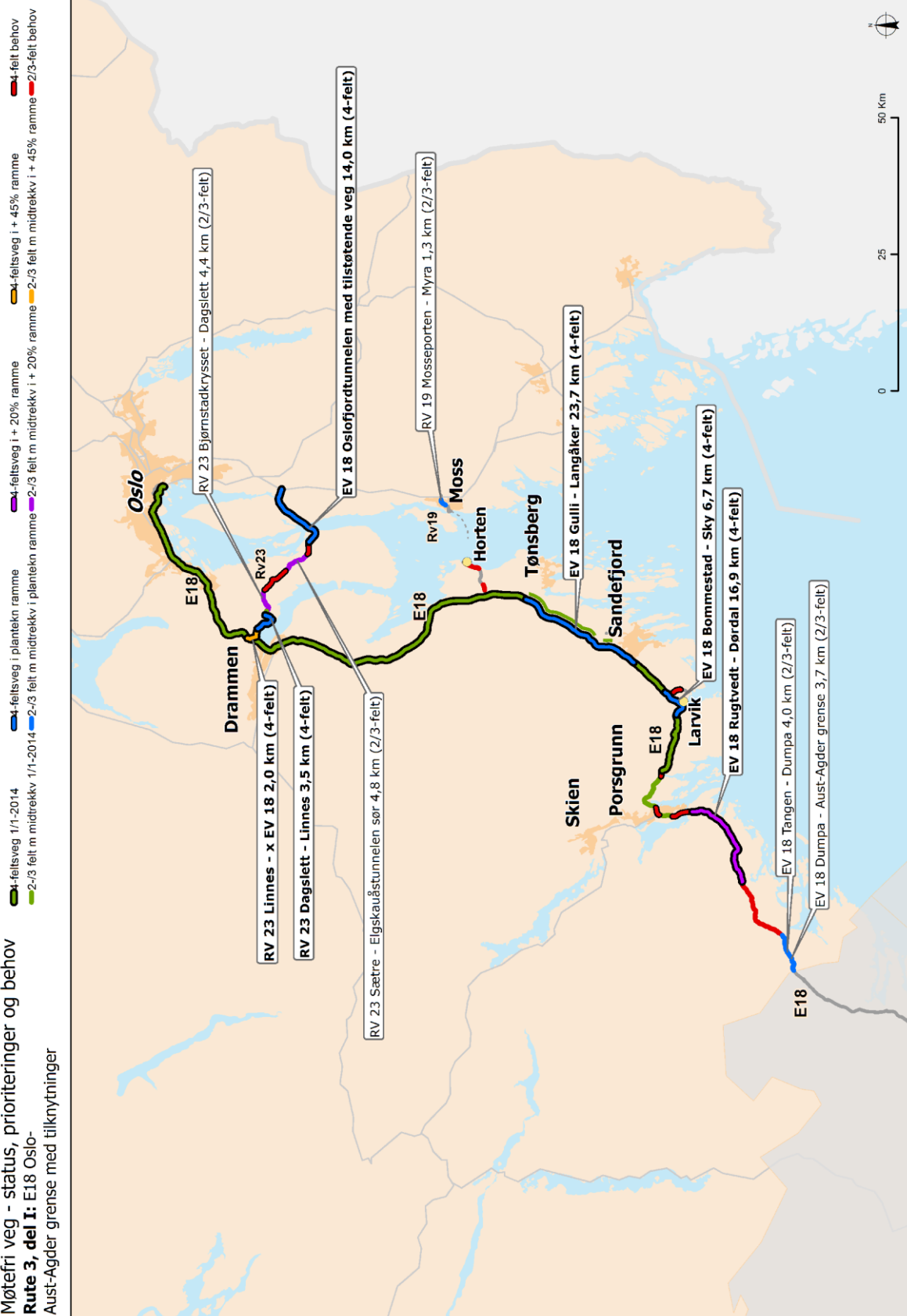
Som det framgår av kartene, er det behov for sammenhengende møtefri veg på E18/E39 mellom Oslo og Stavanger. Enkelte delstrekninger vest i Vest-Agder har døgntrafikk noe under 6000, men for å få sammenhengende standard på strekningen velger vi å legge til grunn at det er behov for midtrekkverk også her.

Innenfor + 45 prosent rammen vil det pr 1/1-2024 mangle 25 km for å få sammenhengende møtefri veg mellom Oslo og Kristiansand, fordelt på 6 delstrekninger. Også strekningen vest for Kristiansand prioriteres høyt. Dersom vi inkluderer prosjektet Lindelia – Døle bru – Livold, som er prioritert med oppstart i planperioden, vil det kun mangle om lag 2 km for å få sammenhengende møtefri veg mellom Kristiansand og Oftedal (Lyngdal øst). Mellom Lyngdal og Ålgård vil det ved utgangen av planperioden være møtefri veg på en del enkeltstrekninger. Innenfor + 45 prosent rammen vil det være sammenhengende firefelts veg mellom Ålgård og Harestad nord for Stavanger.

På rv 23 prioriteres forbindelsen over Oslofjorden. Med + 45 prosent rammen vil det ved utgangen av planperioden være møtefri veg på 29 av 37 km mellom kryss med E18 ved Vassum og kryss med E18 i Lier. Det som vil gjenstå er delstrekninger i Hurum og Røyken med flere lange tunneler.

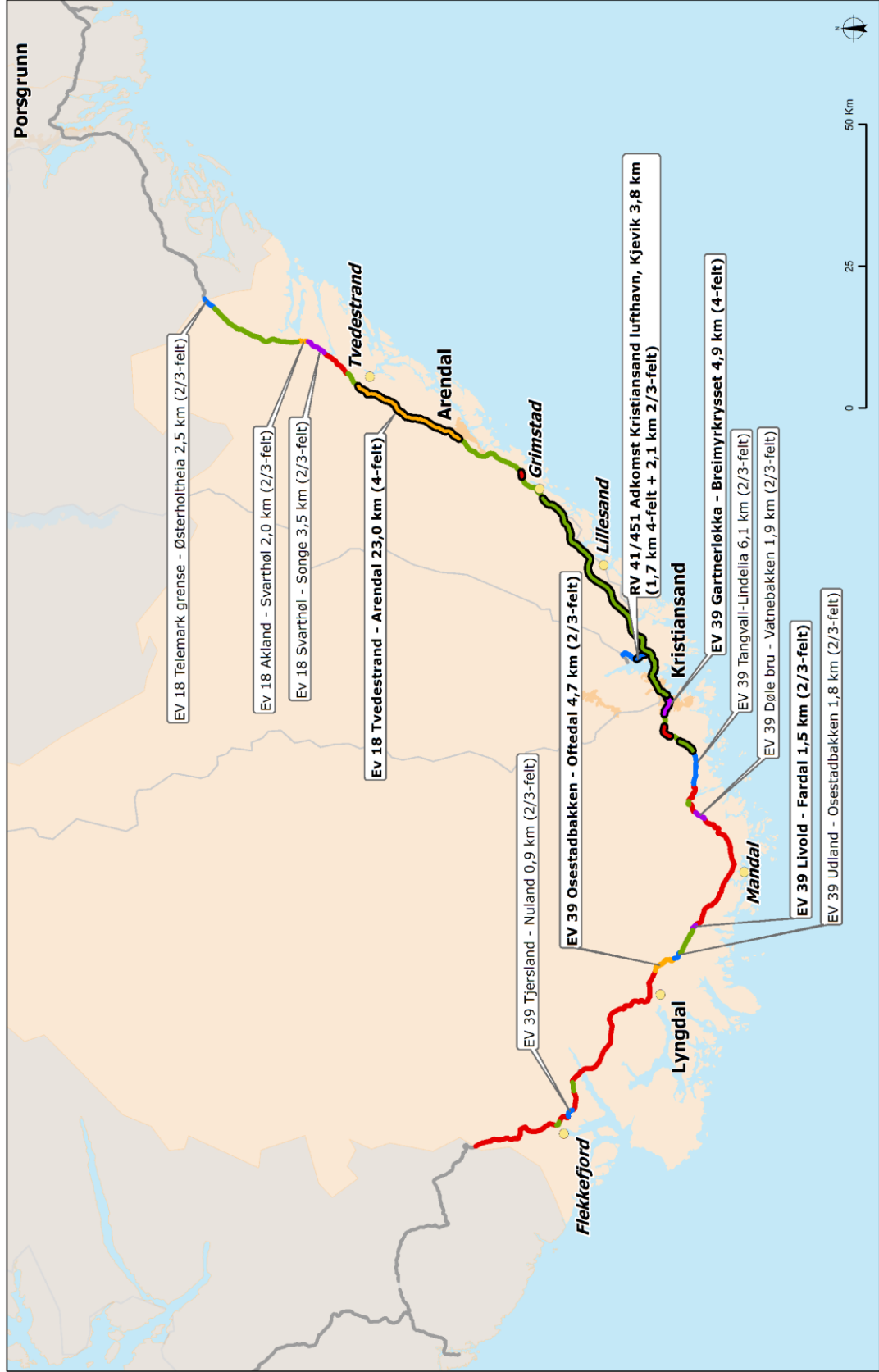
Prosjektet E18 Lysaker – Høvik er fullfinansiert innenfor + 20 prosent rammen, og gir 4,9 km ny firefelts veg og 3,0 km ny to-/trefelts veg med midtrekkverk. Dette er likevel ikke tegnet inn på kartet, da det innebærer avlastning av en veg som også i dagens situasjon har fire felt.

Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Route 3, del I: E18 Oslo-
 Aust-Agder grense med tilknytninger



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Route 3, del II: E18 Telemark grense-Kristiansand
 E39 Kristiansand-Rogaland grense

- 4-feltsveg 1/1-2014
- 4-feltsveg i plantealn ramme
- 2-3 felt m midtrekkv i plantealn ramme
- 2-3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
- 2-3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
- 4-feltsveg i + 45% ramme
- 4-felt behov
- 2/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 3, del III: E39 Vest-Agder grense - Stavanger
 m/tilknytninger

4-feltsveg 1/1-2014
 4-feltsveg i + 20% ramme
 4-feltsveg i + 45% ramme
 4-felt behov
 2/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
 2/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
 2/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
 2/3-felt behov



6.1.6 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 4 Stavanger – Bergen - Ålesund – Trondheim

Rute 4a - E39 Stavanger – Bergen – Ålesund med tilknytninger (606 km)

Tabell 6.5 – Prioriteringer og behov på rute 4a

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	35	17,8	28,4	59,9	41
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	4,1	4,1	4,1	115
Sum	35	21,9	32,5	64,0	156

Det er behov for sammenhengende møtefri veg mellom Stavanger og Jektavik på Stord. På denne strekningen er det imidlertid kun bygging av to-løps tunnel under Boknafjorden (Rogfast) som er prioritert. Rogfast vil åpnes for trafikk i planperioden innenfor + 45 prosent rammen. Det er prioritert flere større prosjekter i Bergens-området. Med prioriteringene innenfor + 45 prosent vil det ved utgangen av planperioden være sammenhengende firefelts veg mellom Sveгатjønn nord for Os og Nordhordlandsbrua og mellom Bergen og Sotra.

Rute 4b - E39 Ålesund – Trondheim (259 km)

Tabell 6.6 – Prioriteringer og behov på rute 4b

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	0	0	0	45
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	7,6	17,8	30,8	0
Sum	0	7,6	17,8	30,8	45

Prioriteringene innenfor + 45 prosent rammen vil gi sammenhengende midtrekkverk mellom Digernes og Tøsse (9 km) og mellom Molde (Årø) og Hjelset (14 km). I tillegg prioriteres strekningen opp til Ørskogfjellet.

Rute 4c - Rv 9 Kristiansand – Haukeligrend og rv 13/rv 55 Jøsendal – Voss – Hella - Sogndal (441 km)

Tabell 6.7 – Prioriteringer og behov på rute 4c

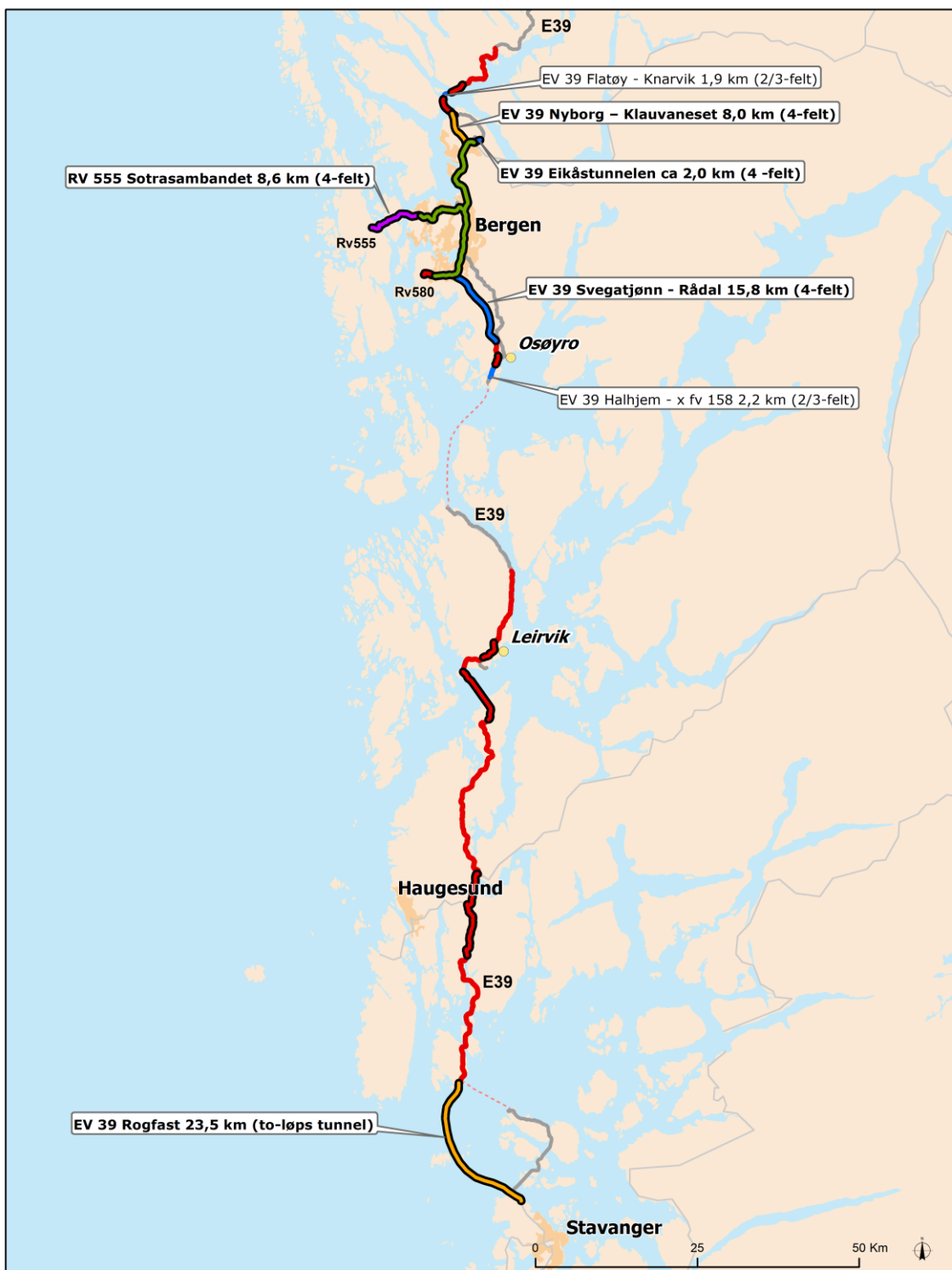
	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	0	0	0	0
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	0	0	0	3
Sum	0	0	0	0	3

Det er ikke prioritert å bygge midtrekkverk på denne ruta.

Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

Rute 4a, del I: E39 Stavanger-Lindås med tilknytninger

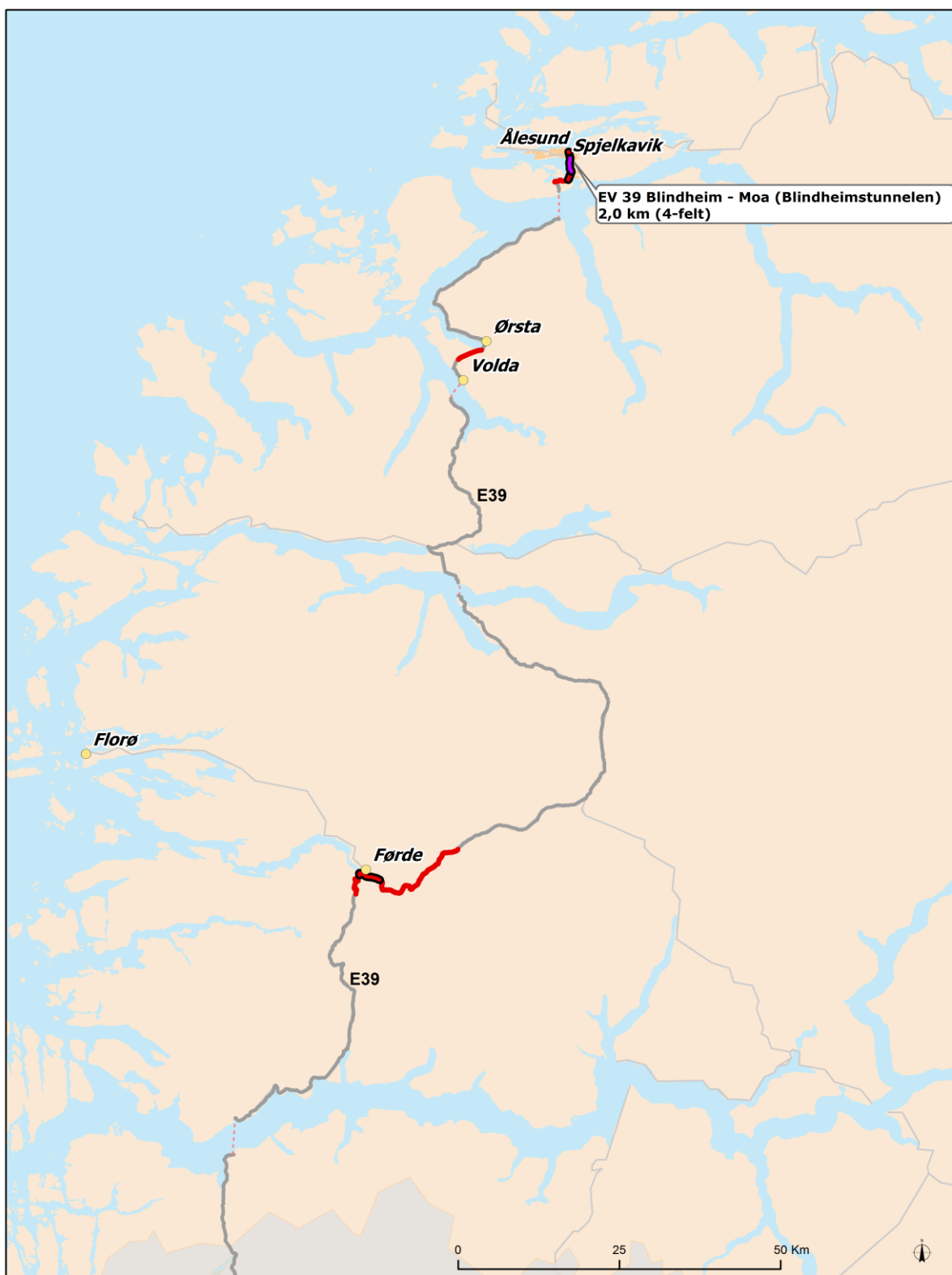
■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2-/3-felt behov













Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

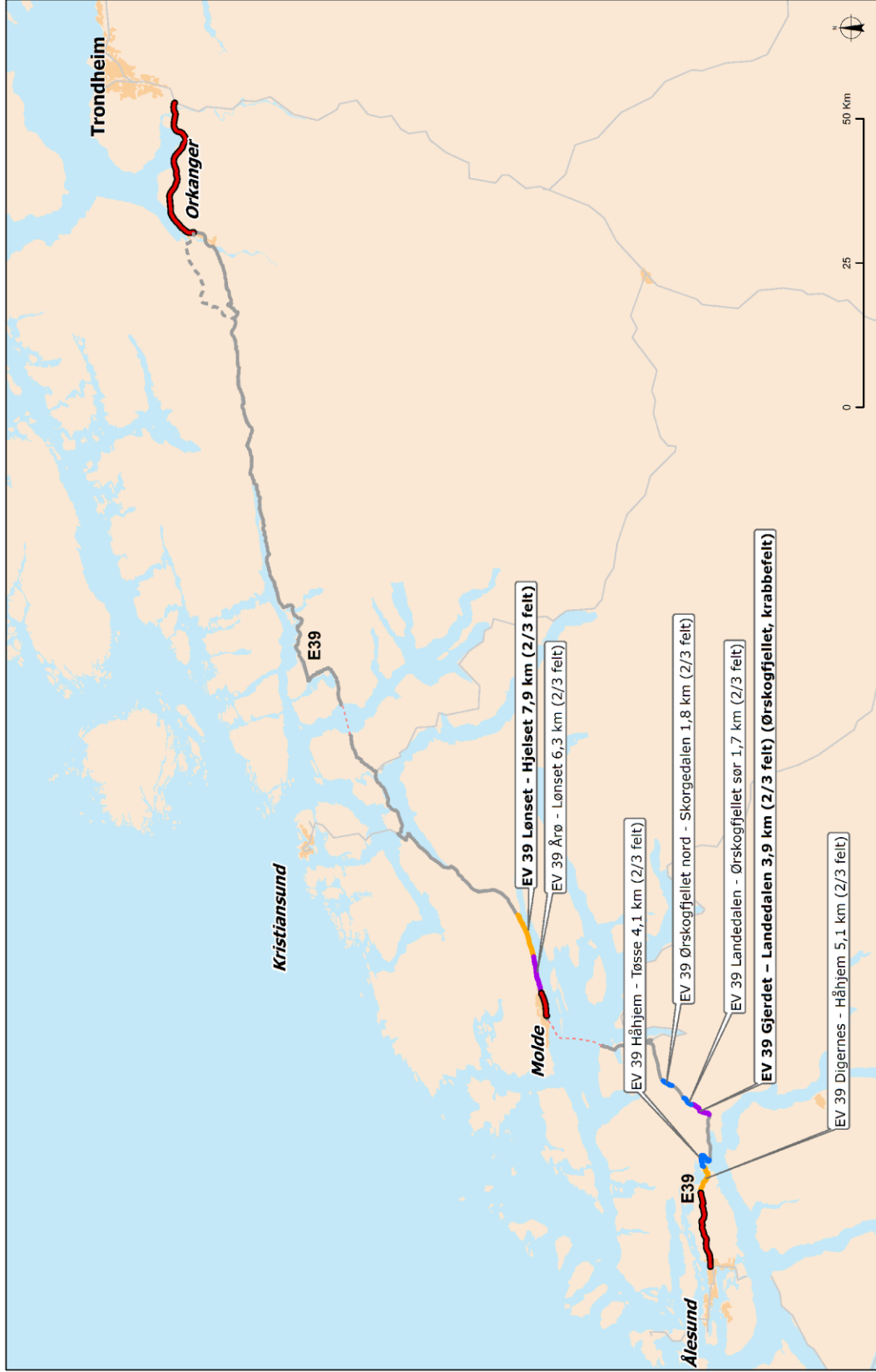
Rute 4a, del II: E39 Hordaland grense-Ålesund med tilknytninger

■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2-/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 4b: E39 Ålesund-Trondheim

 4-feltsveg 1/1-2014
 2/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
 4-feltsveg i plantekn ramme
 2/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
 4-feltsveg i + 20% ramme
 2/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
 4-feltsveg i + 45% ramme
 2/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
 4-felt behov
 2/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

Rute 4c: Rv 9 Kristiansand - Haukeli, rv 13 Jøsendal - Voss og Vinje - Vangsnes og rv 55 Hella – Sogndal

■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2-/3-felt behov



6.1.7 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 5 Oslo – Bergen/
Haugesund med arm via Sogn til Florø

Rute 5a – E134 Drammen – Haugesund med tilknytninger (869 km)

Tabell 6.8 – Prioriteringer og behov på rute 5a

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	20,5	33,4	33,4	7
2-/3 felts veg med midtrekkverk	17	20,4	28,5	28,5	76
Sum	17	40,9	61,9	61,9	83

Innenfor en ramme på + 20 prosent vil det innen utgangen av planperioden være sammenhengende møtefri veg på E134 mellom Drammen og Saggrenda vest for Kongsberg. Den andre store satsingen på denne ruta er bygging av toløps tunnel mellom Stavanger og Tau (Solbakk).

Rute 5b - Rv 7 Hønefoss – Brimnes og rv 52 Gol – Borlaug (365 km)

Tabell 6.9 – Prioriteringer og behov på rute 5b

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	0	0	0	0
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	6,0	6,0	6,0	38
Sum	0	6,0	6,0	6,0	38

Forventet døgntrafikk i 2024 på rv 7 mellom Hønefoss og Gol ligger mellom 4000 og 6000. Vi har likevel vurdert at det er behov for midtrekkverk på enkelte delstrekninger. Imidlertid er det kun på en 6 km lang delstrekning av det pågående prosjektet Sokna – Ørgenvika at det er prioritert midtrekkverk i planperioden 2014-2023.

Rute 5c – E16 Sandvika – Bergen med tilknytninger (644 km)

Tabell 6.10 – Prioriteringer og behov på rute 5c

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	5	2,8	4,1	21,8	17
2-/3 felts veg med midtrekkverk	15	7,5	10,1	18,3	99
Sum	20	10,3	14,2	40,1	116

Innenfor en ramme på + 45 prosent vil det ved planperiodens slutt være sammenhengende firefelts veg mellom Sandvika og Rørvik sør for Sundvollen. I tillegg vil det i all hovedsak

Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 5b: RV7 Hønefoss-Brimnes
 og rv52 Gol-Borlaug

4-feltsveg 1/1-2014

4-feltsveg i planlagt ramme

4-feltsveg i + 20% ramme

4-feltsveg i + 45% ramme

4-felt behov

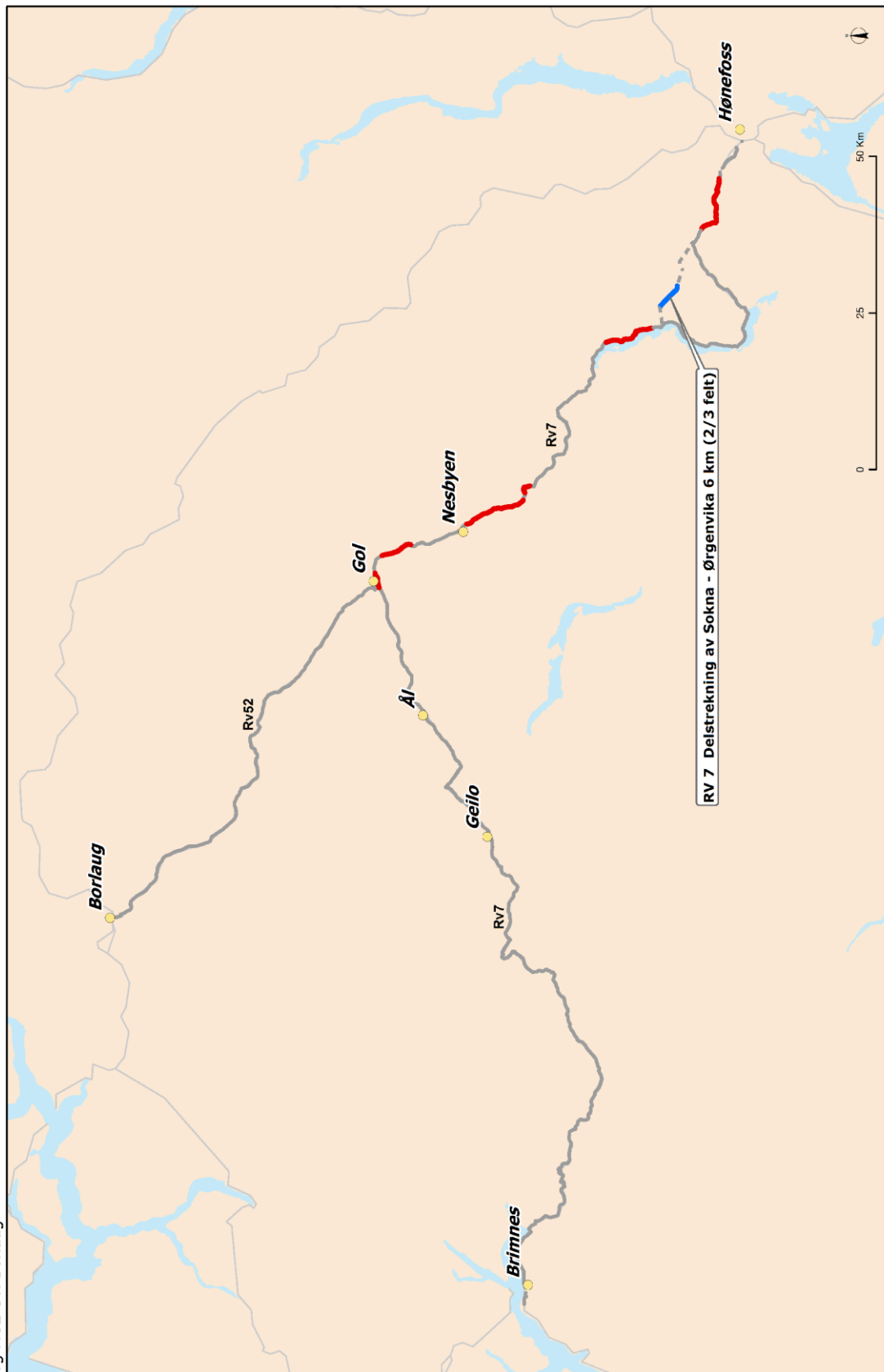
2/3 felt m midtrekkv 1/1-2014

2/3 felt m midtrekkv i planlagt ramme

2/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme

2/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme

2/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 5c, del I: E16 Sandvika-Sogn og Fjordane grense

4-feltsveg 1/1-2014

2-3 felt m midtrekkv

1/1-2014-2-3 felt m midtrekkv

4-feltsveg i plantekn ramme

2-3 felt m midtrekkv i plantekn ramme

4-feltsveg i + 20% ramme

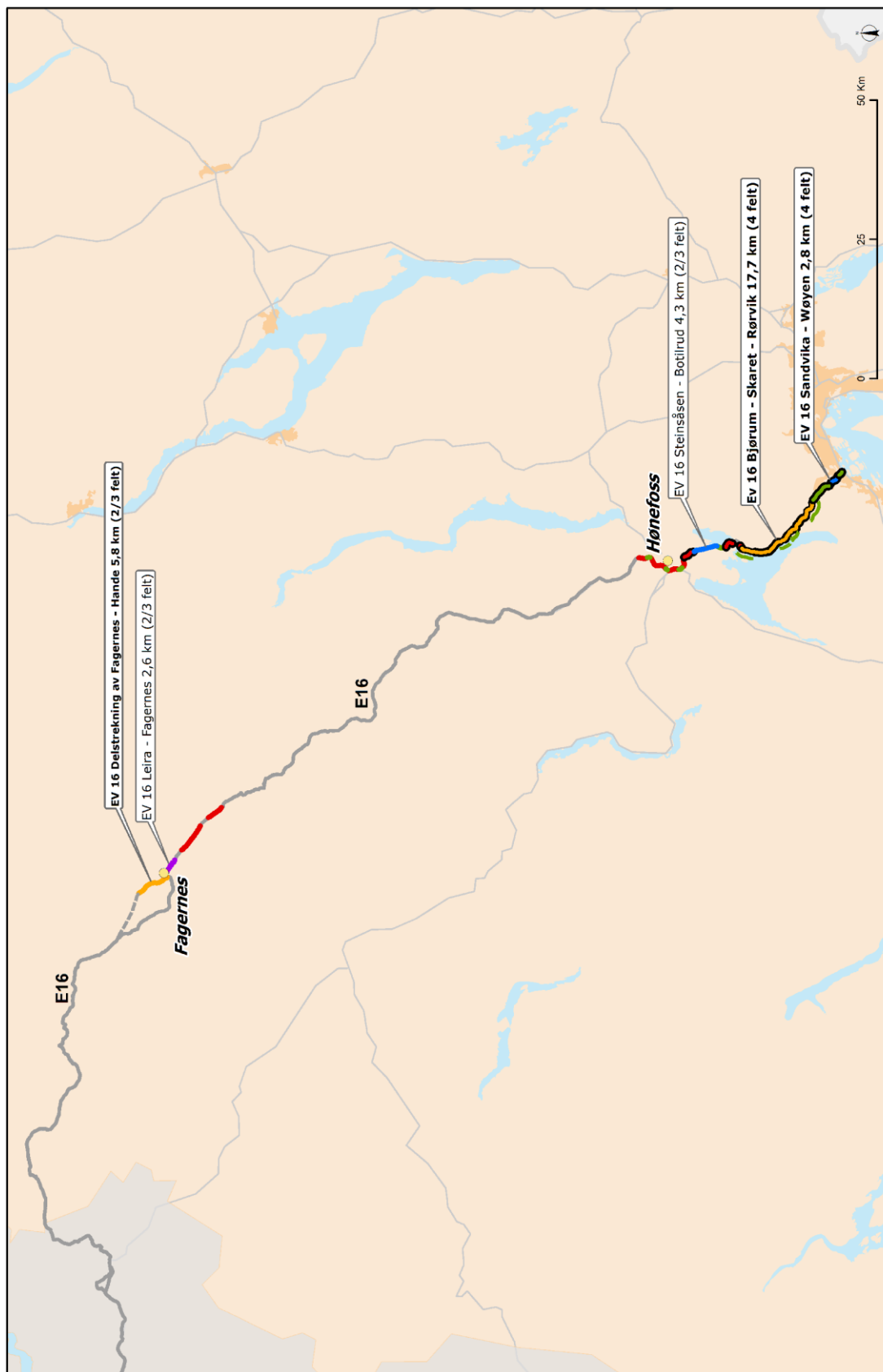
2-3 felt m midtrekkv i + 20% ramme

4-feltsveg i + 45% ramme

2-3 felt m midtrekkv i + 45% ramme

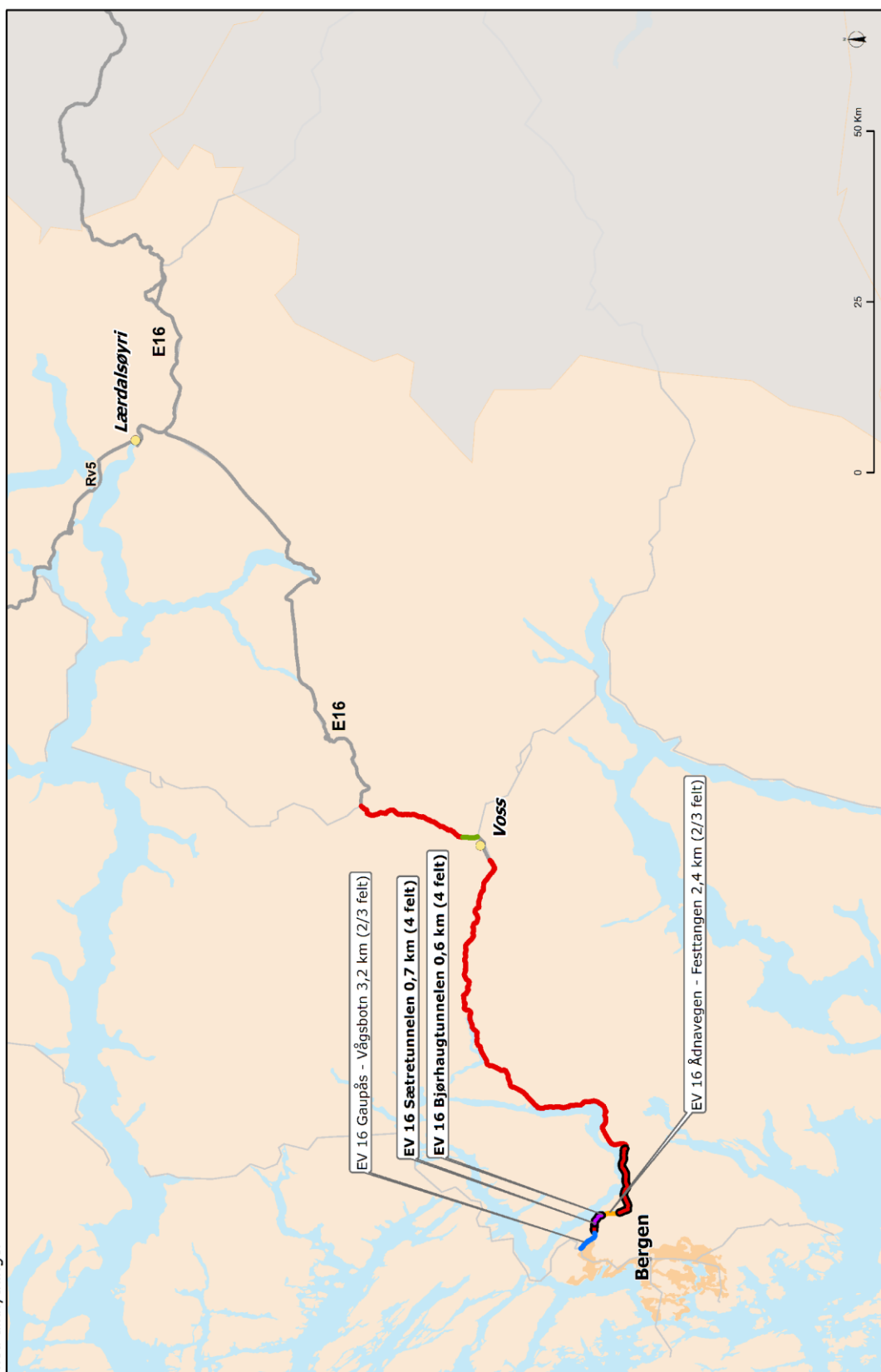
4-felt behov

2/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 5c, del II: E16 Oppland grense-Bergen
 med tilknytninger

4-feltsveg 1/1-2014
 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
 4-feltsveg i + 20% ramme
 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
 4-feltsveg i + 45% ramme
 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
 2-/3-felt behov
 2-/3-felt behov



6.1.8 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 6 Oslo – Trondheim med armer til Måløy, Ålesund og Kristiansund

Rute 6a - E6 Oslo – Trondheim med tilknytninger (727 km)

Tabell 6.11 – Prioriteringer og behov på rute 6a

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	137	22,6	40,8	92,6	20
2-/3 felts veg med midtrekkverk	46	120,1	148,8	170,7	128
Sum	183	142,7	189,6	263,3	148

Innenfor en ramme på + 45 prosent vil det ved utgangen av planperioden være sammenhengende møtefri veg på E6 mellom Oslo og Otta, med unntak av fire korte strekninger på til sammen 20 km; over Mjøsbrua, over Lillehammer bru, gjennom Øyertunnelen og mellom Fåvang kirke og Ringebu sør. Det vil være firefelts veg noe forbi Brumunddal. Mellom Brumunddal og Otta satses det på å bygge midtrekkverk på to-/trefelts veg.

Innenfor en ramme på + 45 prosent vil det i tillegg være sammenhengende møtefri veg mellom Vindalsliene og Soknesøra (13 km) og mellom Håggåtunnelen nord for Støren og Ranheim (53 km). I tillegg vil det være igangsatt bygging av møtefri veg mellom Ulsberg og Løklia. De mellomliggende strekningen mellom Løklia og Vindalsliene og mellom Soknesøra og Håggåtunnelen er på henholdsvis 4 km og 5 km.

På rv 4 vil det innenfor en ramme på + 45 prosent være møtefri veg på flere delstrekninger mellom Oslo og Lygna. Innenfor planteknisk ramme vil det med unntak av en strekning sentalt i Gjøvik være sammenhengende møtefri veg mellom Raufoss og kryss med E6 ved Mjøsbrua.

Rute 6b - Rv 3 Kolomoen – Ulsberg med tilknytninger (309 km)

Tabell 6.12 – Prioriteringer og behov på rute 6b

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	0	0	16,0	12
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	6,0	6,0	15,6	30
Sum	0	6,0	6,0	31,6	42

Innenfor en ramme på + 45 prosent vil det ved utgangen av planperioden være sammenhengende møtefri veg på en 26 km lang strekning mellom Omangsvollen og Grundset.

Rute 6c – Rv 15 Otta – Måløy

Med de kriteriene som er lagt til grunn i dette arbeidet vil det ikke være behov for møtefri veg på denne ruta. Ruta er derfor ikke vist med kart.

Rute 6d – E136 Dombås – Ålesund med tilknytninger (194 km)*Tabell 6.13 – Prioriteringer og behov på rute 6d*

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	0	3,5	3,5	12
2-/3 felts veg med midtrekkverk	1	0	0	0	0
Sum	1	0	3,5	3,5	12

Innenfor en ramme på + 20 prosent er det prioritert å bygge ny firefelts veg mellom Breivika og Lerstad.

Rute 6e - Rv 70 Oppdal – Kristiansund med tilknytninger (162 km)*Tabell 6.14 – Prioriteringer og behov på rute 6e*

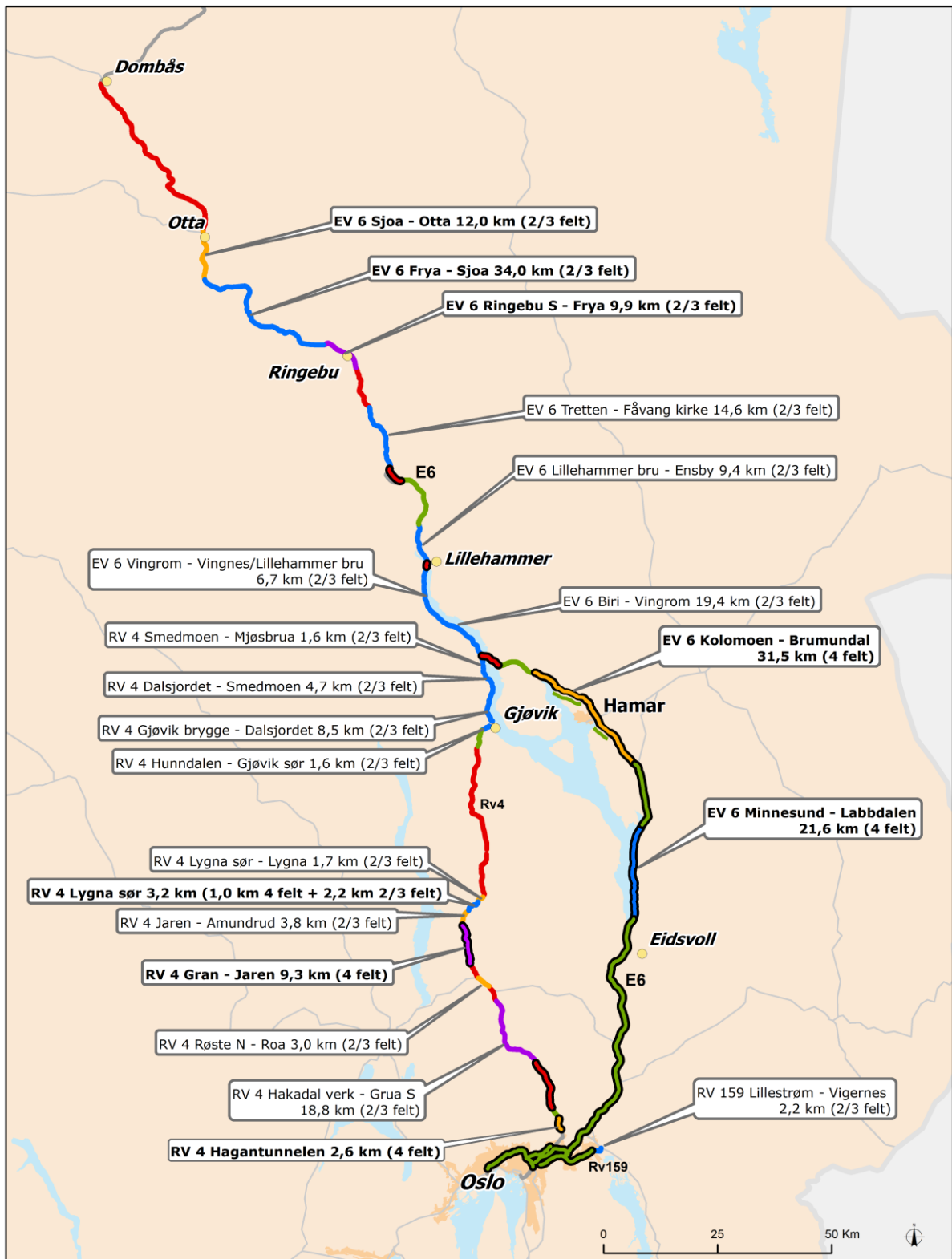
	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	0	0	0	4
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	0	0	0	5
Sum	0	0	0	0	9

Det er ikke prioritert å bygge midtrekkverk på denne ruta.

Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

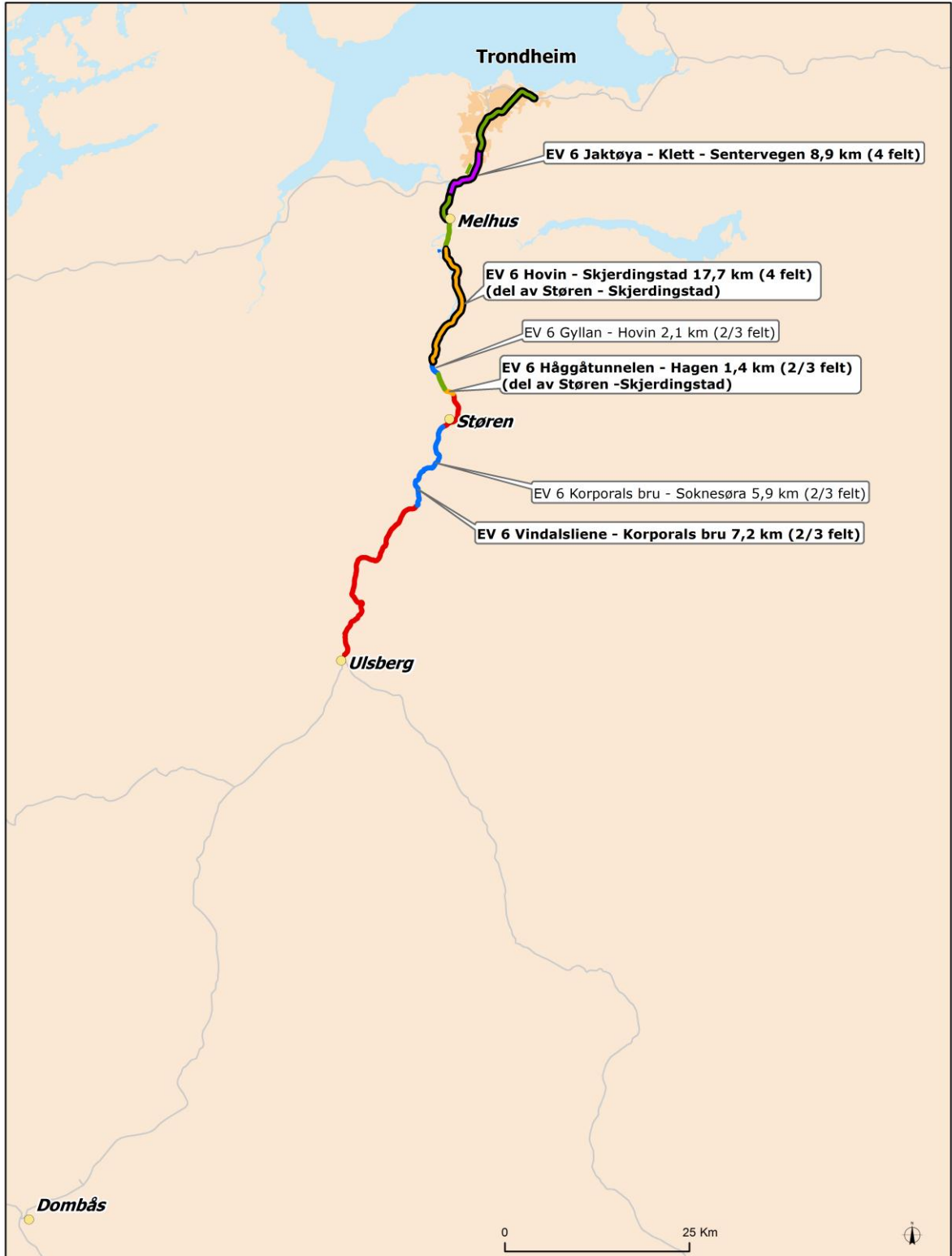
Rute 6a, del I: E6 Oslo - Dombås og Rv4 Oslo - Mjøsbrua

■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 6a, del II: E6 Dombås - Trondheim

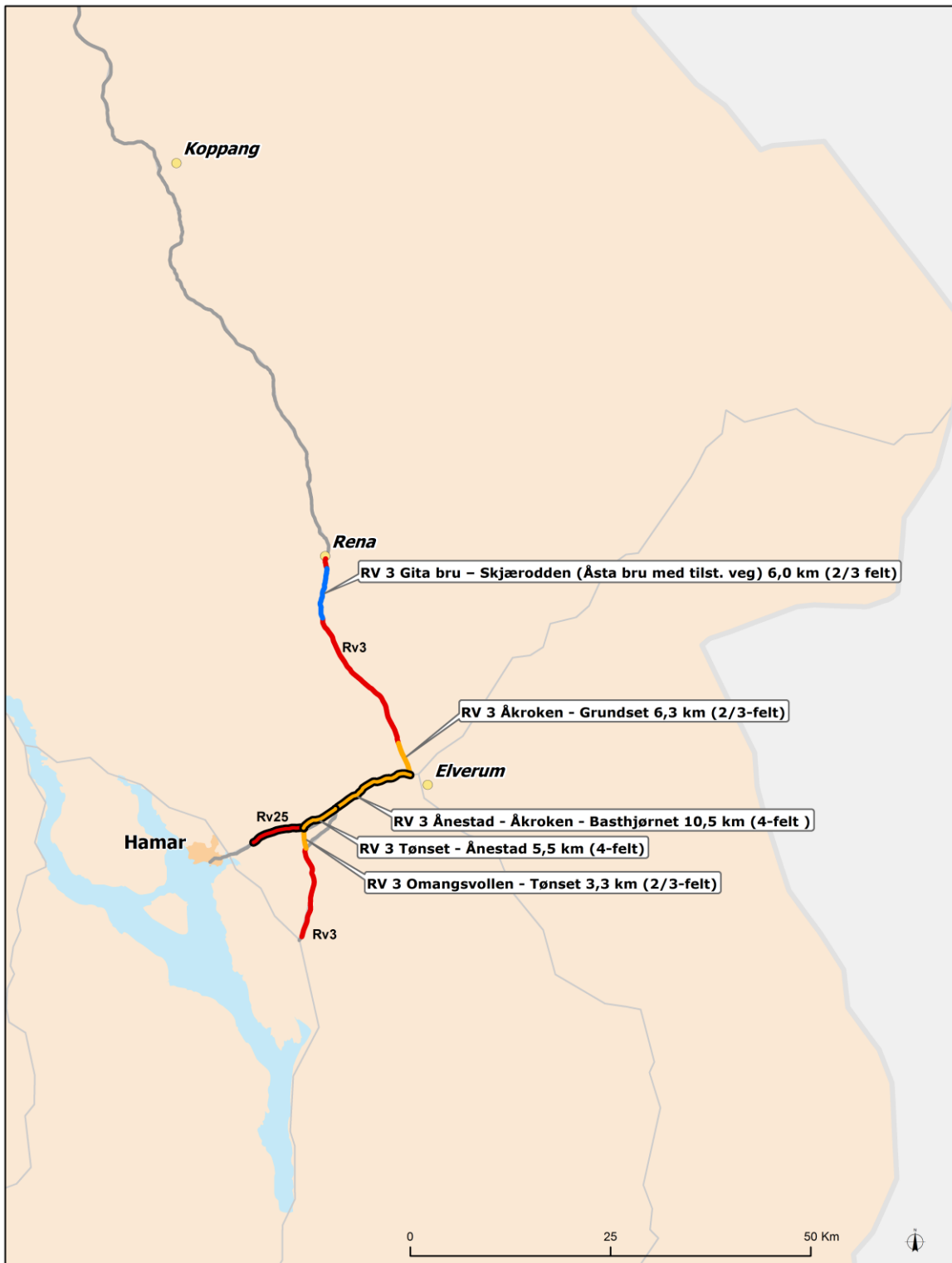
■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2/3-felt behov













Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

Rute 6b: Rv3 Kolomoen-Ulsberg med tilknytninger

■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2-/3-felt behov













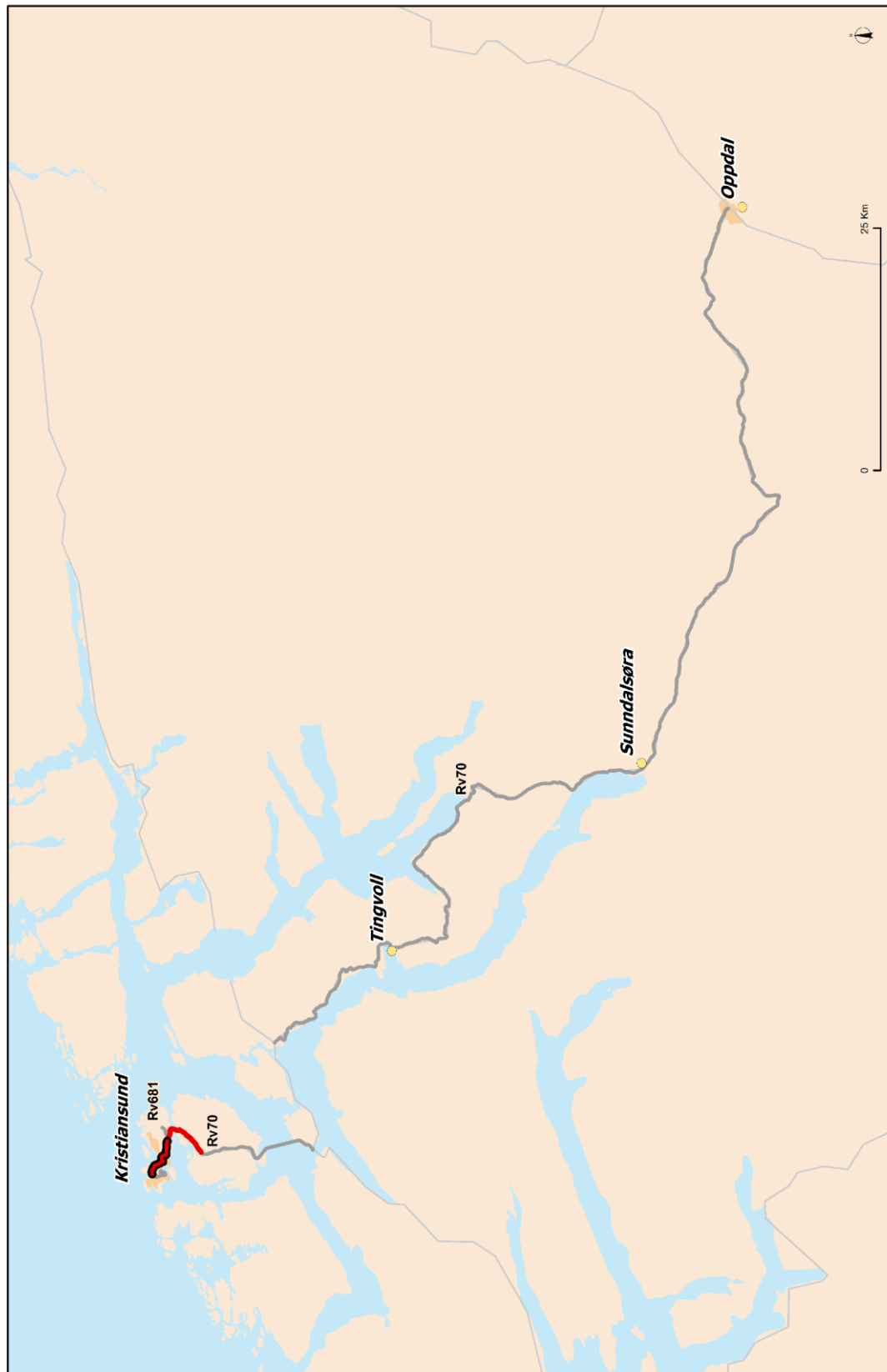
Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 6d: E136 Dombås-Ålesund med tilknytninger

 4-feltsveg 1/1-2014
 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
 4-feltsveg i plantekn ramme
 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
 4-feltsveg i + 20% ramme
 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
 4-feltsveg i + 45% ramme
 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
 4-felt behov
 2-/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 6e: Rv70 Oppdal-Kristiansund

 4-feltsveg 1/1-2014
 2/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
 4-feltsveg i plantekn ramme
 2/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
 4-feltsveg i + 20% ramme
 2/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
 4-feltsveg i + 45% ramme
 2/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
 4-felt behov
 2/3-felt behov



6.1.9 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 7 Trondheim – Bodø med armer mot svenskegrensen

Rute 7 - E6 Trondheim – Fauske med tilknytninger (915 km)

Tabell 6.15 – Prioriteringer og behov på rute 7

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	14	4,4	13,4	13,4	0
2-/3 felts veg med midtrekkverk	37	18,7	18,7	20,7	56
Sum	51	23,1	32,1	34,1	56

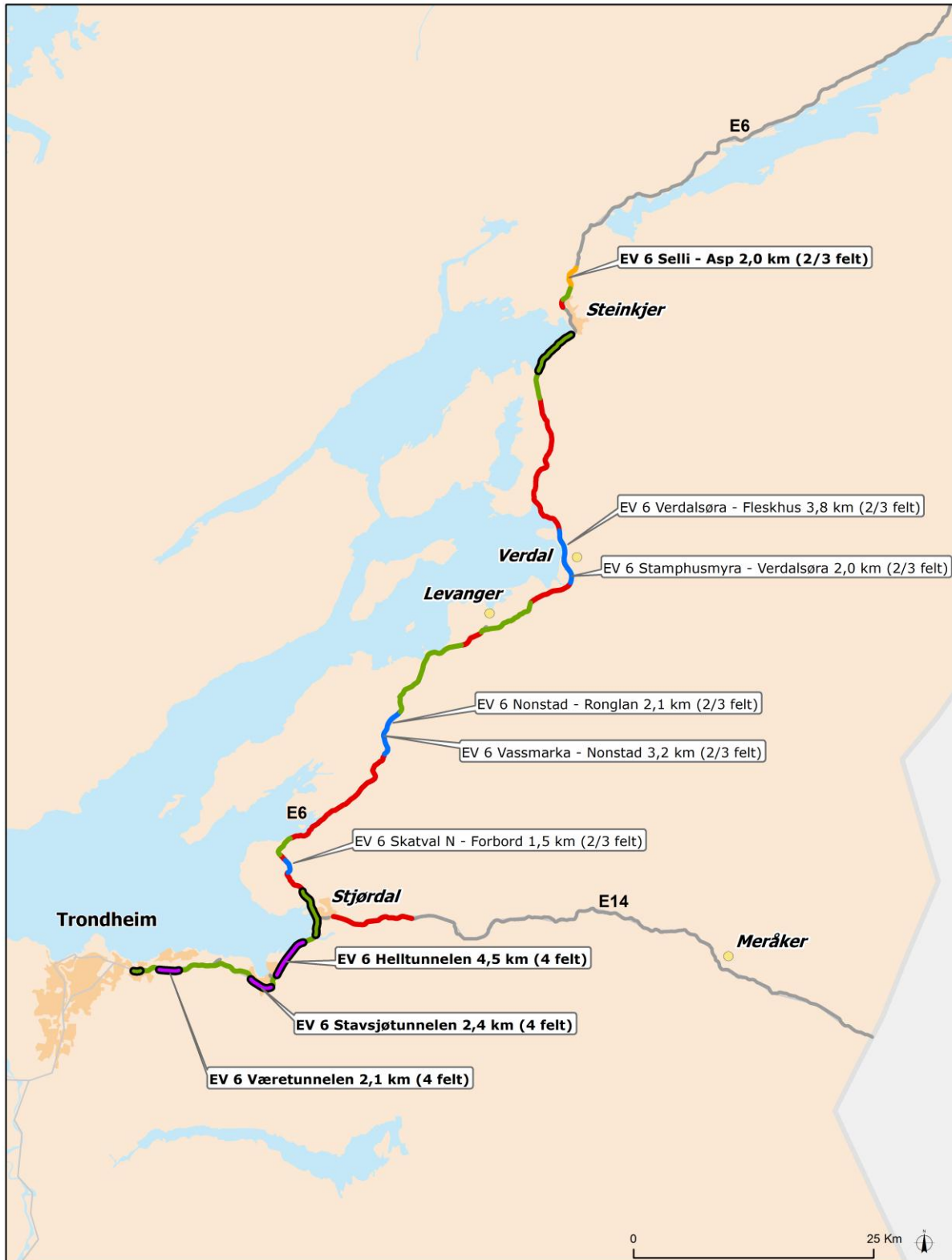
Det er behov for sammenhengende møtefri veg på E6 mellom Trondheim og Steinkjer. Innenfor en ramme på + 20 prosent vil det ved utgangen av planperioden være møtefri veg mellom Trondheim og Kvithamar nord for Stjørdal. I tillegg vil det være møtefri veg på flere lengre delstrekninger mellom Kvithamar og Steinkjer, men det vil gjenstå et behov på til sammen 44 km. Innenfor en ramme på + 45 prosent vil det ved utgangen av planperioden være igangsatt bygging av møtefri veg på strekningen mellom Kvithamar og Åsen (sør for Vassmarka).

I Nordland vil det innenfor planteknisk ramme bli bygd møtefri veg på kortere strekninger av E6 ved Mosjøen og Mo i Rana og på rv 80 inn mot Bodø.

Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

Rute 7, del I: E6 Trondheim-Steinkjer nord med tilknytninger

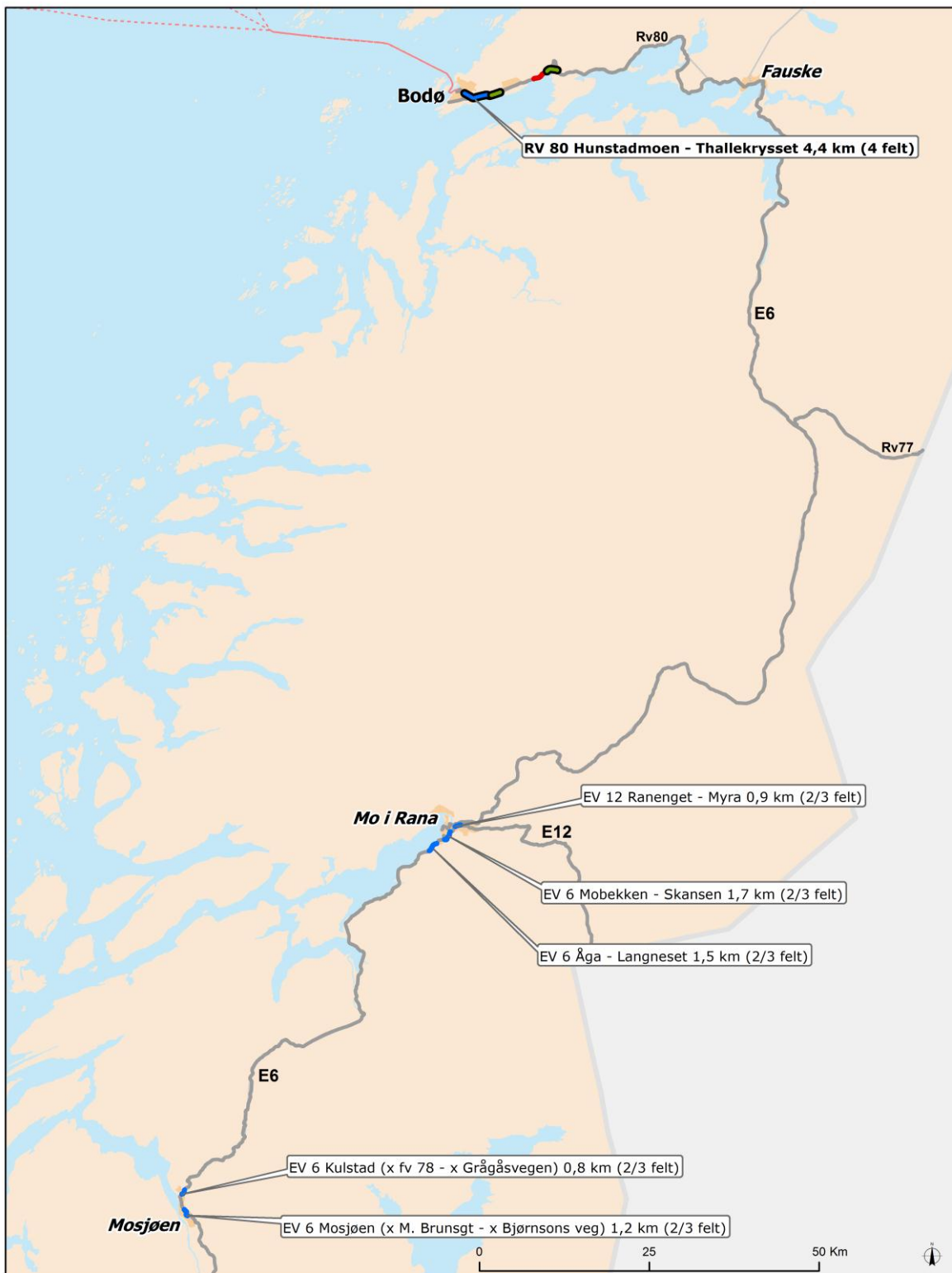
■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

Rute 7, del II: E6 Mosjøen - Fauske med tilknytninger

■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2/3-felt behov



6.1.10 Prioritering av og behov for møtefri veg i transportkorridor 8 Bodø – Narvik – Tromsø – Kirkenes med armer til Lofoten og til grensene mot Sverige, Finland og Russland

Rute 8a - E6 Fauske – Nordkjosbotn med tilknytninger (982 km)

Tabell 6.16 – Prioriteringer og behov på rute 8a

	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	0	0	0	4
2-/3 felts veg med midtrekkverk	10	20,3	20,3	20,3	8
Sum	10	20,3	20,3	20,3	12

På denne ruta er E8 mellom Lavangsdalen (Storskreda) og Tromsø prioritert. Innenfor planteknisk ramme vil det ved utgangen av planperioden være møtefri veg på til sammen 25 km på E8. Det vil mangle 12 km for å få sammenhengende møtefri veg mellom Lavangsdalen og Tromsø (Hungeren).

Rute 8b - E6 Nordkjosbotn – Kirkenes med tilknytninger (1573 km)

Tabell 6.17 – Prioriteringer og behov på rute 8b

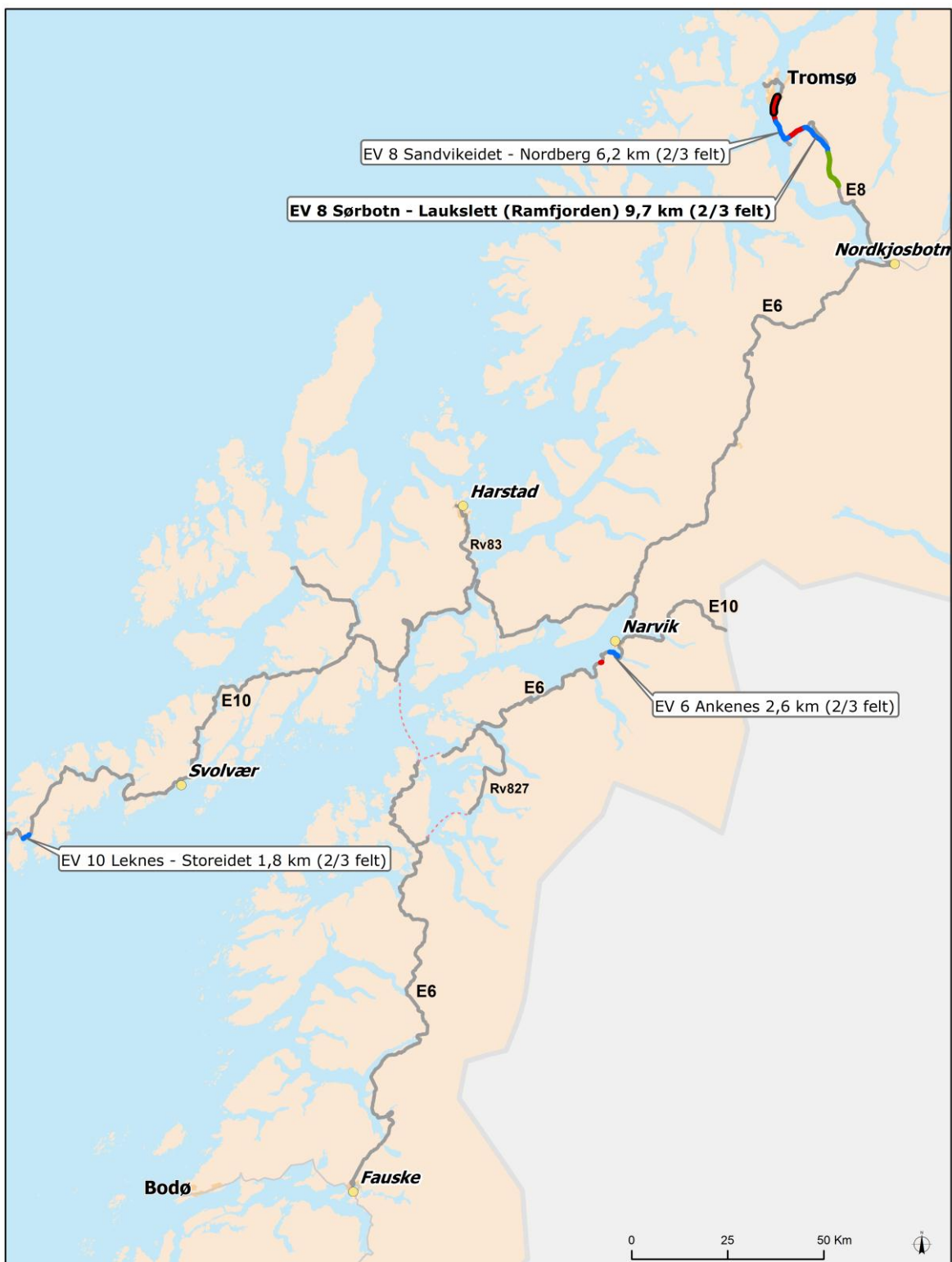
	Møtefri veg pr 1/1-2014 (km)	Antall km møtefri veg som åpnes for trafikk			Gjenstående behov pr 1/1-2024 ved + 45 prosent ramme (km)
		Planteknisk ramme	+ 20 prosent	+ 45 prosent	
4-felts veg	0	0	0	0	0
2-/3 felts veg med midtrekkverk	0	3,8	3,8	3,8	0
Sum	0	3,8	3,8	3,8	0

Den eneste strekningen på denne ruta med behov for midtrekkverk er på E6 inn mot Kirkenes. Dette er prioritert innenfor planteknisk ramme.

Møtefri veg - status, prioriteringer og behov

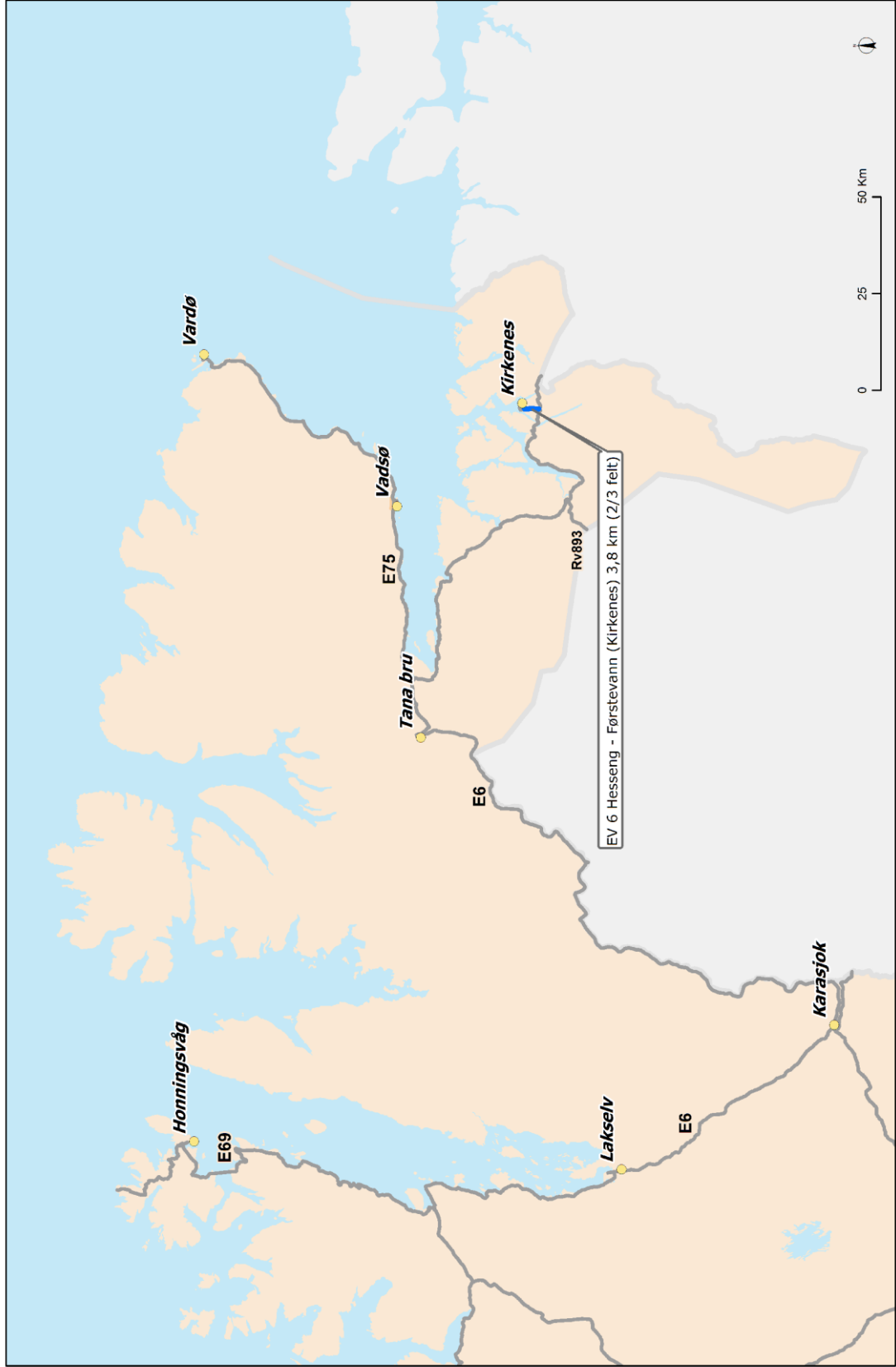
Rute 8a: E6 Fauske-Nordkjosbotn med tilknytninger

■ 4-feltsveg 1/1-2014
 ■ 4-feltsveg i plantekn ramme
 ■ 4-feltsveg i + 20% ramme
 ■ 4-feltsveg i + 45% ramme
 ■ 4-felt behov
■ 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
■ 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
■ 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
■ 2-/3-felt behov



Møtefri veg - status, prioriteringer og behov
Rute 8b: E6 Nordkjosbotn-Kirkenes med tilknytninger

- 4-feltsveg 1/1-2014
- 4-feltsveg i + 20% ramme
- 4-feltsveg i plantekn ramme
- 4-feltsveg i + 45% ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv 1/1-2014
- 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv
- 2-/3 felt m midtrekkv i + 20% ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv i plantekn ramme
- 2-/3 felt m midtrekkv i + 45% ramme



6.1.11 Behov for midtrekkverk på fylkesvegnettet

Vi har ikke hatt mulighet for å gjennomføre samme detaljerte behovsvurdering for møtefri fylkesveg som det er gjort for riksvegnettet. Imidlertid er det i tabell 6.18 vist et behov for møtefri fylkesveg i planperioden 2014-2023 dersom vi kun forholder oss til at fartsgrensen skal være ≥ 70 km/t og at forventet ÅDT i 2024 skal være over henholdsvis 8000 (kolonne 1), 6000 (kolonne 2) og 4000 kjøretøy (kolonne 3). Antall km ved de tre alternative behovskriteriene er splittet opp pr fylke.

Tabell 6.18 - Behov for møtefri fylkesveg i planperioden 2014-2023, gitt ulike behovskriterier (km fylkesveg med behov for midtrekkverk)

	Behovskriterier		
	1. - Forventet ÅDT i 2024 over 8000 - Fartsgrense ≥ 70 km/t	2. - Forventet ÅDT i 2024 over 6000 - Fartsgrense ≥ 70 km/t	3. - Forventet ÅDT i 2024 over 4000 - Fartsgrense ≥ 70 km/t
Østfold	27	48	117
Akershus	45	91	152
Oslo (har ikke fylkesveger)	-	-	-
Hedmark	3	13	26
Oppland	2	9	60
Buskerud	23	25	80
Vestfold	55	85	146
Telemark	7	9	60
Aust-Agder	3	8	19
Vest-Agder	0	2	29
Rogaland	24	40	75
Hordaland	23	50	120
Sogn og Fjordane	0	0	0
Møre og Romsdal	7	25	48
Sør-Trøndelag	0	2	14
Nord-Trøndelag	1	4	27
Nordland	0	0	32
Troms	6	9	12
Finnmark	0	1	1
Sum	226	421	1018

Behovet er beregnet med verktøyet SKost F 1.1, som er basert på data fra NVDB. ÅDT-tall for fylkesvegnettet er gjennomgående av dårligere kvalitet enn for riksvegnettet. Behovet som framgår av tabell 6.18 er derfor beheftet med betydelig usikkerhet.

Dersom vi tar utgangspunkt i Vegdirektoratets forslag til behovskriterier (jf. kapittel 6.1.1) vil det i perioden 2014-2023 være:

- Et udiskutabelt behov for nytt midtrekkverk på **420 km** fylkesveg (Veger med forventet ÅDT i 2024 på over 6000 og fartsgrense 70 km/t eller høyere).
- Behov for å vurdere om det er behov for midtrekkverk på ytterligere **600 km** fylkesveg (Veger med forventet ÅDT i 2024 på mellom 4000 og 6000 og fartsgrense 70 km/t eller høyere. Selv om det ikke står eksplisitt i Vegdirektoratets forslag, velger vi å anta at det i all hovedsak ikke vil være behov for midtrekkverk på fylkesveger med ÅDT lavere enn 4000.)

6.1.12 Virkninger og kostnader ved bygging av midtrekkverk

Redusert antall drepte og hardt skadde

Tabell 3.4 i del I viser at møtefrie veger er de sikreste vegene vi har. Mens det på møtefrie veger i gjennomsnitt koster samfunnet i størrelsesorden 15 øre pr kjøretøykm i form av skadekostnader, er tilsvarende kostnad for høytrafikkerte veger uten midtrekkverk/ midtdeler og med fartsgrense 80 km/t i størrelsesorden 50 øre pr kjøretøykm.

Svenske undersøkelser viser at bygging av midtrekkverk på to- og trefelts veger i gjennomsnitt gir 76 prosent færre drepte og 47 prosent færre hardt skadde (ref 107 og ref 16). Dette kan brukes som et utgangspunkt for et omtrentlig anslag når det gjelder virkning av en satsing i Norge. Imidlertid er det flere forhold som skaper usikkerhet, og som tilsier at resultater av slike virkningsberegninger må brukes med forsiktighet:

- Vår erfaring med midtrekkverk er hovedsakelig basert på løsninger med vegbredder som beskrevet i Statens vegvesens håndbok 017 (ref 106) (12,5 meter bredde for tofelts veger og 14,5 meter bredde for trefelts veger). Som det framgår av kapittel 6.1.1, foreslår Vegdirektoratet at det skal åpnes for å bygge midtrekkverk på veger med ned til 10 meter bredde. Dette vil trolig først og fremst påvirke framkommeligheten og i mindre grad bidra til lavere trafikksikkerhetsgevinst. Vi har likevel ikke grunnlag for å konkludere med at slike smale midtrekkverksprofiler gir samme virkning som løsningen beskrevet i håndbok 017.
- Dersom midtrekkverk bygges i eksisterende trasé, vil all trafikk bli overført til møtefri veg. Men dersom det bygges veg med midtrekkverk i helt ny trasé, vil ofte "gamle-vegen" bli liggende igjen med en betydelig andel av trafikken. Denne trafikken vil ikke få like stor risikoreduksjon som trafikken som blir overført til ny møtefri veg. Trasévalg for den enkelte strekning vil med andre ord påvirke hva som kan forventes i form av redusert antall drepte og hardt skadde.
- Midtrekkverk forhindrer møteulykker og utforkjøringsulykker mot venstre. Risikoen for å bli involvert i en møteulykke reduseres med synkende ÅDT. Det er derfor naturlig å regne at midtrekkverk gir noe lavere prosentvis reduksjon i drepte og hardt skadde på veger i ÅDT-intervallet 4000-6000 enn for eksempel på veger med ÅDT over 8000.

Regionenes virkningsberegninger viser at 430 km møtefrie riksveger som åpnes for trafikk i perioden 2014-2023 innenfor planteknisk ramme vil gi til sammen 33 færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2024. Dersom rammen økes med 45 prosent, åpnes 910 km møtefri riksveg for trafikk i planperioden. Dette forventes å gi 61 færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2024.

Tabell 6.19 viser forventet reduksjon i antall drepte og hardt skadde dersom det i perioden 2014-2023 bygges midtrekkverk på *alle* gjenstående veger med fartsgrense større eller lik 70 km/t og der forventet ÅDT i 2024 er høyere enn henholdsvis 8000 (rad A), 6000 (rad B) og 4000 (rad D). I rad C er hovedkravet at forventet ÅDT i 2024 skal være høyere enn 6000, men for riksvegnettet er det gjort tilleggsvurderinger av om det er særskilte forhold som tilsier at strekninger med lavere ÅDT bør ha midtrekkverk. Dette er i samsvar med behovene som er vist i kart og tabeller i kapitlene 6.1.3 – 6.1.10.

Resultatene for redusert antall drepte og hardt skadde er basert på regionenes beregninger med verktøyene EFFEKT og TSeffekt. På strekninger der slike beregninger ikke er utført, er det gjort enkle betraktninger ved hjelp av verktøyet Skost (ref 11).

Tabell 6.19 – Forventet reduksjon i antall drepte og hardt skadde ved ulik innsats til bygging av midtrekkverk

	Behov for midtrekkverk (km)			Redusert antall drepte og hardt skadde pr år		
	Riksveg	Fylkesveg	Sum	Riksveg	Fylkesveg	Sum
A. Forventet ÅDT i 2024 over <u>8000</u> Fartsgrense \geq 70 km/t	1000	230	1230	71	13	84
B. Forventet ÅDT i 2024 over <u>6000</u> Fartsgrense \geq 70 km/t	1500	420	1920	88	22	110
C. Forventet ÅDT i 2024 over <u>6000</u> Fartsgrense \geq 70 km/t Særskilt vurdering der ÅDT er under 6000	1850	420 ^{A)}	2270	100	22	122
D. Forventet ÅDT i 2024 over <u>4000</u> Fartsgrense \geq 70 km/t	2150	1020	3070	108	37	145

^{A)} For fylkesvegnettet er det ikke gjort særskilte vurderinger for strekninger der forventet ÅDT i 2024 er under 6000, slik det er gjort for riksvegnettet. Vi velger derfor å bruke samme behovstall på fylkesvegnettet som i rad B.

Tabellen viser at dersom vi bygger midtrekkverk på alle riksveger som vil oppfylle Vegdirektoratets forslag til behovskriterier for møtefri veg (1850 km), vil dette gi om lag 100 færre drepte og hardt skadde pr år. Dersom det bygges midtrekkverk på alle fylkesveger med fartsgrense \geq 70 km/t og forventet ÅDT i 2024 over 6000 (420 km), vil dette gi om lag 22 færre drepte og hardt skadde pr år. Med andre ord gir 2270 km midtrekkverk om lag 122 færre drepte og hardt skadde. Av dette er om lag 45 sparte liv. Dersom vi tar utgangspunkt i registrert antall i perioden 2008 – 2011 gir dette en reduksjon på om lag 21 prosent i antall drepte og på om lag 12 prosent i samlet antall drepte og hardt skadde.

Resultatene i tabell 6.19 viser at bygging av møtefrie veger bør være en høyt prioritert satsing i planperioden 2014-2023. Dette er likevel bare en del av svaret på utfordringene vi står overfor i trafiksikkerhetsarbeidet. Flertallet av de som blir drept eller hardt skadd i trafikken blir drept eller hardt skadd på veger der bygging av midtrekkverk er lite aktuelt, og der det er helt andre tiltak som er nødvendig.



Foto: Tor Oscar Walskaar

Andel av trafikkarbeidet på møtefrie veger

Med utgangspunkt i nullvisjonen kan det argumenteres med at hastighetsnivået ikke burde overstige 70 km/t på veger med fare for møteulykker. Når vi likevel har valgt å ha 80 km/t som generell fartsgrense utenfor tettbygd strøk, skyldes det blant annet at det er en klar sammenheng mellom trafikantenes subjektive opplevelse av risiko og respekten for fartsgrensene. Det vil opplagt være ønskelig at mest mulig av trafikkarbeidet på veger med fartsgrense 80 km/t eller høyere skal foregå på møtefrie veger. De fleste veger som har fartsgrense 70 km/t har fått nedsatt fartsgrense fra 80 km/t for å ivareta trafikksikkerheten, og dette er i stor grad veger der det egentlig er behov for midtrekkverk.

Som grunnlag for en videre oppfølging av satsingen på midtrekkverk, kan det derfor være relevant å sette mål for andelen av trafikkarbeidet på veger med fartsgrense 70 km/t eller høyere som foregår på møtefrie veger. Tabell 6.20 viser at andelen pr 1/1-2014 på riksvegnettet ventes å ligge på rundt 45 prosent. Med prioriteringene innenfor en ramme på + 45 prosent vil andelen øke til 61 prosent i 2024. Dersom det bygges møtefri veg på alle riksveger der det er behov i samsvar med Vegdirektoratets forslag til behovskriterier (jf. kapittel 6.1.1), vil andelen ligge på rundt 75 prosent.

Tabell 6.20 – Andel av trafikkarbeidet med fartsgrense 70 km/t eller høyere som foregår på møtefri veg

	Riksveger	Fylkesveger	Riksveger og fylkesveger
Forventet situasjon pr 1/1-2014	45 %	-	29 %
Situasjon pr 1/1-2024 med prioriteringer innenfor planteknisk ramme	53 %	Ikke relevant	Ikke relevant
Situasjon pr 1/1-2024 med prioriteringer innenfor + 45 prosent ramme	61 %	Ikke relevant	Ikke relevant
Andel dersom alle veger med forventet ÅDT i 2024 over 8000 er møtefrie	66 %	11 %	47 %
Andel dersom alle veger med forventet ÅDT i 2024 over 6000 er møtefrie	71 %	16 %	52 %
Andel dersom alle veger med forventet ÅDT i 2024 over 6000 + enkelte veger med lavere ÅDT er møtefrie (jf. kap 6.1.1)	75 %	16 % ^{A)}	55 %
Andel dersom alle veger med forventet ÅDT i 2024 over 4000 er møtefrie	78 %	27 %	60 %

^{A)} For fylkesvegnettet er det ikke gjort særskilte vurderinger for strekninger der forventet ÅDT i 2024 er lavere enn 6000, slik det er gjort for riksvegnettet. Vi velger derfor kun å ta med strekninger som har forventet ÅDT i 2024 over 6000.

Kostnader for riksvegnettet

I Sverige var det pr 1/1-2011 4410 km møtefri veg, hvorav 2270 km to-/trefelts veg med midtrekkverk (ref 24). I Norge vil det pr 1/1-2014 være om lag 780 km møtefri veg, hvorav om lag 220 km er to-/trefelts veger med midtrekkverk (jf. kapittel 6.1.2). Forskjellen kan for en stor del forklares med valg om utbyggingsstandard som ble tatt for mange tiår siden. Mens norske veger i de aller fleste tilfeller må breddeutvides før det bygges midtrekkverk, har det i Sverige vært mulig å satse stort på bygging av midtrekkverk uten vesentlige kostnader til breddeutvidelse.

Dersom vi tar utgangspunkt i prosjekter som er prioritert i transportetatens forslag til NTP 2014-2023 finner vi en gjennomsnittlig løpemeterpris for:

- Firefelts veger = **kr 170 000**
(Prosjekter som i all hovedsak omfatter bygging av tunnel eller bru er ikke inkludert. Slike prosjekter vil kunne ha en betydelig høyere løpemeterkostnad.)
- To-/trefelts veger som finansieres innenfor rammen til Store prosjekter = **kr 100 000**
(Dette antas i hovedsak å være bygging av veg i ny trasé.)
- To-/trefelts veger som finansieres innenfor rammen til Programområde trafiksikkerhetstiltak = **kr 23 000** (Dette antas i all hovedsak å være bygging av midtrekkverk i dagens trasé. Kostnaden knytter seg i stor grad til breddeutvidelse, kryssløsninger og sidevegstiltak.)

Vi velger å bruke disse gjennomsnittskostnadene som utgangspunkt for å gjøre et grovt overslag over hvor stort tilleggsbehovet er dersom det skal bygges midtrekkverk på alle riksveger som har behov i samsvar med Vegdirektoratets forslag til behovskriterier (jf. behovskriteriene omtalt i kapittel 6.1.1/røde streker i kartene i kapitlene 6.1.3 – 6.1.10). Som det framgår av kapittel 6.1.2, vil det ved en ramme på + 45 prosent gjenstå et behov for møtefri veg ved utgangen av planperioden på rundt 1000 km. Av dette er 210 km behov for firefelts veg og 790 km behov for to-/trefelts veg med midtrekkverk.

- Innenfor + 45 prosent rammen vil det ved planperiodens slutt være igangværende anlegg som vil gi møtefri veg på om lag 10 km med behov for firefelts veg og på 70 km med behov for to-/trefelts veg med midtrekkverk. Gjenstående beløp for å finansiere disse anleggene er **5 700 mill kr** (inkl bompenger).
- Gjenstående behov for firefelts veg blir da 200 km. Dersom vi regner en gjennomsnittlig løpemeterkostnad på kr 170 000, gir dette et restbehov pr 1/1-2024 på **34 000 mill kr**.
- Gjenstående behov for to-/trefelts veger med midtrekkverk (720 km) velger vi å anta at kan fordeles med om lag 260 km veg i ny trasé (regner kr 100 000 pr løpemeter) og om lag 460 km veg med midtrekkverk i eksisterende trasé (regner kr 23 000 pr løpemeter). Dette tilsvarer hvordan finansiering av to-/trefelts veger med midtrekkverk er fordelt mellom “Store prosjekter” og “Programområde trafiksikkerhetstiltak” innenfor + 45 prosent rammen. Restbehovet til bygging av to-/trefelts veger med midtrekkverk blir da om lag **36 600 mill kr**.

Oppsummert gir dette regnestykket et restbehov til bygging av møtefri riksveg på 76 300 mill kr, dvs. i **overkant av 75 mrd kr**. Dette er et grovt anslag, bygd på til dels svært usikre forutsetninger. Men det gir likevel en viss idé om størrelsesorden på restbehovet. Det er ikke gjort noen vurdering av hvor stor del av restbehovet som det vil være mulig å finansiere ved hjelp av bompenger.

Tidligere beregninger viser et langt lavere ressursbehov til bygging av møtefri veg. Dette skyldes at utgangspunktet har vært bygging av midtrekkverk i eksisterende trasé, og utelukkende i form av to- og trefelts veger. Dette vil ofte være en tilstrekkelig løsning dersom trafiksikkerhet er eneste formålet, men i mange tilfeller er det ikke en fornuftig strategi dersom vi også skal ta hensyn til framkommelighet, bomiljø, gående og syklende osv. Et anslått restbehov på i overkant av 75 mrd kr tar høyde for at utbyggingen skal gi et tjenelig

riksvegnett der trafikksikkerheten er godt ivaretatt, men der det også er tatt hensyn til andre sentrale formål.

6.1.13 Midtrekkverk i midtdeleren på firefelts motorveger

I følge gjeldende vegnormaler (håndbok 017 – Veg- og gateutforming (fra 2008)) skal firefelts motorveger bygges ut med midtrekkverk i midtdeleren. I tidligere utgaver av vegnormalene (håndbok 235 Stamvegutforming (fra 2002) og forrige utgave av håndbok 017 (fra 1993)) ble det lagt til grunn at midtrekkverk ikke var nødvendig dersom midtdeleren hadde en tilstrekkelig bredde¹⁰. Det er i dag to lengre strekninger med firefelts motorveg som ikke har midtrekkverk (eller voll) i midtdeleren:

- E6 sør for Kolomoen (Hedmark) (6 km)
- E18 i søndre del av Buskerud og nordre del av Vestfold (17 km)

Det er gjort en analyse av ulykker på firefelts motorveger i perioden 2000-2010 for å finne ut hvordan midtrekkverk i midtdeleren påvirker ulykkesituasjonen (ref 26). Analysen viser at midtrekkverk i midtdeleren forventes å gi en besparelse som med 90 prosent sannsynlighet ligger mellom kr 40 000 og kr 80 000 pr mill kjøretøykm. Mest sannsynlige resultat ligger på rundt 60 000 kr pr mill kjøretøykm. Dette gir en forventet innsparing i ulykkeskostnader med 1,7 mill kr pr år ved å bygge midtrekkverk på den 6 km lange strekningen av E6 sør for Kolomoen og med 7,9 mill kr pr år med å bygge midtrekkverk på den 17 km lange strekningen av E18 i søndre del av Buskerud og nordre del av Vestfold.

På E6 i nordre del av Østfold og søndre del av Akershus ble det i 2010 satt opp midtrekkverk på 23 km veg for 17,5 mill kr. Med samme løpemeterpris vil det koste om lag 4,5 mill kr å sette opp midtrekkverk på E6 sør for Kolomoen og om lag 13 mill kr å sette opp midtrekkverk på E18 i søndre del av Buskerud og nordre del av Vestfold. Dersom vi legger en gjennomsnittssituasjon til grunn, vil midtrekkverk på E6 være spart inn i løpet av om lag 3 år, mens midtrekkverk på E18 spares inn allerede etter om lag 2 år. Analysen konkluderer med andre ord entydig med at det vil lønne seg å sette opp midtrekkverk på de strekninger som i dag ikke har det.

Firefelts motorveger er relativt sett svært sikre veger, uavhengig av om det er midtrekkverk i midtdeleren eller ikke. Nullvisjonen gir oss likevel en forpliktelse til å være på stadig leting etter tiltak som kan forbedre sikkerheten ytterligere. Når slike tiltak finnes, og i tillegg gir svært god lønnsomhet, bør de gjennomføres så raskt som mulig. Dette vil bli vurdert nærmere i arbeidet med handlingsprogrammet for 2014-2017 (2023).

¹⁰ I 1993-utgaven av håndbok 017 kreves minimum 7 meter bredde på midtdeleren dersom det ikke skal være midtrekkverk. I håndbok 235 fra 2002 er kravet økt til 9 meter bredde.

6.2 Forsterket midtoppmerking

Tekst i transportetatenes planforslag som utdypes i kapittel 6.2:

“Forsterket midtoppmerking er en samlebetegnelse for ulike former for midtoppmerking for å redusere sannsynligheten for at kjøretøyer kommer over i motgående kjørebane. Dette kan være en midlertidig løsning i påvente av at det skal bygges møtefri veg, eller et permanent tiltak på veger som ikke tilfredsstillende behovskriteriene for møtefri veg.

Statens vegvesen vil blant annet vurdere etablering av forsterket midtoppmerking hver gang veger utenfor tettbygd strøk med tilstrekkelig bredde blir reasfaltert. For veger med smalere bredde må det gjøres en breddeutvidelse før etablering av forsterket midtoppmerking er aktuelt.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 38)

I kapitlene 6.2.1 – 6.2.3 er det gitt en nærmere omtale av ulike løsninger for forsterket midtoppmerking, av forventede virkninger og av behov for tiltak.

6.2.1 Ulike løsninger med forsterket midtoppmerking – krav til standard

De senere årene er ulike former for forsterket midtoppmerking tatt i bruk. Felles for de ulike løsningene er ønsket om å øke avstanden mellom motgående kjøretøy, slik at faren for møteulykker reduseres.

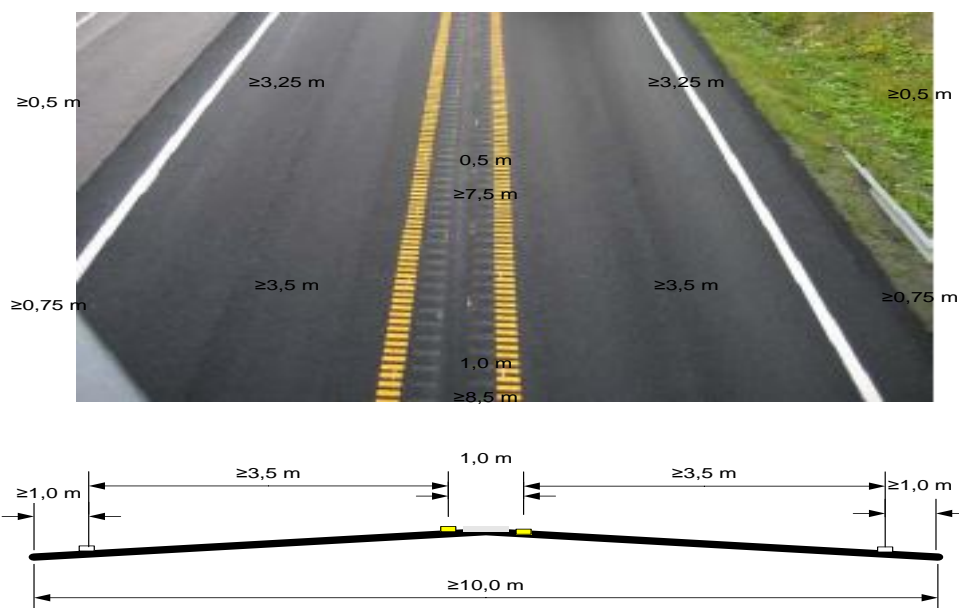
Vi har vært gjennom en periode med uttesting av ulike løsninger, uten at det er tatt noen endelig beslutning om standard med hensyn til utforming, bredde m.m. Et policynotat for bruk av forsterket midtoppmerking (ref 70) har vært på intern høring i Statens vegvesen. Endelig policyavklaring ventes i løpet av første halvår 2012.

I prinsippet brukes tre ulike hovedløsninger for forsterket midtoppmerking:

- Midtlinjeoppmerking utenfor frest spor (bilde 6.1)
- Midtlinjeoppmerking innenfor frest spor (bilde 6.2)
- Midtlinjeoppmerking i nedfrest spor (bilde 6.3)

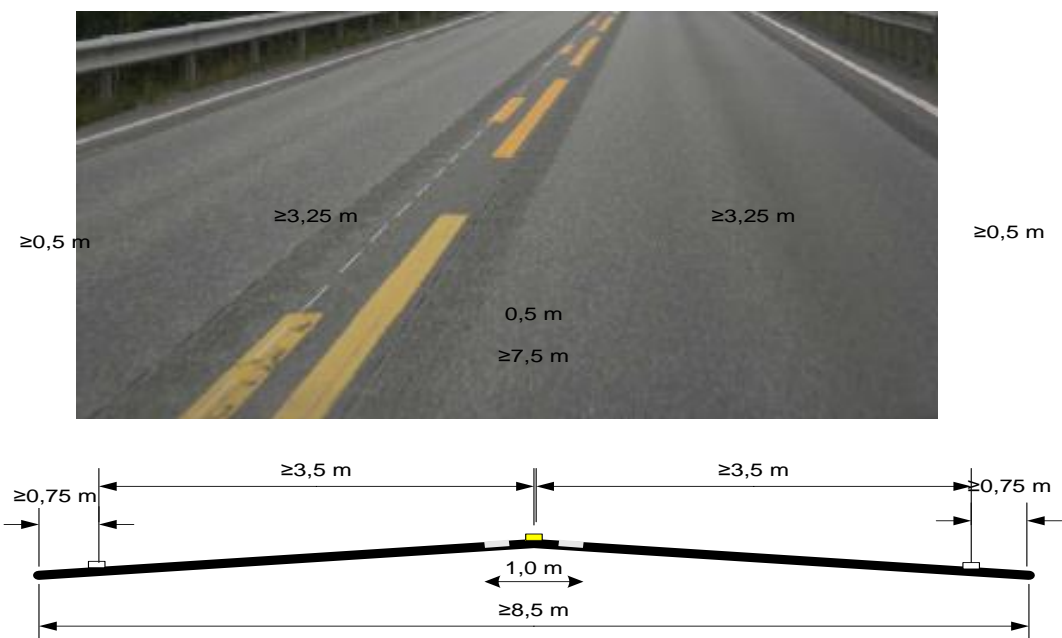
Alternativet i bilde 6.1 er basert på løsningen vist i dimensjoneringsklasse S4 i Statens vegvesens vegnormaler (ref 106), og krever 10 meter asfaltert bredde. En aktuell variant kan være å frese to spor med en viss avstand, og legge en sperrelinje i hvert av sporene.

Bilde 6.1 – Midtlinjeoppmerking utenfor frest spor



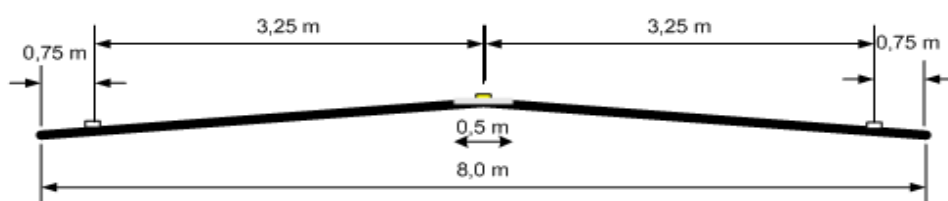
Alternativet vist i bilde 6.2 er aktuelt der vegen har asfaltert bredde mellom 8,5 og 10 meter. Det vurderes å bytte den viste løsningen ut med en løsning der midtlinjeoppmerkingen ligger i det nedfreste sporet, og der det nedfreste sporet er 0,75 meter bredt. Dette betyr at deler av fresingen blir liggende utenfor midtlinjeoppmerkingen.

Bilde 6.2 - Midtlinjeoppmerking innenfor frest spor



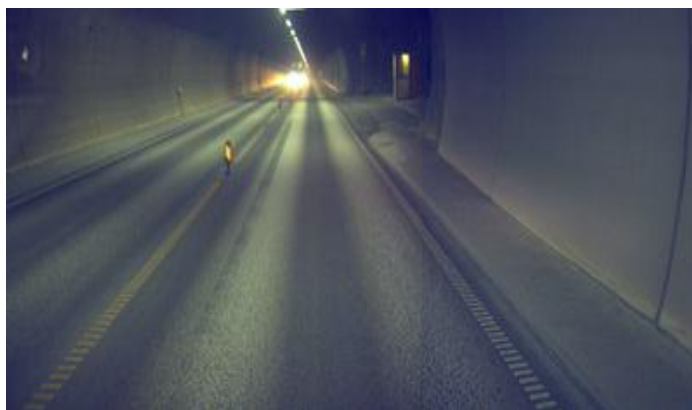
Det er ikke avklart hvilken minimum bredde som skal kreves for bruk av alternativet vist i bilde 6.3. I forslaget til policynotat (ref 70) er det vist et tverrprofil med asfaltert bredde ned til 7,0 meter. Imidlertid anbefales i samme notat at det vises forsiktighet med bruk av forsterket midtoppmerking på veger med asfaltert bredde mindre enn 7,5 meter. I tilknytning til bilde 6.3 er det vist et tverrprofil med asfaltert bredde 8,0 meter.

Bilde 6.3 - Midtlinjeoppmerking i nedfrest spor



I tillegg til de tre viste løsningene for forsterket midtoppmerking brukes også en type midtmarkering som er redusert størrelse av skilt 906 hindermarkering (bilde 6.4). Dette kan være en aktuell løsning i vegtunneler og over bruer der det blir svært kostbart å gjennomføre nødvendig breddeutvidelse for å sette opp midtrekkverk.

Bilde 6.4 – Midtmarkering i Helltunnelen ved Stjørdal



Det gjøres forsøk med ulike typer midtmarkeringer. Sammenliknet med midtrekkverk har midtmarkering den fordel at utrykningskjøretøy i prinsippet skal kunne foreta forbikjøringer av kjøretøy som har stanset opp. Problemene så langt har vært at de nedsmusses raskt, at det har gitt dårlig feste på asfalten og at enkelte typer har vært vanskelige å krysse for utrykningskjøretøy. Med en god utforming vil

midtmarkeringer kunne bli et effektivt og rimelig trafiksikkerhetstiltak i vegtunneler og over bruer på veger som ellers har midtrekkverk.

6.2.2 Forventede virkninger ved etablering av forsterket midtoppmerking

Formålet med forsterket midtoppmerking er å redusere sannsynligheten for drepte og hardt skadde som følge av at kjøretøy kommer over i motgående kjørebane. Det er tre viktige forhold som medvirker til trafikksikkerhetseffekten:

- Nedfreste spor gjør at uoppmerksomme og trøtte førere blir gjort oppmerksomme på det dersom de er i ferd med å krysse over i motgående kjørebane.
- Avstanden mellom kjøretøy med motgående kjøreretning økes.
- Farten reduseres.
- Bedre synlig vegoppmerking, særlig ved våt vegbane i mørke.

Utenlandske studier som er vist til i ref 16 viser signifikante reduksjoner i antall ulykker på veger med forsterket midtoppmerking. Det er en reduksjon i møteulykker på 25 prosent, mens reduksjonen for alle personskadeulykker sett under ett er på 11 prosent. Alle studiene er gjennomført på tofeltsveger utenfor tettbygd strøk. Rillene som er frest ned i asfalten er mellom 30 og 40 cm brede og som regel mellom to heltrukne midtlinjer. Det er imidlertid ikke uten videre gitt at resultatene fra utenlandske studier kan overføres til Norge, med de alternativene som brukes her.

Det finnes ingen omfattende norske undersøkelser som dokumenterer hvilke effekt forsterket midtoppmerking har på antall drepte og hardt skadde. Imidlertid er det gjort undersøkelser som viser hvordan forsterket midtoppmerking påvirker fartsnivået og kjøretøyenes plassering i vegbanen. På veger med 10 meter asfaltert bredde og midtlinjeoppmerking utenfor freste spor (se bilde 6.1) ble farten redusert med 1 – 3 km/t, og kjøretøyene plasserte seg i gjennomsnitt 0,35 – 0,45 meter lenger bort fra senterlinjen (ref 71). På veger med smalere bredde (6,5 – 9,0 meter), der oppmerkingen er lagt i freste spor, (se bilde 6.3) er det funnet en fartsreduksjon på 0,5 – 1,0 km/t og en gjennomsnittlig forskyvning med 0,05 – 0,2 meter bort fra senterlinjen (ref 72). Disse resultatene viser at forsterket midtoppmerking gir endret trafikantatferd i ønsket retning, og gir klare indikasjoner på at vi også kan forvente en reduksjon i antall drepte og hardt skadde.

Dersom vi tar utgangspunkt i at midtlinjeoppmerking utenfor freste spor (bilde 6.1) reduserer fartsnivået med 2 km/t, og bruker sammenhengen mellom fartsendring og ulykkesendring i potensmodellen (se kapittel 11.1), får vi 11 prosent reduksjon i antall drepte og 8 prosent reduksjon i antall hardt skadde. Vi velger tilsvarende å legge til grunn at midtoppmerking i freste spor (bilde 6.3) gir redusert fart med 0,75 km/t, og får 4 prosent reduksjon i antall drepte og 3 prosent reduksjon i antall hardt skadde. Dette er defensive anslag, da det ikke er regnet inn en sannsynlig ulykkesreducerende effekt av at kjøretøyene møtes med større avstand og av at førerne blir gjort oppmerksomme på det dersom de er i ferd med å krysse midtlinjen.

Ut fra det vi vet i dag er det liten tvil om at forsterket midtoppmerking som regel vil være et godt trafikksikkerhetstiltak dersom vegen allerede i førsituasjonen har tilstrekkelig bredde. Men vi har behov for mer kunnskap for å få et bedre grunnlag for å gjøre samfunnsøkonomiske vurderinger av hvilke kostnader som kan forsvares til breddeutvidelse av veger som i utgangspunktet er for smale.

6.2.3 Behov for forsterket midtoppmerking

Som vist i kapittel 6.1.1 er det foreslått å redusere behovskriteriet for midtrekkverk fra ÅDT = 8000 til ÅDT = 6000. Forsterket midtoppmerking er dermed aktuelt som et fullgodt alternativ på strekninger der ÅDT i dimensjoneringsåret er lavere enn 6000. Imidlertid må det også på disse vegene gjøres en vurdering av om ulykkessituasjonen m.m. tilsier at det er behov for midtrekkverk. På veger med ÅDT over 6000 vil forsterket midtoppmerking være å regne som et midlertidig tiltak i påvente av midtrekkverk.

Pr 1/1-2012 er det etablert forsterket midtoppmerking på til sammen om lag 400 km riksveg. I all hovedsak er dette løsninger som samsvarer med alternativene beskrevet i kapittel 6.2.1. De fleste strekningene med forsterket midtoppmerking har ÅDT over 6000, dvs. at forsterket midtoppmerking er brukt som midlertidig løsning i påvente av midtrekkverk.

I planperioden 2014-2023 vil det bli etablert forsterket midtoppmerking på en rekke strekninger der det bygges ny veg i ny trasé. Men det største antall km vil være etablering av forsterket midtoppmerking i eksisterende trasé. På strekninger der vegbredden er tilstrekkelig i førsituasjonen kan dette gjøres uten store kostnader. På strekninger der det må breddeutvides må det først gjøres en nærmere vurdering av nødvendige kostnader holdt opp mot forventet reduksjon i antall drepte og hardt skadde. Det er ikke gjort beregninger av hvor mange km forsterket midtoppmerking som vil bli etablert i planperioden innenfor de ulike rammenivåene.

Imidlertid er det i transportetatens forslag til NTP slått fast at det som et minimum skal vurderes etablert forsterket midtoppmerking hver gang veger utenfor tettbygd strøk med tilstrekkelig bredde blir reasfaltert. I tillegg til vegbredden vil de viktigste vurderingskriteriene være:

- Om vegens bæreevne ved skulderkant er tilstrekkelig til å tåle merbelastningen ved at trafikken flyttes nærmere skulderen.
- Om hensynet til gående og syklende er tilstrekkelig ivaretatt (dersom forsterket midtoppmerking fører til at biler passerer syklister med mindre avstand blir det mindre attraktivt å være syklist på strekningen).

Det er ikke avklart hva som skal regnes som "tilstrekkelig minimumsbredde" for etablering av forsterket midtoppmerking. I forslaget til policynotat (ref 70) er det lagt til grunn at det skal gjøres en vurdering for alle veger utenfor tettbygd strøk med asfaltert bredde over 7 meter, men at det bør vises forsiktighet med etablering av forsterket midtoppmerking dersom asfaltert bredde er mindre enn 7,5 meter. Det settes ingen nedre ÅDT-grense for når slike vurderinger skal gjøres.

I tabell 6.21 har vi sett nærmere på hvor mange km veg kravet om å vurdere forsterket midtoppmerking i forbindelse med reasfaltering vil gjelde. Vi har valgt kun å ta med veger der forsterket midtoppmerking vil være et permanent tiltak, dvs. på veger der forventet ÅDT i 2024 er lavere enn 6000. Tallene i tabellen er hentet fra NVDB og er beheftet med betydelig usikkerhet, spesielt når det gjelder fylkesveger. Det presiseres også at et mindre antall km som inngår i tabell 6.21 kan ha forsterket midtoppmerking allerede i dag.

Tabell 6.21 – Asfaltert bredde på veger med forventet ÅDT i 2024 lavere enn 6000 og med fartsgrense 70 km/t eller høyere

Forventet ÅDT i 2024		1	2	3	4	5
		Antall km < 7,0 m	Antall km med bredde mellom 7,0 m og 7,4 m	Antall km med bredde mellom 7,5 m og 8,4 m	Antall km med bredde mellom 8,5 m og 9,9 m	Antall km med bredde ≥ 10,0 m
Riksveger	ÅDT 0 – 2000	2 490	470	350	130	20
	ÅDT 2000 – 4000	890	520	400	100	30
	ÅDT 4000 – 6000	270	210	200	70	20
	Sum riksveger med ÅDT under 6000	3 650	1 200	950	300	70
Fylkesveger	ÅDT 0 – 2000	25 530	890	320	50	60
	ÅDT 2000 – 4000	1 360	330	170	40	20
	ÅDT 4000 – 6000	280	130	90	30	10
	Sum fylkesveg med ÅDT under 6000	27 170	1 350	580	120	90
Sum riksveger + fylkesveger		30 820	2 550	1 530	420	160

Tabellen viser at dersom vi velger 7,0 meter som nedre grense for å kunne etablere forsterket midtoppmerking, er det 2 520 km riksveg og 2 110 km fylkesveg der det må gjøres vurderinger ved reasfaltering (summen av kolonnene 2, 3, 4 og 5). Imidlertid har over halvparten av disse vegene bredde smalere enn 7,5 meter (kolonne 2) og på de fleste av disse vegene vil det sannsynligvis ikke være aktuelt å etablere forsterket midtoppmerking uten forutgående breddeutvidelse. Tabellen viser videre at det er 70 km riksveg og 60 km fylkesveg der asfaltert vegbredde er større eller lik 10,0 meter (kolonne 5). På dette vegnettet skal det vurderes å etablere midtlinjeoppmerking utenfor freste spor (bilde 6.1) når det reasfalteres.

7. Tiltak for å redusere antall alvorlige utforkjøringsulykker

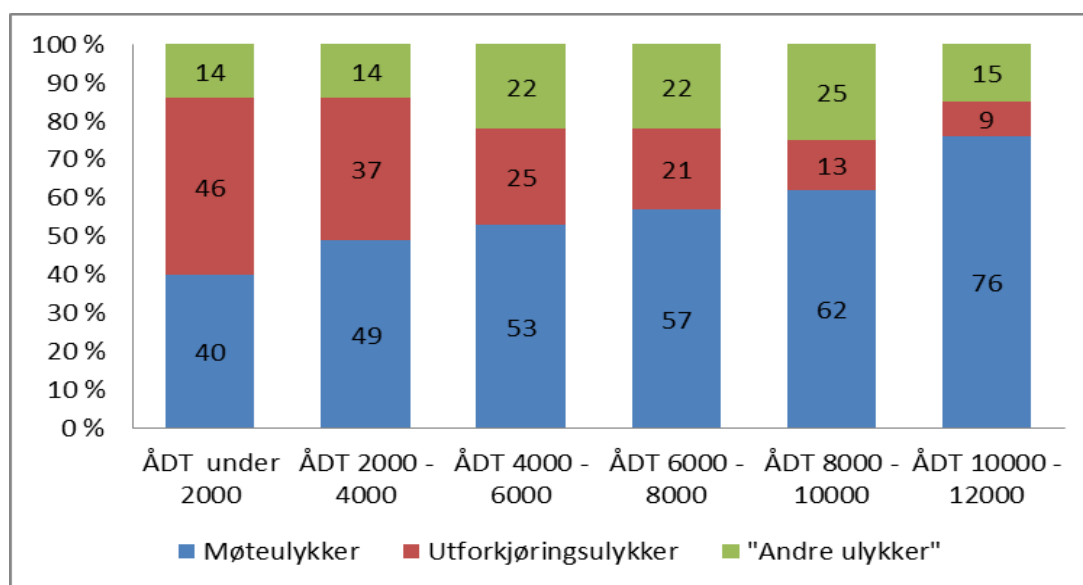
Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 7:

“Ulykkesstatistikken viser at utforkjøringsulykker er en større utfordring enn møteulykker på veger med døgntrafikk under 2000. Statens vegvesen vil videreføre målet fra NTP 2010-2019 om at alle riksveger med fartsgrense 70 km/t eller høyere skal oppfylle følgende minstekrav:

- Gjeldende krav i Statens vegvesens håndbøker med hensyn til utforming og omfang av siderekker, ettergivende master og profilert kantlinje.
- Alle overraskende og farlige kurver skal utbedres eller skiltes.
- Nødvendig utbedring av sideterreng skal være utført der det ikke er satt opp siderekker.

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 38)

Utforkjøringsulykker er den største utfordringen på lavtrafikkerte veger utenfor tettbygd strøk. Figur 7.1 viser hvordan drepte og hardt skadde på riksvegnettet fordeles mellom møteulykker, utforkjøringsulykker og “andre ulykker” avhengig av ÅDT. Figuren gjelder kun veger med fartsgrense 70 km/t og 80 km/t og er basert på ulykkesstatistikk for årene 2005-2010. Vi ser at utforkjøringsulykker er den største utfordringen på veger med ÅDT lavere enn 2000. For de øvrige ÅDT-intervallene er møteulykker den største utfordringen.



Figur 7.1 – Prosentvis fordeling av antall drepte og hardt skadde på riksveger med fartsgrense 70 km/t og 80 km/t mellom møteulykker, utforkjøringsulykker og “andre ulykker”. Oppsplitting i ulike ÅDT-klasser.

De fleste fylkesveger har lav trafikk, og utforkjøringsulykker er derfor den klart største utfordringen på fylkesvegnettet. Samlet for alle ÅDT-intervaller og for alle fartsgrenser blir hele 41 prosent av alle drepte og hardt skadde på fylkesvegnettet drept eller hardt skadd i utforkjøringsulykker.

Utforkjøringsulykker er mer jevnt spredt utover vegnettet enn møteulykker, og det er nødvendig med en annen strategisk tilnærming. Det er behov for en systematisk gjennomgang av hvor på vegnettet det er svikt i barrierene som skal forhindre alvorlige utforkjøringsulykker. Fokus rettes mot kurver, sideterreng, siderekker, master og kantoppmerking.

I transportetatenes forslag til NTP 2010-2019 ble det formulert følgende minstekrav:

- Gjeldende krav i Statens vegvesens håndbøker med hensyn til utforming og omfang av siderekkverk, ettergivende master og profilert kantlinje skal være oppfylt.
- Alle overraskende og farlige kurver skal utbedres eller skiltes.
- Nødvendig utbedring av sideterrenget skal være utført der det ikke er satt opp siderekkverk.

Det ble lagt opp til en gjennomgang av alle veger med fartsgrense 70 km/t eller høyere i forhold til disse minstekravene. Dette var tenkt som tematiske trafikksikkerhetsinspeksjoner med utforkjøringsulykker i fokus.

En satsing for å oppgradere vegnettet til en slik standard er like aktuelt for planperioden 2014-2023 som det var ved forrige revisjon av NTP. Dette bør imidlertid også suppleres med en vurdering av behovet for asfaltert vegskulder, forsterket kantoppmerking og breddeutvidelse gjennom kurver. Vi har ikke noe godt estimat når det gjelder kostnader, men mener like fullt at dette er en satsing som er helt nødvendig dersom vi skal oppnå en vesentlig reduksjon i alvorlige utforkjøringsulykker. Det er også en naturlig konsekvens av krav som er beskrevet i Statens vegvesens håndbøker.

Tiltak mot utforkjøringsulykker kan til en viss grad samkjøres med andre tiltak. I transportetatenes planforslag står det for eksempel eksplisitt nevnt at det er viktig at utbedring og oppsetting av rekkverk utføres samtidig med at det legges nytt vegdekke (se nærmere omtale i kapittel 9.2).

Arbeidet med å gjennomføre tiltak for å redusere antall drepte og hardt skadde i utforkjøringsulykker bør følges opp spesielt. Det bør lages en utdypende veiledning for å beskrive gjennomføring av tematiske trafikksikkerhetsinspeksjoner med fokus på utforkjøringsulykker. Videre bør det være en fortløpende registrering av strekninger som er inspisert, og der alle minimumskravene er oppfylt. Antall km riksveg som oppfyller minimumskravene til barrierer mot utforkjøringsulykker blir dermed en oppfølgingsindikator til NTP 2014-2023. Tilsvarende indikator for fylkesvegnettet vil være ønskelig, men dette må være etter nærmere diskusjoner med den enkelte fylkeskommune, og forutsetter at det prioriteres å satse ressurser på å redusere antall drepte og hardt skadde i utforkjøringsulykker.

Et alternativ for fylkesvegnettet kan være at det i første omgang gjennomføres en forenklet gjennomgang for å fjerne de største faremomentene, for eksempel steiner like ved vegkanten, nærstående trær, butte kulvertender og farlige rekkverksavslutninger.



Foto: Tommy Fossum

8. Sikker infrastruktur for syklende, gående og kollektivreisende

Tekster i transportetatenes planforslag som utdypes i kapitlene 8.1 – 8.3:

“Gåing eller sykling må bli foretrukket av flest mulig på de korte turene i alle byer og tettsteder, og kollektivtransporten på de litt lengre strekningene. Dette vil fremme både miljø og helse.

Trafikkveksten i persontransporten må ivaretas av kollektivtrafikk, gåing og sykling.”
(Planforslagets kapittel 3.1.3 – side 24)

(Teksten over er hentet fra omtale av strategi for byområdene)

“Risikoen for å bli drept eller hardt skadd per transportert km er betydelig høyere som fotgjenger og syklist enn i bil. I et helhetlig perspektiv er det likevel viktig å tilrettelegge for at en større andel av transportarbeidet utføres av gående og syklende. Dette gir viktige utfordringer i trafiksikkerhetsarbeidet. Utbedring av kryss, sikring av kryssingspunkter for gående og syklende og sykkelveginspeksjoner vil få særlig oppmerksomhet.

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 38)

Fysisk inaktivitet er i ferd med å bli et betydelig samfunnsproblem i Norge. Et stillesittende liv gir økt risiko for utvikling av hjerte- og karsykdommer, høyt blodtrykk, diabetes type 2, overvekt og flere krefttyper. Det er den jevne daglige mosjonen som er viktig. Voksne anbefales å være fysisk aktive i minst 30 minutter hver dag, mens barn og unge anbefales å være i allsidig fysisk aktivitet minst 60 minutter hver dag. Den enkleste måten å være fysisk aktiv på er å legge aktiviteten inn i daglige gjøremål, for eksempel ved å sykle eller gå til og fra skole, jobb og fritidsaktiviteter.

Økt bruk av kollektive transportmidler i stedet for bilkjøring gir bedre framkommelighet og bedre luftkvalitet i byområdene. I tillegg er en slik utvikling viktig for å begrense klimautslippene fra transportsektoren.

Økt bruk av sykkel eller gange, enten alene eller i kombinasjon med kollektivtransport, gir betydelige utfordringer med hensyn til trafiksikkerhet. I et helhetlig helse- og miljøperspektiv er det likevel viktig å tilrettelegge for at en større andel av transportarbeidet utføres med miljøvennlige og helsefremmende transportformer. Det er derfor et mål for Statens vegvesen å bidra til å øke andelen av turer med sykkel, gange og kollektive transportmidler, og å redusere andelen turer med bil. Utfordringen i trafiksikkerhetsarbeidet blir dermed å tilrettelegge for en mest mulig sikker framkommelighet for disse trafikantgruppene.

8.1 Trafiksikker tilrettelegging for syklende

8.1.1 Mål for omfanget av sykling

Tall fra TØI sine reisevaneundersøkelser viser at andelen av reiser som gjennomføres med sykkel gikk kraftig ned fra 1992 (7 prosent) til 2001 (4 prosent). Etter 2001 har andelen vært relativt stabil, og reisevaneundersøkelsen i 2009 viste at omlag 4 prosent av de daglige reisene

foregår med sykkel. Imidlertid har gjennomsnittlig reiselengde pr sykkeltur økt gradvis, fra 2,9 km i 2001 til 4,0 km i 2009, og gjennomsnittlig daglig sykkeldistanse pr person har økt med mer enn 35 prosent i denne perioden (ref 39).

I Nasjonal sykkelstrategi (ref 37) er det satt som mål at det skal være en kraftig opptrapping av sykkelbruken, og at 8 prosent av alle reiser skal foregå på sykkel i 2023. I tillegg foreslås fire delmål:

- Fremme sykkel som transportform.
- Sykkeltrafikken i byer og tettsteder skal minst doubles.
- Framkommelighet og trafikksikkerhet for syklistene skal bedres.
- 80 prosent av barn og unge skal gå eller sykle til skolen.

Dersom målet om økt sykling skal nås, uten at vi samtidig får en økning i antall drepte og hardt skadde syklistene, krever det en målrettet innsats til gjennomføring av risikoreduserende tiltak.

Foto: Kurt Skagen



8.1.2 Sykkelulykker – hvor har vi de største utfordringene?

Basert på ulykkesstatistikken for de siste ti årene omkommer i gjennomsnitt 10 – 15 syklistene for hver mrd sykkelkm. Norge er med dette blant de absolutt sikreste landene i Europa å sykle i, og omtrent på nivå med Danmark (ref 56).

Selv om vi kommer godt ut av det i en sammenlikning med andre europeiske land, er risikoen for å bli drept eller hardt skadd pr km på sykkel likevel 3 – 4 ganger høyere enn for bilførere (ref 41). Sykling gir imidlertid redusert risiko for en rekke alvorlige sykdommer, og samlet vil økt sykling gi en nettogevinst i form av økt antall leveår (ref 37 og ref 44). I tillegg gir økt sykling betydelige miljøgevinst. Erfaring fra en rekke europeiske byer viser videre at økt sykkeltrafikk gir redusert ulykkesrisiko for den enkelte syklist. Dette til tross, vi kan ikke undervurdere at målet om 8 prosent sykkelandel gir oss betydelige utfordringer når det gjelder trafikksikkerhet.

Statens vegvesen, Region sør utførte i 2009 en temaanalyse av 33 dødsulykker med sykkel i perioden 2005-2008, basert på data fra Statens vegvesens ulykkesanalysegrupper (ref 38). Analysen peker på tre hovedproblemstillinger med hensyn til syklistenes risiko i trafikken:

- Kryss og avkjørsler er ikke utformet med tanke på å ivareta syklistenes behov for sikker framkommelighet.

- Manglende tilrettelegging eller tilrettelegging for sykling både i kjørebane, på gang-/sykkelveg og fortau skaper uensartet og uforutsigbar sykkelatferd.
- Eldre syklister involveres i alvorlige ulykker på grunn av nedsatt reaksjonsevne.

Problemstillingen i det første strekpunktet underbygges av ulykkesstatistikken fra SSB, som viser at mellom 55 og 60 prosent av alle drepte og skadde i sykkelulykker blir drept eller skadd i ulykker i kryss eller ved avkjørsler.¹¹ Andre strekpunkt peker på viktigheten av et godt planlagt sammenhengende tilbud for syklister. Systemskifter skaper ofte farlige punkter for syklister.

Analysen (ref 38) munner ut i en rekke forslag for å oppnå sikrere sykling, der hovedpunktene er klargjøring av hvor det skal sykles, tydeliggjøring av vegers status med hensyn til vikeplikt, forenkling av regelverket, klarere stedsspesifikk prioritering av ulike trafikantgrupper og forenkling av trafikkbildet.

En analyse av sykkelulykkene i Oslo i 1991 og 1992 (ref 47) viser at sykling på fortau på venstre side av vegen utgjør en særlig fare. Dette skyldes trolig at syklisten krysser avkjørsler og vegkryss fra "feil" side av vegen i forhold til øvrige kjørende.

8.1.3 Fysiske tiltak som vil bidra til å redusere risikoen ved sykling

Gjennomførte undersøkelser viser at bygging av enkeltstående gang- og sykkelveger i gjennomsnitt ikke gir nedgang i antall drepte og hardt skadde (ref 16). Vi velger likevel å legge til grunn at det kan oppnås en betydelig reduksjon dersom det satses målrettet på å gi syklister et sammenhengende tilbud med sikre kryssingspunkter, og hvor skifte mellom bilveg, sykkelveg og gang-/sykkelveg er godt løst. Tosidig tilrettelegging er klart å foretrekke, slik at den ekstra risikoen ved kryssing av fortau og vegkryss fra "feil" side elimineres. For å få til ønsket atferd, som er i samsvar med regelverket, er det viktig at sykkelanleggene er enhetlig utformet og i samsvar med Statens vegvesens sykkelhåndbok (ref 75).

Som det framgår av teksten i transportetatens forslag til NTP, må utbedring av kryss og sikring av kryssingspunkter for gående og syklende vies særlig oppmerksomhet. Behovet for tiltak vil variere fra mindre justeringer innenfor dagens vegareal til mer omfattende kryssutbedringer og planfri kryssing av bilveg. Nivået på innsatsen vil bli nærmere avklart gjennom arbeidet med handlingsprogrammet for 2014-2017.

Etter foreliggende planer vil det være i størrelsesorden 2500 km tilrettelagt veg for sykkelbruk i tilknytning til riksvegnettet pr 1/1-2014. Dette omfatter både tradisjonelle gang- og sykkelveger, sykkelveg med fortau, sykkelveg og gater med blandet trafikk. I følge tall fra nasjonal vegdatabank (NVDB) er det i tillegg om lag 2050 km veg som er tilrettelagt for sykkel i tilknytning til fylkesvegnettet og om lag 1300 km i tilknytning til kommunale veger.

Det er anslått at det pr 1/1-2014 vil være et gjenstående behov for om lag 1700 km tilrettelagt veg for syklister i tilknytning til *riksvegnettet*, hvorav 1300 km er utenfor byer og tettsteder.

Potensialet for økt sykkelbruk er imidlertid størst i byer og tettsteder. Her vil en vesentlig del av behovet for tilrettelegging være i tilknytning til fylkesveger og kommunale veger.

¹¹ Basert på statistikk for årene 2006-2010

Utbygging av et sammenhengende tilbud for syklister i byer og tettsteder krever derfor et nært samarbeid mellom Statens vegvesen, fylkeskommunene og kommunene, både med hensyn til planlegging og finansiering. Det er grovt anslått at det gjenstår om lag 1400 km for å realisere et sammenhengende hovednett for sykkeltrafikk i alle byer og tettsteder med over 5000 innbyggere. Av dette er om lag 400 km i tilknytning til riksvegnettet (alle tall når det gjelder status og behov er hentet fra ref 37).

I transportetatens forslag til NTP 2014-2023 er det innenfor den plantekniske rammen prioritert å tilrettelegge for syklister på om lag 300 km av riksvegnettet i perioden 2014-2023. Av dette er om lag 100 km i byer og tettsteder med mer enn 5000 innbyggere. Dersom rammen øker med 45 prosent foreslås tilrettelegging for syklister på totalt 580 km riksveg. I tillegg kommer tilrettelegging gjennom bypakkene¹².



Foto: Dagrunn Husum

En undersøkelse fra 2006 viste at rundt 60 prosent av alle barn i aldersgruppen 6 – 12 år gikk eller syklet til skolen (ref 73). Målet i Nasjonal sykkelstrategi er at andelen skal øke til 80 prosent (jf. kapittel 8.1.1). For å gjøre det attraktivt å gå og sykle til skolen er det nødvendig å legge til rette med trygge og sikre skoleveger og å ha god sykkel- og trafikkopplæring i skolen. I tillegg er det viktig å etablere gode og sikre løsninger for sykkelparkering. Regjeringen har satt som mål at det skal bygges gang- og sykkelveger i en radius på to km ved alle skoler (ref 59). Mange steder vil dette utløse et betydelig behov for sikker fysisk tilrettelegging.

Sykkelveginspeksjoner er et verktøy for systematisk gjennomgang av behov for strakstiltak innenfor drift, vedlikehold og investeringer. Sykkelveginspeksjonene har et hovedfokus på trafiksikkerhet og framkommelighet, men også forhold som gjelder trivsel og opplevelse vurderes. I Statens vegvesens handlingsprogram for perioden 2010-2013 (ref 4) er det lagt til grunn at det innen 2013 skal være gjennomført inspeksjon av 40 prosent av alle

¹² Dersom rammen økes med 45 prosent prioriteres totalt 13,2 mrd kr i tiårsperioden til såkalte bypakker. Dette vil være statlig bidrag for å styrke satsingen på miljøvennlig transport i byene. Det er ikke tatt stilling til hvilke enkeltprosjekter som skal realiseres innenfor bypakkene, men det ligger i formålet at tilrettelegging for økt sykling vil stå sentralt når bypakkene skal utformes.

sykkelvegruter som staten har ansvar for, i tillegg til at nødvendige strakstiltak skal være gjennomført. Resultatene for 2010 og 2011 viser at det til sammen har blitt gjennomført sykkelveginspeksjoner på 158 km og tiltak på 93 km disse to årene. Dette er henholdsvis 6,5 prosent og 3,5 prosent av gang- og sykkelvegene langs riksvegnettet, hvilket betyr at en betydelig opptrapping er nødvendig for å nå målet om 40 prosent innen 2013. I transportetatens forslag til NTP er det lagt til grunn at Statens vegvesen skal ha gjennomført inspeksjoner av alle sine sykkelruter innen 2020, og at nødvendige strakstiltak som framkommer gjennom inspeksjonen skal utføres.

Erfaringen fra sykkelveginspeksjoner så langt er at typiske behov og mangler som avdekkes er siktrydding, bedre dekkevedlikehold, manglende eller feilaktig skilting, oppstramming av kryss og feil ved utforming av gangfelt. Dette er i vesentlig grad forhold som burde vært ivaretatt som en del av de ordinære prosesser innen drift og vedlikehold, og viser at det er behov for rutiner som bedre ivaretar syklistene. Dersom dette kommer på plass vil sykkelveginspeksjoner i større grad kunne ha fokus på behovet for å endre eldre og utdaterte løsninger til beste for syklistene.

Ulykkesstatistikken tilsier at det i tillegg til de ordinære sykkelveginspeksjonene kan være behov for en særlig gjennomgang av punkter der syklistene krysser bilveg. Dette kan være:

- Inspeksjoner av kryss med mange syklistene, sett med syklistenes øyne.
- Systematisk gjennomgang av etablerte sykkeltraséer der det sees nærmere på kryssingspunkter som brukes ved sideskifte eller systemskifte.

Da kriteriene for fastsettelse av fartsgrenser innenfor tettbygd strøk ble revidert i 2003 (ref 30) ble det åpnet for mer bruk av fartsgrensene 30 km/t og 40 km/t i stedet for 50 km/t. Dette gir bedre sikkerhet for syklende på veger med blandet trafikk. Fartsgrensekriteriene fra 2003 er nå implementert på de aller fleste riks- og fylkesveger, mens det fortsatt gjenstår noe arbeid på det kommunale vegnettet. Utfordringen her er at det er kommunene som har vedtaksmyndighet for fartsgrenser på kommunale veger, hvilket betyr at Statens vegvesens fartsgrensekriterier kun blir å anse som en faglig anbefaling.

I kapittel 14 er det gitt en omtale av bruk av sikkerhetsutstyr for syklende og i kapittel 17.3 en begrunnelse for at det i transportetatens forslag til NTP legges opp til en gjennomgang av vikepliktsreglene for syklistene. I statsbudsjettet for 2012 er det varslet at det vil bli igangsatt en kampanje for å bedre samspillet mellom syklistene og bilister. Profilen på kampanjen er foreløpig ikke avklart, og det er derfor ikke gitt en nærmere omtale i dette dokumentet. Sannsynlig tidspunkt for lansering av samspillskampanjen er i 2013.

8.2 Trafikksikker tilrettelegging for gående

8.2.1 Mål for omfanget av gåing

Tall fra TØI sine reisevaneundersøkelser viser at andelen av reiser som gjennomføres til fots har holdt seg relativt stabilt siden 1992. I 2009 ble 22,3 prosent av alle reiser gjennomført til fots (ref 39). I Nasjonal gåstrategi (ref 40) er det satt som mål at (1) det skal være attraktivt å gå for alle og (2) at flere skal gå mer. I tillegg gjelder målet om at 80 prosent av alle barn og unge skal gå eller sykle til skolen (jf. kapittel 8.1.1).

8.2.2 Fotgjengerulykker – Hvor har vi de største utfordringene?

Fotgjengere utgjør i dag om lag 12 prosent av alle drepte og om lag 8 prosent av totalt antall drepte og skadde i trafikkulykker. Fotgjengerulykker som ikke involverer andre trafikanter (eneulykker, dvs. for det meste fallulykker) er ikke rapporteringspliktige trafikkulykker og dermed ikke inkludert i offisiell ulykkesstatistikk. Det er estimert at det skjer minst 10 ganger så mange fallulykker med personskaade blant fotgjengere som antall trafikkulykker der fotgjenger blir påkjørt av et kjøretøy.

Risikoen for å bli drept eller hardt skadd pr km til fots er om lag 4 ganger høyere enn blant bilførere (ref 41). Det kreves derfor en målrettet satsing på trafikksikkerhetstiltak rettet mot gående for å motvirke at økt gåing skal gi flere alvorlige ulykker.

Statistikken viser at risikoen øker dramatisk etter fylte 75 år, og tendensen er klarere jo mer alvorlig ulykkene er. Ulykkesstatistikken for 2009 og 2010 viser at fotgjengere over 75 år har nær tre ganger høyere risiko for å bli drept eller hardt skadde og hele seks ganger høyere risiko for å bli drept sammenliknet med gjennomsnittet for alle aldersgrupper (ref 41).

Statistikk for perioden 2005-2009 viser at i underkant av 65 prosent av alle drepte og skadde i fotgjengerulykker ble drept eller skadd innenfor tettbygd strøk. Imidlertid er fotgjengerulykker utenfor tettbygd strøk gjennomgående noe mer alvorlige enn innenfor tettbygd strøk. Dette har sammenheng med at skadeomfanget blir mer alvorlig når farten øker.

Statistikken viser videre at 65 prosent av alle drepte og skadde i fotgjengerulykker ble truffet i det de krysset kjørebanelen. Dette peker klart i retning av at etablering av sikre kryssingspunkter er den største utfordringen sett i forhold til fotgjengerulykker.

8.2.3 Tiltak som vil bidra til å redusere risikoen for fotgjengere

Jo lavere hastighet på biltrafikken, desto bedre sikkerhet for de gående. Figur 11.2 viser at dersom en fotgjenger blir påkjørt av en bil i 50 km/t, er det om lag 80 prosent sannsynlighet for at han eller hun vil miste livet. Ved 30 km/t reduseres risikoen til om lag 10 prosent. Fartsgrensepolicyen er derfor et viktig virkemiddel for å få ned antall alvorlige fotgjengerulykker. Gjeldende kriterier for fartsgrenser innenfor tettbygd strøk er fra 2003 (ref 30), og åpner for mer bruk av fartsgrensene 30 km/t og 40 km/t sammenliknet med tidligere kriterier. Det gjenstår fortsatt noe arbeid før disse er fullt ut implementert på det kommunale vegnettet (jf. kapittel 8.1.3).

Undersøkelser viser at gangfelt som bare er merket opp og skiltet på vanlig måte gir dårlig sikkerhet for fotgjengere. Gangfelt på veger med høyt fartsnivå utgjør en særlig risiko. Bedre sikring av kryssingssteder der farten er høy, gjennom god tilrettelegging og fysisk utforming, står derfor sentralt i arbeidet med å redusere antall fotgjengerulykker.

Statens vegvesens gangfeltkriterier (ref 23) angir kriterier som skal være oppfylt når nye gangfelt etableres. Kriteriene gir også et utgangspunkt for å vurdere om eksisterende gangfelt er tilstrekkelig sikre. I 2007 ble det derfor igangsatt et arbeid med å gjennomgå alle eksisterende gangfelt på riksveger og fylkesveger med fartsgrense 50 km/t og 60 km/t, og å

gjennomføre eventuelle tiltak som er nødvendig for at disse skal oppfylle kriteriene i håndbok 270. En oversikt fra juni 2011 viser at 3125 av totalt 4634 gangfelt er gjennomgått, dvs. 67 prosent av alle gangfelt på riksveger og fylkesveger med fartsgrense 50 km/t eller høyere. Det er gjennomført tiltak på 392 gangfelt. Aktuelle tiltak er blant annet innsnevring av kjørebanelen, etablering av trafikkøy for fotgjengere, skilting og siktrydding. Fjerning av gangfelt vil sjelden være en god løsning, og forutsetter en forutgående dialog med brukerne.

Sommeren 2011 gjensto det fortsatt å gjennomgå rundt 1500 gangfelt. I tillegg må det vurderes om det er nødvendig med ytterligere fartsdempende tiltak i tilknytning til gangfelt som allerede er gjennomgått. Kravet i gangfeltkriteriene er at 85 prosent av kjøretøyene skal passere gangfelt på veger med fartsgrense 50 km/t eller 60 km/t med hastighet på 45 km/t eller lavere.

Eldre fotgjengere har ofte et særlig behov for trafikale løsninger som er enkle å forholde seg til. Løsninger med universell utforming vil ofte bidra til sikrere forhold for denne gruppen.

Foto: Knut Opeide



I transportetatens forslag til NTP er det foreslått at det skal tas initiativ til en gjennomgang av regler og lovverk som gjelder samspillet mellom gående, syklende og andre trafikanter, for å sikre at hensynet til gående og syklende er tilstrekkelig ivaretatt. Formålet med gjennomgangen vil først og fremst være å foreslå endringer for å legge til rette for at det skal bli mer attraktivt å gå og sykle, og i dette ligger blant annet at det skal være tryggere og sikrere for myke trafikanter å ferdes i trafikken. Konkret er det varslet at det vil bli vurdert å innføre et forbud mot å gå på rødt lys. Dette er gitt en nærmere omtale i kapittel 17.3.

I kapittel 14.3 er det gitt en omtale av fotgjengeres bruk av refleks.

8.3 Trafikksikker tilrettelegging for kollektivreisende

8.3.1 Mål for omfanget av kollektivreiser

TØI sin reisevaneundersøkelse for 2009 viser at om lag 10 prosent av våre daglige reiser utføres med kollektive transportmidler (ref 39). Dette er en noe høyere andel enn ved tidligere undersøkelser i 1992, 2001 og 2005. 57 prosent av kollektivreisene foregår med buss, 19 prosent med trikk/T-bane og 11 prosent med tog. Det er store geografiske variasjoner i reisemiddelvalg. Tettstedsområder med over 50 000 innbyggere har en betydelig større andel kollektivreiser enn i mindre tettsteder og på landsbygda.

Regjeringen har nedfelt sin kollektivtransportstrategi i Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) NTP 2010-2019. Her er målet at andelen motoriserte reiser med kollektivtransport skal økes,

samtidig som veksten i biltransporten dempes. Det er naturlig nok i de større byområdene potensialet for økt andel kollektivreiser er størst, og det er også her økt kollektivtransport gir størst gevinst med hensyn til klima, lokal luftforurensning og framkommelighet. Derfor er det også naturlig at det i transportetatens forslag til NTP 2014-2023 er fokusert på behovet for endret transportmiddelfordeling i byområdene, med et mål om at trafikkveksten i persontransporten skal ivaretas av kollektivtrafikk, gåing og sykling.

Til arbeidet med NTP 2014-2023 er det utarbeidet et dokument der det redegjøres for forventninger, mål og strategier knyttet til Statens vegvesens arbeid med kollektivtransport (ref 42). I dokumentet er det satt opp 6 mål for hvordan Statens vegvesen skal bidra til økt kollektivtransportandel:

- Bidra til at kollektivtransporten får konkurransedyktig framkommelighet i de største byene.
- Utvikle holdeplasser, knutepunkt og terminaler med hensyn til universell utforming og omfang i byene.
- Bidra til at miljøvennlig kollektivtransport blir et vesentlig element i transportløsninger i de største byene og til/fra lufthavnene i de store byområdene.
- Utvikle holdeplasser, knutepunkt og terminaler med hensyn til universell utforming og omfang langs ekspressbussnettet mellom byer og regioner.
- Inneha både bred og høy kompetanse innenfor kollektivtransportområdet.
- Ha en god og tydelig intern organisering av kollektivtransportarbeidet.

Arbeidet med å utvikle trafikksikre løsninger for kollektivreisende vil være et sentralt element knyttet til de fire første strekpunktene. Spesielt viktig er det å prioritere trafikksikre atkomster til og fra holdeplasser og knutepunkter.

8.3.2 Ulykker i tilknytning til kollektivreiser – Hvor har vi de største utfordringene?

Statistikken viser at dødsrisikoen pr personkm i buss er om lag ¼ av det den er i bil (ref 43). Det er likevel ikke uten videre gitt at overgang fra bil til kollektivtransport vil føre til færre alvorlige ulykker. En reise med buss eller tog innebærer svært ofte sykling eller gange for å komme mellom holdeplass og start-/endepunkt. Kapitlene 8.1.2 og 8.2.2 viser at risikoen for å bli drept eller hardt skadd pr km er 3 - 4 ganger høyere for syklister og 4 ganger høyere for gående, sammenliknet med bilførere. Dette viser klart at den største sikkerhetsmessige utfordringen er knyttet til den delen av transportkjeden som utføres med sykkel eller til fots.

8.3.3 Tiltak som vil bidra til å redusere risikoen ved kollektivreiser

Generelt vil tiltak som gir sikker atkomst til holdeplassene for gående og syklende gjøre det sikrere for trafikanter som velger å kjøre kollektivt. Sentrale tiltak er beskrevet i kapitlene 8.1.3 og 8.2.3.

I transportetatens forslag til NTP 2014-2023 er det innenfor planteknisk ramme lagt til grunn at om lag 1200 holdeplasser og 80 knutepunkter vil bli universelt utformet i løpet av planperioden 2014-2023. Universell utforming av anlegg vil også gi en sikkerhetsmessig oppgradering. Etablering av høystandard holdeplasser vil gi sikrere oppholdsarealer ved

venting og i forbindelse med av- og påstigning, mens effektive kollektivknutepunkter gir enkel og sikker overgang mellom transportmidler og transportformer.

Det er behov for en gjennomgang av dagens oppmerking og skilting for busstrafikken. Større sikkerhetsmessige forbedringer kan oppnås ved etablering av nye løsninger, for eksempel høystandard busslinjer med egne bussveger. Det er satt i gang et arbeid med å utrede muligheten for en slik linje i Trondheim.

9. Trafikksikkerhet i drift og vedlikehold

9.1 Standard for drift og vedlikehold

Tekst i transportetatens planforslag som er utdypet i kapittel 9.1:

“Beregninger viser at det er lønnsomt å øke standarden på enkelte prosesser innenfor drift og vedlikehold, og det er foreslått prioriteringer i samsvar med dette. Den nye standarden vil gi positive trafikksikkerhetsvirkninger, hovedsakelig som følge av økt standard på dekkevedlikeholdet og vinterdriften.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

Praktisk talt alle aktiviteter innen driften og mange vedlikeholdsaktiviteter har innvirkning på sannsynligheten for at ulykker inntreffer og/eller på alvorlighetsgraden av ulykker. Standardkravene som legges til grunn for drift og vedlikehold av vegnettet er derfor av stor betydning for trafikksikkerheten.

Gjeldende standardkrav for drift og vedlikehold er beskrevet i Statens vegvesens håndbok 111 (ref 62). Kravene er satt ut fra vår faglige kunnskap om hvilke standard samfunnet er tjent med på de ulike prosessene innenfor drift og vedlikehold (samfunnsøkonomisk optimal standard). Ved angivelse av behov for midler til drift og vedlikehold av riksvegnettet tas det utgangspunkt i at standarden beskrevet i håndbok 111 skal være oppfylt. Det er opp til fylkeskommunene å avgjøre om standarden også skal gjøres gjeldende for fylkesvegene.

Ny standard for vinterdrift og dekkevedlikehold

I prosjektet “Samfunnsmessige konsekvenser av ulikt innsatsnivå i drift og vedlikehold” (ref 12) ble det funnet en samfunnsøkonomisk gevinst ved å justere gjeldende standard i håndbok 111. Statens vegvesen har revidert håndbok 111 i samsvar med dette, men ny standard vil først bli fasett inn fra og med høsten 2013. Det er i all hovedsak endringene med hensyn til vinterdrift og dekkevedlikehold som er av betydning for trafikksikkerheten:

- Standarden på vinterdriften heves for veger som driftes etter “Strategi vinterveg” (dvs. at det ikke saltet).
- Vedlikeholdsstandarden for vegdekker øker for veger med døgntrafikk over 5000. Dette gjelder både spor dybde og jevnhet.

Den nye standarden forventes å medføre et årlig merbehov på riksvegnettet på i størrelsesorden 180 mill kr. Av dette gjelder om lag 45 mill kr økt standard på vinterdrift og om lag 105 mill kr økt standard på dekkevedlikehold (ref 63). Dersom den nye standarden også legges til grunn for fylkesvegnettet vil dette gi en forventet merkostnad for fylkeskommunene på om lag 360 mill kr pr år. Av dette gjelder anslagsvis 215 mill kr økt standard på vinterdrift og 50 mill kr økt standard på dekkevedlikehold (ref 64).

Det er gjort en svært grov beregning av hvilke konsekvenser vi kan forvente at den endrede standarden får for trafikksikkerheten. På riksvegnettet ser besparelsen ut til å ligge på rundt **3** drepte og hardt skadde pr år. På fylkesvegnettet vil en eventuell besparelse ligge på i størrelsesorden **8** drepte og hardt skadde pr år (ref 65).

Ny standard for vinterdrift vil bli lagt til grunn i alle nye driftskontrakter fra og med høsten 2013. Driftskontraktene har som regel en varighet på 5 år, hvilket betyr at den nye standarden for vinterdrift vil være innført på alle riksveger innen vinteren 2017/2018. Dekkevedlikeholdet inngår ikke i driftskontraktene, men i egne fagkontrakter. Ny standard for dekkevedlikeholdet vil fases inn fra 1/1-2014.



Foto: Knut Opeide

Behov for bedre kunnskap om effektene av vinterdrift

Prosjektet “Samfunnsmessige konsekvenser av ulikt innsatsnivå i drift og vedlikehold” (ref 12) ga et forbedret faglig grunnlag for valg av standard for vinterdriften. Dette er likevel et område med stort behov for ny kunnskap, og denne kunnskapen vil være avgjørende for valg av framtidig standard. Statens vegvesen vurderer derfor å igangsette et nytt forskningsprogram for vinterdrift fra 2013, der formålet blant annet vil være å finne ut mer om de samfunnsmessige effektene av ulike sider av vinterdriften¹³.

Salt brukes i vinterdriften for å forbedre trafikksikkerheten og framkommeligheten. Samtidig har salting en rekke negative miljøeffekter. Bruk av salt er derfor et tema som vekker særlig engasjement i befolkningen. Dagens kunnskap om trafikksikkerhetseffekter av salting er usikker, og bør forbedres. TØI har laget en oppsummering av hva forskningslitteraturen sier om temaet (ref 74). Gjennomgangen viser at resultatene er sprikende, men de fleste undersøkelser viser at ulykkestallene reduseres ved bruk av salt. Nyere undersøkelser viser gjennomgående mindre trafikksikkerhetseffekt enn eldre undersøkelser. Effektene er mindre på drepte og hardt skadde enn på ulykker med lettere skadde.

¹³ Endelig beslutning vedrørende igangsettelse av etatsprogram fra 2013 tas høsten 2012.

9.2 Rutiner av betydning for trafikksikkerheten

Tekst i transportetatens planforslag som er utdypet i kapittel 9.2:

“Trafikksikkerhet er et sentralt element i de fleste prosesser innen drift og vedlikehold. Det er viktig å samordne ulike prosesser for å sikre ønsket standard med hensyn til trafikksikkerhet, for eksempel at utbedring eller oppsetting av rekkverk utføres samtidig med at det legges nytt vegdekke. Det er behov for å utarbeide bedre rutiner for å sikre at farlige forhold blir registrert og fulgt opp på en systematisk måte.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

Samordning av prosesser for å sikre ønsket standard med hensyn til trafikksikkerhet

Det kan være mye å tjene på å samordne ulike prosesser for å sikre løsninger som ivaretar trafikksikkerheten på en god måte. I teksten i transportetatens forslag til NTP pekes spesielt på viktigheten av at det ved legging av nytt vegdekke også gjennomføres nødvendig utbedring eller oppsetting av nytt rekkverk. Dette må det tas hensyn til når det settes av penger til nytt vegdekke. Behovet for nytt (eller utbedret) rekkverk kan enten være en direkte følge av arbeidet med å legge nytt asfaltdekke, eller være et behov fra tidligere.

I tillegg er det viktig at det ved legging av nytt vegdekke etableres som fast rutine at det samtidig vurderes om det er behov for forsterket midtoppmerking på strekningen. Dette gjelder på strekninger utenfor tettbygd strøk der vegbredden er tilstrekkelig til at det kan etableres forsterket midtoppmerking uten forutgående breddeutvidelse. En slik rutine vil sikre at vi i løpet av NTP-perioden får etablert forsterket midtoppmerking på de fleste vegger der dette kan gjøres uten store ekstrakostnader (jf. utdyping i kapittel 6.2.3).

Registrering og håndtering av farlige forhold

Hvert år avdekkes en lang rekke forhold som gir økt risiko for ulykker. Dette kan for eksempel være som resultat av trafikksikkerhetsinspeksjoner, rapporter fra ulykkesanalysegruppene (UAG), risikovurderinger, meldinger i Vegloggen eller meldinger fra innehavere av driftskontrakter gjennom ELRAPP. Melding av akutt karakter håndteres fortløpende, men Statens vegvesen mangler en samlet oversikt over innmeldte farlige forhold som ikke er akutte og som ikke er utbedret. Behovene kan gjelde både drift, vedlikehold og investeringer.

Statens vegvesen, Region sør har gjennomført en mulighetsstudie for utarbeidelse av et digitalt saksbehandlingsverktøy for innmelding, registrering og håndtering av farlige forhold (RFF). Intensjonen er at verktøyet skal ta vare på innmeldte forhold som “flyter” i systemet, og at det skal erstatte dagens “manuelle” og uensartede håndtering av slike innmeldinger. Verktøyet skal gjøre det lettere å prioritere de farligste forholdene når tiltak skal utføres.

Det er et udiskutabelt behov for å håndtere farlige forhold på en mer systematisk måte. Det er imidlertid ikke tatt endelig stilling til om arbeidet med RFF skal slutføres for å ivareta dette, eller om det skal satses på andre typer verktøy.

Systematisk utskifting av skilt på grunn av aldring

En stor andel av trafikkskiltene både på riks- og fylkesveger nærmer seg tidspunktet hvor de må skiftes ut på grunn av aldring. Det er i særlig grad skiltfoliens tekniske kvalitet som medfører at skiltene ikke fungerer så godt som de burde. Dette kan være negativt både for trafikksikkerhet og trafikkavvikling, da det vanskeliggjør kjøring både i dagslys og i mørke. Det vil også kunne sås tvil om skiltene er trafikkjuridisk gyldige når fargegengivelser på for eksempel fartsgrenseskilt er sterkt redusert og falmet. Resultatet av denne utviklingen fører til et stadig større etterslep som gjør det nødvendig å ta grep før situasjonen blir verre.

Det er derfor behov for å igangsette planlegging av systematisk utskifting av skilt som ikke imøtekommer fastsatte tekniske krav.

Bedre trafikantsikkerhet ved vegarbeid

Arbeid på eller nær veg viser seg å gi økt risiko for trafikkulykker. En temaanalyse (ref 52) viser at vi i perioden 2005-2009 hadde 23 drepte i ulykker med tilknytning til vegarbeid eller anleggsarbeid nær vegen. Av disse var om lag halvparten fotgjengere eller syklister. Ulykkesanalysene avdekker blant annet:

- Mangelfull tilrettelegging for fotgjengere og syklister forbi anleggsområder.
- Farlige krysningspunkter mellom anleggsavkjørsel og gang- og sykkelveg.
- Anleggskjøretøy med svært redusert sikt mot myke trafikanter.

Det er viktig at midlertidige fartsgrenser på grunn av vegarbeid blir respektert, men for å oppnå dette må fartsgrensene være fornuftige. Strekninger med midlertidig nedsatt fartsgrense må ikke være for lange, og tidsperioden må begrenses til når det er et reelt behov for at farten settes ned.

Antall alvorlige ulykker i tilknytning til vegarbeid kan reduseres dersom arbeidsvarslingen planlegges og utføres riktig. Statens vegvesen vil fokusere på kompetanseutvikling, kvalitet og kontroll innenfor arbeidsvarsling.

10. Opplæring og atferdsendring

Overskriften “Opplæring og atferdsendring” favner et vidt spekter av virkemidler. Vi har her valgt å begrense oss til de tema som er viet oppmerksomhet i transportetatens planforslag; trafikkopplæringen i barnehager og skoler (kapittel 10.1), føreropplæringen (kapittel 10.2), opplæring av yrkessjåfører (kapittel 10.3) og nasjonale trafikksikkerhetskampanjer (kapittel 10.4). I tillegg vises til omtale av oppfriskningskurs for eldre bilførere (65+) i kapittel 13.2.3.

Trafikkopplæring i barnehager og skoler ligger innenfor Trygg Trafikk sitt ansvarsområde, men er likevel tatt med her av hensyn til helheten og for å synliggjøre viktigheten av at riktig atferd og gode holdninger i trafikken læres tidlig.

10.1 Trafikkopplæringen i barnehager og skoler

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 10.1:

“Trafikkopplæring er en livslang læringsprosess fra opplæring i barnehage og skole til oppfriskningskurs for eldre trafikanter.

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

Holdninger dannes tidlig, og trafikkopplæring må integreres i oppdragelsen og opplæringen hjemme og i utdanningsløpet. Målet er at alle barn og unge får en kontinuerlig og god trafikkopplæring som fremmer risikoforståelse og evne til samarbeid. Opplæringen må være relevant og knyttes til aktuelle utfordringer i trafikken. Det er viktig å skape motivasjon og engasjement ved å involvere barn, unge, foreldre og ansatte i barnehage og skole.



Foto: Knut Opeide

Skolens og barnehagens ansvar for elevenes sikkerhet er nedfelt i Forskrift om miljørettet helsevern og Opplæringsloven, mens skolens kompetansemål er nedfelt i Kunnskapsløftet (ref 9). All erfaring tilsier at obligatoriske krav blir imøtekommet i sterkere grad enn frivillige ordninger. Det er viktig at krav til trafikksikkerhet framkommer like tydelig som for eksempel krav til svømmeopplæring. Rammeplan for barnehagen og Kunnskapsløftet bør sikre kontinuitet gjennom faglig bredde og mål som viser progresjon, noe som også må følges opp i lærerutdanningene.

Trygg Trafikk har satt opp følgende oppsummering av status og behov for tiltak knyttet til ulike deler av utdanningsløpet:

- **Barnehagevirksomheten** regnes som en del av utdanningsløpet, og det er et mål å få trafikk inn i ett eller flere av fagområdene i Rammeplan for barnehagen. Trygg Trafikk mener at det bør utarbeides et temahefte om trafikk som utgis av Kunnskapsdepartementet/Utdanningsdirektoratet. Dette vil gi trafikksikkerhetsarbeidet i barnehagene tyngde og stimulere til variert og relevant opplæring.
- Kunnskapsløftet har kompetansemål i kroppsøving på **barnetrinnet**, der det heter at elevene skal kunne følge trafikkregler for gående og syklister og beherske trygg bruk av sykkel. Utdanningsdirektoratet og Trygg Trafikk har utarbeidet veiledninger og støttemateriell til kompetansemålene, og det er viktig å spre kunnskap om lokale læreplaner. Målet er at alle skoler skal ha planer for trafikksikkerhet og trafikkopplæring. Viktige tiltak for å nå dette målet er oppdaterte læringsressurser, kursvirksomhet og lokal støtte i alle fylker gjennom engasjerte lærere som er trafikkambassadører. Skoler bør ha tilgang til gode systemer for å følge opp kravene. Trygg Trafikk mener at for å sikre en god integrering av trafikkopplæringen bør det i tillegg til mål i kroppsøving utarbeides kompetansemål i samfunnsfag knyttet til regler og risikoforståelse, samspill, skoleveg, folkehelse, miljø og trafikksikkerhet.
- Kunnskapsløftet har kompetansemål i naturfag på **ungdomstrinnet**, der det heter at elevene skal kunne gjøre greie for hvordan bruk av sikkerhetsutstyr hindrer og minsker trafikkulykker. Også på dette trinnet skal skolens planer for trafikksikkerhet og trafikkopplæring støttes gjennom veiledninger, kurs og ambassadørordninger. Likeledes bør trafikkopplæring også knyttes til samfunnsfag på ungdomstrinnet.

Trafikalt grunnkurs som valgfag innføres fra 2013. På årsbasis utgjør det nye faget 57 klokke timer, mot dagens 17 undervisningstimer i det som er modul 1 i føreropplæringen. Dette gir helt nye muligheter for å styrke trafikkopplæringen på ungdomstrinnet. Det er viktig å sikre lærernes kompetanse og følge opp med stimulerings tiltak for å gi dette nye valgfaget gode rammebetingelser og læringsressurser. Faget skal være praktisk rettet og må foregå i delt klasse. Trafikalt grunnkurs som valgfag gir også bedre muligheter for foreldresamarbeid rundt trafikkopplæringen.

- På **videregående skole** er det kun faget Service og samferdsel som har kompetansemål innen trafikk. Trygg Trafikk mener at trafikksikkerhet i sterkere grad må inn i øvrig HMS-opplæring på yrkesfaglige studieprogrammer. Trafikksikkerhet som tema i denne aldersgruppen bør involvere ungdommen selv, skape engasjement og refleksjon. Opplæringen må oppleves relevant og aktuell. Det er viktig at vi fortsetter å drive metodeutvikling for å differensiere tiltak etter behov, relatert til kjønn, geografi, skoleslag, yrkesvalg, trafikanrolle og alder. Dokumentasjon på effekten av tiltak over tid savnes.
- Det finnes ingen formelle krav til kunnskap om trafikkopplæring i rammeplanen for **lærerutdanningene**. Trygg Trafikk mener at trafikksikkerhet og skadeforebyggende arbeid må mer forpliktende inn i retningslinjer og fagplaner i førskolelærerutdanningen, i lærerutdanningen for 1.-7.trinn og i lærerutdanningen for 5.-10.trinn.

For å sikre førskolelærernes og lærernes kvalifikasjoner må trafikk være en obligatorisk del av all lærerutdanning.

Trygg Trafikk mener at det i hver region bør være minst en av lærerutdanningene for 5. – 10. trinn som tilbyr kvalifiseringskurs for lærere som ønsker å ta ansvar for trafikalt grunnkurs som valgfag på ungdomstrinnet. Kurset, som i dag kun drives av Høgskolen i Nord-Trøndelag, og er et femdagers kurs, må både være et tilbud i grunnutdanningen og et etterutdanningstilbud. Hvis valgfaget blir populært, vil det bli behov for en rekke slike kompetansegivende kurs i flere år framover.

Forslagene i oppsummeringen fra Trygg Trafikk vil bli vurdert nærmere og konkretisert i arbeidet med Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg for 2014-2017.

10.2 Føreropplæringen

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 10.2:

“Føreropplæringen i klasse B er, gjennom blant annet fokus på risikoforståelse og omfattende mengdetrening, et viktig virkemiddel for å redusere ulykkesrisikoen blant ungdom. Gjeldende læreplaner og førerprøver videreutvikles i samsvar med nasjonale behov og internasjonal utvikling.

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

Målet med føreropplæringen er at eleven skal utvikle de kunnskaper, ferdigheter, holdninger og den motivasjon som en fører trenger for å mestre trafikkmiljøet på en sikker måte. Dagens norske føreropplæring har vakt internasjonal interesse. Med bakgrunn i forskning legger den blant annet betydelig vekt på å utvikle elevenes selvinnsett og risikoforståelse. Forutsatt at opplæringen gjennomføres etter intensjonen vil den kunne medvirke til å redusere antall ungdomsulykker (jf. kapittel 13.1).

Læreplanrevisjonen av 2005

Ny føreropplæring ble innført for alle førerkortklasser fra 2005. Målet med revisjonen var å gi føreropplæringen bedre struktur og kvalitet.

Før 2005 var føreropplæringen i de forskjellige førerkortklassene basert på læreplaner som var utviklet på ulike tidspunkt. Målformuleringer og føringer for undervisningen varierte mellom klassene. For den som tok opplæring i flere klasser var opplæringen til dels overlappende. Dette utløste et behov for å bedre det pedagogiske samsvaret mellom førerkortklassene. En annen viktig grunn for revisjon av læreplanene var å legge bedre til rette for at føreropplæringen skal medvirke i nullvisjonsarbeidet.

Noen av opplæringsmålene som skal bidra til nødvendig førerkompetanse, er vanskelige eller tidkrevende å måle i en vanlig førerprøve. For å sikre at disse emnene likevel får en plass i opplæringen, er det innført obligatoriske kurs. I disse kursene vektlegges øvelser som det er vanskelig eller farlig å gjennomføre på egenhånd, samt tema som risikoforståelse,

systemforståelse og andre emner som i stor grad har med holdninger til trafiksikkerhet å gjøre. Det blir også lagt stor vekt på riktig progresjon i opplæringen, og spesielt i klasse B, betydningen av omfattende privat øvingskjøring (mengdetrening).

Kraftprosjektet – Krafttak for god føreropplæring

Prosjektet “Krafttak for god føreropplæring” ble gjennomført for å få den førerkortrettede opplæringen til å virke etter intensjonen. Prosjektet var et samarbeid mellom Statens vegvesen, trafikklærerutdanningen ved Høgskolen i Nord-Trøndelag og trafikkskoleorganisasjonene Trafikkforum og Autoriserte Trafikkskolers Landsforbund. Målet var å bidra til at trafikklærere, Statens vegvesens medarbeidere på trafikantområdet, trafikkskoleelevene og deres foresatte har riktig kompetanse og er motivert for å gjennomføre trafikkopplæringen slik den er tenkt. Første fase i prosjektet var å kartlegge trafikkskolenes gjennomføring av utvalgte deler. Med bakgrunn i kartleggingen er følgende tiltak gjennomført:

- Det er satt i gang arbeid for å styrke samarbeidet mellom trafikkskolene og Statens vegvesen. Det arrangeres møter og samlinger, dels med praktiske innslag, der målet er å bedre forståelsen av læreplanene og de krav som gjelder, samt å klargjøre standard for god kjøring. Som en del av årsrapporteringen rapporterer regionene hvor mange trafikklærere som deltar. I 2011 deltok 58 prosent av trafikklærerne på slike samlinger. Målet er at andelen skal øke til 75 prosent innen 2014.
- Det er etablert en ordning med ressurspersoner for føreropplæringen i regionene. Disse ressurspersonene skal i samråd med regional og lokal leder blant annet fremme føreropplæringen i egen region slik at potensialet som ligger i opplæring blir realisert.
- Det er utviklet et studium ved Høgskolen i Nord-Trøndelag som spesielt har som mål å gi lærerne økt kompetanse når det gjelder å legge til rette for utvikling av selv-vurdering og selvinnsett hos de som tar føreropplæring.

Evalueringsprosjektet

Det er nå satt i gang en helhetlig evaluering av føreropplæringen. Hensikten er å få kunnskap om hvordan opplæringen gjennomføres og hvilke effekter den har eller kan forventes å ha. Evalueringen har tre hovedprosjekter:

- Transportøkonomisk institutt (TØI) skal gjennomføre en etterundersøkelse basert på data som de samlet inn i 2004 om opplæring, øvingskjøring, eksponering og ulykkesinnblanding. Instituttet vil undersøke om det har skjedd endringer på disse områdene etter at den nye føreropplæringen ble innført i 2005, og skal levere rapport i 2013.
- Norges teknisk naturvitenskaplige universitet (NTNU), Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT) og Trøndelag forskning og utvikling AS skal gjennomføre en tredelt evaluering. Målet er å finne ut i hvilken grad intensjonen i opplæringen er realisert i trafikalt grunnkurs, og i den obligatoriske opplæringen i klassene A og B. Prosjektet er planlagt fullført i 2012.

- Et samarbeidsprosjekt mellom Vegdirektoratet og SINTEF i Norge og det finske Centre for Cognitive Neuroscience ved universitetet i Turku/Åbo vil benytte moderne hjerneforskning med hjernescanning (fMRI – functional Magnetic Resonance Imaging) for å få en bedre forståelse av ungdoms risikoatferd. Dette vil gi et bedre grunnlag for å vurdere hvordan atferden kan påvirkes i riktig retning. For evalueringen av føreropplæringen er det av interesse at forskningsprosjektet også studerer hvordan ulike undervisningsmetoder bidrar til å aktivere hjernen på forskjellige måter. Det kan gi økt forståelse for hvilke metoder som er best egnet i trafikkopplæring.

I tillegg til de tre hovedprosjektene vil det bli gjennomført noen mindre prosjekter som skal evaluere enkelte av de obligatoriske kursene knyttet til de tynge førerkortklassene, eventuelt også kurset “presis kjøreteknikk” i klasse A. Det planlegges også å gjøre en vurdering av trafikkopplærers behov for kompetanse med bakgrunn i læreplanene. Også til disse prosjektene vil det bli brukt uavhengige forskningsinstitusjoner.

Resultatet av evalueringsprosjektene vil gi generelt bred kunnskap om hvordan føreropplæringen er realisert. I tillegg vil vi få bedre innsyn i hvilke spesielle utfordringer ungdommen har. Kunnskapen vil danne grunnlaget for en samlet rapport og tilrådninger om eventuelle endringer i dagens opplæring.

Mengdetrening

Omfattende privat øvingskjøring (mengdetrening) er en viktig del av føreropplæringen og vil kunne bidra til å redusere ulykkesrisikoen blant ungdom. Statens vegvesens tilstandsundersøkelse for 2011 viste at kandidatene i gjennomsnitt kjørte 102,3 timer privat før førerprøven. Målet er at omfanget skal økes til 140 timer i 2014. TØI har beregnet at dersom gjennomsnittlig antall timer privat øvingskjøring øker fra 110 til 140 timer, vil dette kunne gi 4 færre drepte og hardt skadde pr år (ref 61).

På informasjonsmøtene Statens vegvesen holder om føreropplæring og mengdetrening blir det lagt større vekt enn før på å få fram at privat øving er en forutsetning for få forventet effekt av opplæringen.

For å legge til rette og motivere for større aktivitet er det:

- Utviklet et påmeldingssystem for informasjonsmøtene om føreropplæring og mengdetrening på internett. Dette gir publikum oversikt over hvor og når det er møter, og gjør det enklere å melde seg på.
- Etablert en egen facebook-side om øvingskjøring. På denne siden har ungdommene vist seg å være svært aktive. De deler erfaringer og får svar på spørsmål.

10.3 Opplæring av yrkessjåførere

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 10.3:

“Det vil bli økt fokus på yrkessjåførere både når det gjelder trafikksikkerhet og miljø.”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

Utdanning for førere av tunge kjøretøy

I 2008 ble det innført krav om yrkessjåførutdanning for førere av tunge kjøretøy (busser og lastebiler) over hele EØS-området gjennom yrkessjåførdirektivet. Direktivet stiller krav til grunnutdanning og til etterutdanning hvert femte år. Yrkessjåførutdanningen kommer i tillegg til føreropplæringen fram mot ervervet førerkort.

Yrkessjåførutdanning og føreropplæring er faglig nært beslektet, da yrkessjåførutdanningen bygger på prinsippene fra føreropplæringen. Utdanningsinstitusjoner som tilbyr føreropplæring tilbyr også ofte yrkessjåførutdanning. Dette er både private trafikkskoler og offentlige videregående skoler. I dag er ansvaret for innhold og gjennomføring delt mellom Statens vegvesen og undervisningssektoren. Det er behov for en bedre samordning, for på den måten å sikre at det gis et ensartet utdanningstilbud som har som overordnet mål å bedre trafikksikkerheten og heve sjåførenes yrkeskompetanse. I tillegg skal kompetanse innenfor miljøriktig bruk av tunge kjøretøy og optimal utnyttelse av kjøretøyenes kapasitet vektlegges. Dette vil bidra til lavere drivstofforbruk og kjøretøyslitasje, rasjonell lasting og bedre transportplanlegging. Dermed oppnås lavere transportkostnader og sikrere kjøreatferd.

Implementeringen av yrkessjåførdirektivet vil foregå fram til og med 2016. Da har alle yrkessjåførere gjennomgått sin første etterutdanning. I løpet av denne tiden vil evaluering av etterutdanningen bli foretatt, og basert på resultatene i evalueringen vil det bli gjennomført justeringer og eventuelt foreslått nye tiltak.

Basert på evalueringen så langt ser vi for oss at det utvikles et modulbasert læreplanverk som innbefatter både føreropplæringen og yrkessjåførutdanningen. De første modulene er tenkt å inneholde føreropplæringen fram til førerrett i den aktuelle førerkortklassen er ervervet. Deretter bygges det på med moduler fra yrkessjåførutdanning innen person- eller godstransport. Modulene vil gjøre det mulig å avlegge førerprøve når de obligatoriske delene for førerkort er gjennomført, eller vente til hele yrkessjåførutdanningen er ferdig.

Yrkesrettet utdanning av førere som bruker lette kjøretøy i sitt arbeid

Statens vegvesen vil vurdere om det bør innføres krav om yrkesrettet utdanning for de som driver yrkesmessig transport med lette kjøretøy. Dette gjelder blant annet drosjesjåførere og budbilsjåførere.

Førere av drosjer som krever førerkort klasse D1 (maxitaxi/minibuss) omfattes av EU sitt yrkessjåførdirektiv. Det foreligger ikke noe tilsvarende offentlige krav om yrkesutdanning for drosjesjåførere med biler som krever førerkort klasse B. Her kreves kun førerkort, alder på minimum 20 år, tilfredsstillende helse og kjøresedel utstedt av politiet (knyttet til vandel). Politiet kan videre stille krav om tilstrekkelig kjennskap til trafikkområdet for å få utstedt

kjøreseddel for drosje. Krav om bestått kjennsprøve er vanlig i alle by-områder. Videre krav for å bli drosjesjåfør varierer hos de forskjellige taxisentraler.

Yrkesmessig godstransport med lette kjøretøy som krever førerkort klasse B/BE, faller også utenom dagens krav til yrkessjåførutdanning. Dette kan være budbiler, små varebiler, pizzabiler og annen distribusjonsvirksomhet. Det skal vurderes om også disse skal komme inn under en ordning tilsvarende det som vurderes for persontransport med drosjer.

Formålet med å stille krav om yrkesrettet utdanning vil være å bedre trafikksikkerheten, øke førernes egen sikkerhet, høyne kvaliteten på yrkesutførelsen og øke attraktiviteten til yrket. Eventuelle krav vil utformes i samsvar med de erfaringene vi gjør oss når det gjelder yrkessjåfør opplæringen for tunge kjøretøy og for drosjetransport med maxitaxi (minibusser). Vi vil også hente inn erfaringer fra andre land som har slike krav i dag.

10.4 Nasjonale trafikksikkerhetskampanjer

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 10.4:

“Nasjonale trafikksikkerhetskampanjer har gitt gode resultater, blant annet når det gjelder bilbeltebruk og fart. Transportetatene vil derfor trappe opp arbeidet med trafikksikkerhetskampanjer. For å oppnå maksimal effekt må kampanjer koordineres med andre virkemidler, for eksempel kontroller. Strategien med å satse på et fåtall større nasjonale kampanjer med varighet over flere år, og med et spisset budskap, vil bli videreført. Kampanjer skal prioriteres innenfor områder der endring fra uønsket til ønsket atferd vil kunne gi betydelig reduksjon i antall drepte og hardt skadde.”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 105)

Budsjettet til nasjonale trafikksikkerhetskampanjer har de senere årene ligget på rundt 25 mill kr pr år. Prioriteringen har vært begrunnet med at vi har hatt god tro på at kampanjene gir et positivt bidrag til å redusere antall drepte og hardt skadde i trafikken. Det har likevel ikke vært mulig å beregne virkningen av kampanjer på lik linje med det vi har gjort når det gjelder investeringer.

Som en del av grunnlaget for arbeidet med NTP 2014-2023 er det sett nærmere på tilstandsutviklingen innenfor områder der det har vært drevet kampanjevirkosomhet de senere årene. Dette er det redegjort nærmere for i kapitlene 11.2.2 (fartskampanjen), 14.1 (bilbeltekampanjen) og 14.2 (bruk av sykkelhjelm). I alle tre tilfeller ser det ut til å være en tydelig sammenheng mellom tilstandsforbedringer og tidspunkt for gjennomføring av kampanjen. Dette gir klare indikasjoner på at kampanjene har gitt betydelige bidrag til den registrerte reduksjonen i antall drepte og hardt skadde. Omregnet til reduserte skadekostnader er det sannsynlig at virkningen langt overgår ressursbruken til kampanjene. Dette er bakgrunnen for at Statens vegvesen ønsker å trappe opp arbeidet med trafikksikkerhetskampanjer.

De senere årene har den nasjonale kampanjevirkosomheten vært konsentrert om fire tema; fart, bilbelte, sykkelhjelm (i hovedsak utført av Trygg Trafikk) og trøtthet blant førere. I tillegg har en rekke fylker gjennomført kampanjen “Sei ifrå”/”Si ifrå”. Tema for framtidige kampanjer

vil bli avklart som en del av arbeidet med handlingsprogrammet for 2014-2017. Foreløpig er det avklart som prinsipp at det ved valg av tema skal legges vekt på at kampanjene skal være innenfor områder der endring fra uønsket til ønsket atferd vil kunne gi betydelig reduksjon i antall drepte og hardt skadde. Det har vist seg å være god ressursutnyttelse å konsentrere seg om få kampanjetema i stedet for å spre ressursene ut over mange kampanjer. Et fåtall kampanjer gjør det mulig å konsentrere innsatsen om de viktigste områdene.

Det tar tid å påvirke trafikantene. Kampanjene planlegges derfor med en varighet over noe tid. De må være faglig godt fundert og bygge på kunnskap om ulykkessituasjonen og om målgruppene. I problemdefineringsen før kampanjer iverksettes kreves at man er bevisst på hvilke målgrupper budskapet skal rettes mot.

Mennesket utsettes daglig for en stor mengde informasjon, men bare en liten del av dette blir bevisst opplevd og registrert. For å nå fram i et bredt mediebilde er det derfor nødvendig med et målrettet, entydig og spisset budskap.

Forskning tilsier at det er kombinasjonen mellom ulike virkemidler som gir best resultater. For å oppnå maksimal effekt forutsettes god koordinering mellom kommunikasjon og andre virkemidler, for eksempel kontroller. De nasjonale kampanjene involverer altså flere fagfelt. Statens vegvesen har et stort fortrinn i sin mulighet for direkte kontakt med trafikanter gjennom blant annet kontrollvirksomheten.

Planlegging og gjennomføring av kampanjearbeidet skal fortsatt skje i et samspill mellom Vegdirektoratet og de ulike regionene. Dette sikrer god kunnskap om lokale forhold og stor grad av involvering. Det vil også være effektivt med tanke på at felles uttrykk etableres og benyttes over hele landet.

11. Fart

11.1 Sammenhengen mellom fart og drepte og skadde i trafikken

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 11.1:

“Kontinuerlige fartsmålinger i totalt 50 målepunkter på landsbasis viser at redusert gjennomsnittsfart kan forklare deler av reduksjonen i antall drepte og hardt skadde etter 2008.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

Sammenhengen mellom fart og trafikkulykker er godt dokumentert. Høyere fart må betales med høyere antall skadde og drepte. Likevel er det ikke slik at denne gevinsten er synlig for den enkelte trafikant ute på veien. Mange vil oppleve det å kjøre i 90 km/t som like sikkert som det å kjøre i 80 km/t. Dermed vil de mange steder oppfatte fartsgrensene som kunstig lave. Likevel er det slik at dersom vi i en uoversiktlig sving oppdager en hindring på tvers av veien, og vi med 80 km/t som utgangsfart akkurat greier å stoppe foran denne hindringen, så ville vi med en utgangsfart på 90 km/t ha truffet den samme hindringen med en fart av 50 km/t. Da kan fartsforskjellen være forskjellen mellom liv og død.

TØI har gjennomført en metaanalyse av et stort antall undersøkelser som gir anslag på hvordan endringer i fart virker på antall trafikkulykker og på alvorligheten av personskader i trafikkulykker (ref 27). Blant annet er følgende sammenhenger (“potensmodeller”) funnet utenfor tettbygd strøk:

$$(1) \quad \frac{\text{Drepte etter}}{\text{Drepte før}} = \left(\frac{\text{Fart etter}}{\text{Fart før}} \right)^{4,6}$$

$$(2) \quad \frac{\text{Hardt skadde etter}}{\text{Hardt skadde før}} = \left(\frac{\text{Fart etter}}{\text{Fart før}} \right)^{3,5}$$

Innenfor tettbygd strøk er følgende sammenhenger funnet:

$$(3) \quad \frac{\text{Drepte etter}}{\text{Drepte før}} = \left(\frac{\text{Fart etter}}{\text{Fart før}} \right)^{3,0}$$

$$(4) \quad \frac{\text{Hardt skadde etter}}{\text{Hardt skadde før}} = \left(\frac{\text{Fart etter}}{\text{Fart før}} \right)^{2,0}$$

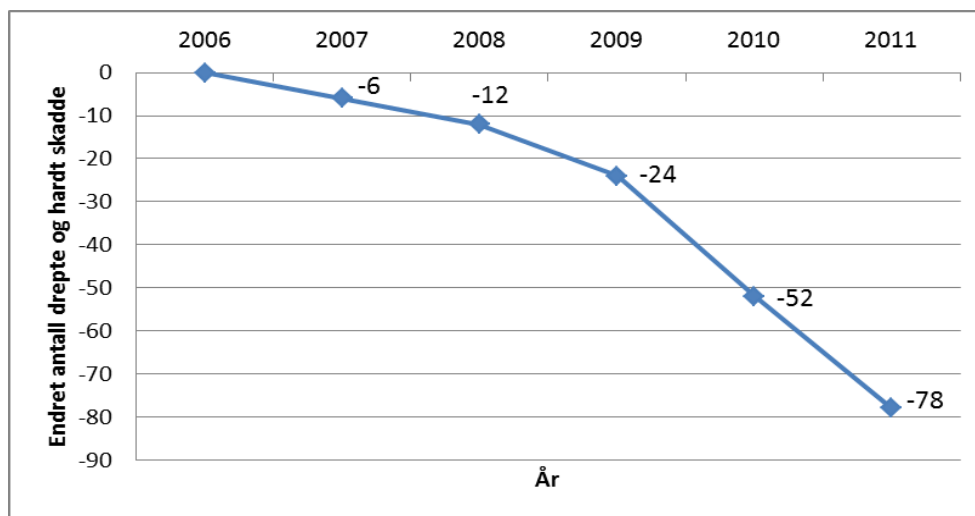
I formlene er begrepene ”fart før” og ”fart etter” referert til registrert gjennomsnittsfart på trafikkstrømmen. Formlene viser at dersom gjennomsnittsfarten på en vegstrekning utenfor tettbygd strøk for eksempel reduseres med 4 km/t, fra 78 km/t til 74 km/t, så kan vi forvente at antall drepte reduseres med 22 prosent og at antall hardt skadde reduseres med 17 prosent.

Tabell 11.1 viser utviklingen i gjennomsnittsfart ved de ulike fartsgrensenivåene i perioden 2006-2011. Beregningene er basert på kontinuerlige registreringer i totalt 50 punkter, og disse er valgt ut fra at kjørefarten ikke skal være påvirket av vegens kurvatur. Videre er registrering av fart i situasjoner med kø luket ut. Selv om det er noe usikkerhet knyttet til hvor representative målepunktene er, er hovedbildet relativt entydig. Vi hadde en svak nedgang i fartsnivået fra 2006 til 2008, en noe kraftigere nedgang fra 2008 til 2009, og en relativt kraftig nedgang fra 2009 til 2011.

Tabell 11.1 – Utviklingen i gjennomsnittsfart i de ulike fartsgrensenivåene

Fartsgrense	50 km/t	60 km/t	70 km/t	80 km/t	90 km/t (2 felt)	90 km/t (flere felt)	100 km/t
2006	52,6 km/t	60,4 km/t	70,7 km/t	79,0 km/t	88,9 km/t	89,9 km/t	99,7 km/t
2007	52,5 km/t	60,2 km/t	71,0 km/t	78,8 km/t	88,8 km/t	90,5 km/t	98,7 km/t
2008	52,3 km/t	59,8 km/t	70,4 km/t	78,9 km/t	88,9 km/t	91,2 km/t	99,8 km/t
2009	52,1 km/t	59,7 km/t	70,3 km/t	78,5 km/t	88,5 km/t	90,3 km/t	99,1 km/t
2010	51,3 km/t	58,9 km/t	69,6 km/t	78,1 km/t	87,0 km/t	89,4 km/t	98,8 km/t
2011	49,9 km/t	58,2 km/t	69,1 km/t	77,9 km/t	87,2 km/t	89,8 km/t	98,6 km/t

Grafen i figur 11.1 viser resultatet av beregninger der registrert utvikling i gjennomsnittsfart og registrert antall drepte og hardt skadde innenfor de ulike fartsgrensenivåene er lagt inn i potensmodellene. Vi ser at den registrerte fartsendringen fra 2006 til 2011 forklarer en reduksjon på i underkant av 80 drepte og hardt skadde. Det meste av reduksjonen kan tilskrives redusert fart fra 2009 til 2011.



Figur 11.1 - Betydningen endret gjennomsnittsfart i perioden 2006-2011 forventes å ha hatt for antall drepte og hardt skadde

Figur 2.3 viser at registrert antall drepte og hardt skadde var omlag 370 lavere i 2011 enn i 2006. Våre beregninger viser at drøyt 1/5 av denne reduksjonen kan forklares med redusert fartsnivå.

Funn fra ulykkesanalysegruppenes arbeid (UAG) støtter opp under resultatene fra fartsmålingene. Fra 2005 til 2008 var andelen av dødsulykkene der for høy fart har vært en medvirkende faktor ligget jevnt på rundt 50 prosent. I 2009 sank andelen til 46 prosent og i 2010 til 41 prosent (ref 7). Data fra Utrykningspolitiet og fra fartsmålinger i ATK-punktene viser en utvikling i samme retning.

11.2 Tiltak for å oppnå redusert fartsnivå

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 11.2:

“..... Men fortsatt holder en betydelig andel av bilførerne for høy fart. Fartsgrensepolicy, farts kampanje, politiets farts kontroller, ATK og utbredelse av førerstøttesystemer er sentrale virkemidler i arbeidet for å begrense høy fart som årsak til alvorlige ulykker. Det vil bli vurdert å øke bruken av variable fartsgrenser.

Strekings-ATK er et effektivt tiltak på strekninger der fartsnivået er høyt, og vil være et sentralt tiltak i en strategi for å sikre økt overholdelse av fartsgrensene. I dag er det flere ATK-bokser enn antall kameraer og farts målere. Dette innebærer at utstyr må flyttes manuelt, noe som gir sikkerhetsmessige utfordringer. Det vil bli montert fast kamera og farts måler i alle ATK-bokser.

Førerstøttesystemer som automatisk fartstilpasning (ISA), atferdsregistrator og fartssperre vil bidra til økt overholdelse av fartsgrensene. Statens vegvesen vil gjennomføre tiltak som fremmer og tilrettelegger for økt utbredelse av slikt utstyr.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – sidene 39 og 40)

Teksten i transportetatens forslag til NTP viser en rekke tiltak som kan bidra til å redusere omfanget av fart over fartsgrensen. Tiltakene vil hver for seg gi god effekt, men det er likevel mye å hente på også å se tiltakene i sammenheng. Kunnskap om sammenhengen mellom fart og ulykker gir grunnlag for fastsettelse av fartsgrenser. Gode kampanjer bidrar blant annet til forståelse for fartsgrensens betydning og gir aksept for effektiv håndheving av disse ved bruk av politikontroller og automatisk farts kontroll (ATK). Dette vil igjen skape etterspørsel etter førerstøttesystemer som ISA, som kan hjelpe den enkelte til å overholde fartsgrensene.

11.2.1 Fartsgrensepolicy

Gjennomførte endringer i fartsgrensekriteriene

Fastsettelse av fartsgrenser er et viktig trafiksikkerhetstiltak. Høsten 2001 fikk 393 km riksveg redusert fartsgrense fra 90 km/t til 80 km/t og 741 km riksveg fikk redusert fartsgrense fra 80 km/t til 70 km/t. En evaluering utført i 2007 (ref 28) viser en fartsreduksjon på mellom 1,6 km/t og 2,8 km/t der fartsgrensen er satt ned fra 90 km/t til 80 km/t og på mellom 2,1 km/t og 4,1 km/t der fartsgrensen er satt ned fra 80 km/t til 70 km/t. Registrert reduksjon i antall drepte og hardt skadde ligger noe høyere enn det som følger av potensmodellen (jf. kapittel 11.1).

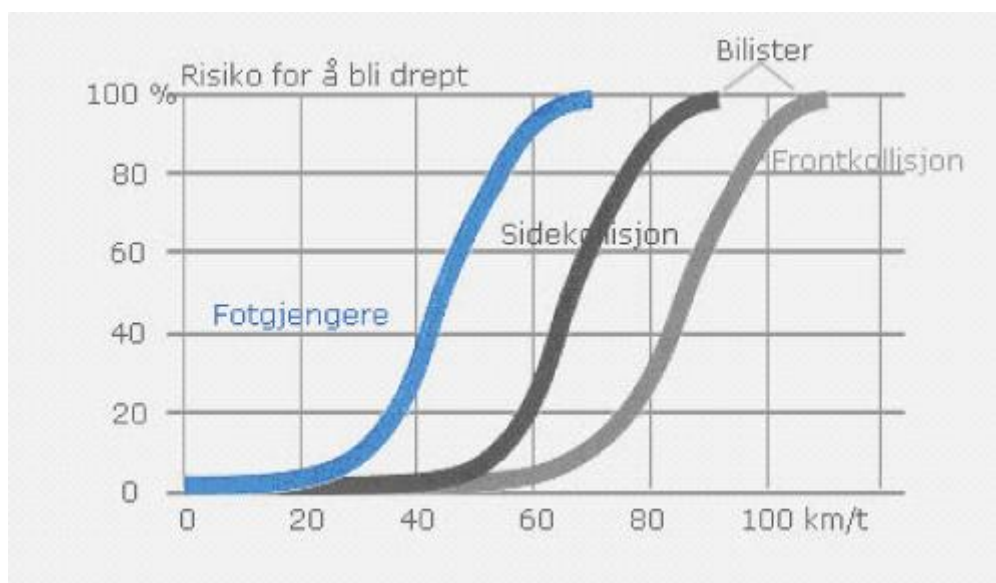
I 2011 ble kriteriene for fastsettelse av fartsgrenser utenfor tettbygd strøk revidert på nytt (ref 29). 80 km/t ble beholdt som generell fartsgrense utenfor tettbygd strøk, men kriteriene har resultert i at ennå flere veger har fått redusert fartsgrense fra 80 km/t til 70 km/t. I tillegg er det satt strengere krav for veger uten midtrekkverk som skal ha fartsgrense 90 km/t.

Gjeldende kriterier for fastsettelse av fartsgrenser innenfor tettbygd strøk er fra 2003 (ref 30). Sammenliknet med tidligere kriterier ble det forutsatt mer bruk av fartsgrensene 30 km/t og 40 km/t i stedet for 50 km/t. Dette gjelder i hovedsak kommunale veger, der kommunene har

vedtaksmyndighet for fartsgrenser. Kriteriene fastsatt av Statens vegvesen blir her å anse som en faglig anbefaling og ikke som et påbud.

Tanker rundt et fartsgrensesystem basert på nullvisjonen

Figur 11.2 er en prinsippskisse som viser at risikoen for å bli drept i ulike typer ulykker er en funksjon av kjørefart. Figuren viser at sannsynligheten for å bli drept i en frontkollisjon øker vesentlig når farten overstiger 70 km/t. Tilsvarende er 50 km/t en kritisk hastighet ved kollisjon fra siden og 30 km/t en kritisk hastighet ved påkjørsel av fotgjengere og syklister. Kurvene i figur 11.2 er ikke basert på eksakt vitenskap, men ut fra tilgjengelig kunnskap er det naturlig å knytte nullvisjonen til fartsgrensene 30 km/t, 50 km/t og 70 km/t.



Figur 11.2 – Prinsippskisse som viser risikoen for å bli drept i ulike typer ulykker som en funksjon av kjørefart

Dersom vi ensidig legger nullvisjonen til grunn burde den generelle fartsgrensen utenfor tettbygd strøk vært satt til 70 km/t, og høyere fartsgrense kun settes på veger som har midtdeler/midtrekkverk og en nullvisjonstilpasset utforming av vegens sidearealer. Tilsvarende burde 30 km/t være en generell fartsgrense på veger i tettbygde strøk, der gående og syklende ferdes i vegbanen.

TØI har beregnet at dersom alle trafikanter overholdt gjeldende fartsgrenser ville det ha medført om lag 140 færre drepte og hardt skadde i året (ref 69 og ref 76). Videre forventes en reduksjon med ytterligere om lag 50 drepte og hardt skadde dersom 70 km/t var øvre fartsgrense for veger med fare for møteulykker, 50 km/t øvre fartsgrense for veger utenfor tettbygd strøk med mange kryss og 30 km/t generell fartsgrense innenfor tettbygd strøk, og dersom alle trafikanter i tillegg overholdt disse fartsgrensene (ref 15)¹⁴.

En slik løsning vil likevel ikke være uproblematisk. På deler av vegnettet vil mange føle det unaturlig å kjøre i 70 km/t, og med generell fartsgrense 70 km/t utenfor tettbygd strøk vil vi

¹⁴ Beregningene i ref 76 tar utgangspunkt i data fra 2009 og 2010, mens beregningene i ref 15 tar utgangspunkt i en gjennomsnittssituasjon for årene 2006-2009, med nærmere 1100 drepte og hardt skadde. Dersom vi tar utgangspunkt i enkeltåret 2011 med om lag 850 drepte og hardt skadde, blir forventet reduksjon noe lavere.

trolig få en stor økning av strekninger der gjennomsnittsfarten ligger høyere enn fartsgrensen. Fartsgrenser som oppfattes som unaturlig lave vil generelt bidra til å redusere respekten for fartsgrensene. En annen ulempe er at vi vil få en økning i tidskostnadene. Dette vil blant annet være til ulempe for næringslivet.

Om det er fornuftig å redusere de generelle fartsgrensene til henholdsvis 70 km/t og 30 km/t avhenger av i hvilken grad disse fartsgrensene vil bli respektert. For å oppnå tilfredsstillende respekt for lavere fartsgrenser må dette følges opp med andre tiltak. På kort sikt har trolig reduksjon av den generelle fartsgrensen lite for seg dersom vi ikke samtidig er villige til å sette inn betydelige ressurser i form av økt overvåking (kapitlene 11.2.3 og 11.2.5). På noe lengre sikt vil ISA kunne gi et betydelig bidrag til økt overholdelse av fartsgrensene (kapittel 11.2.4).

Selv om “nullvisjonsfartsgrenser” har en logisk begrunnelse ut fra vår trafikksikkerhetstanking vil dette uten tvil være kontroversielt, og kreve atskillig “modning”. I dagens situasjon er det derfor naturlig å sette ressursene inn på å få trafikantene til å overholde de gjeldende fartsgrensene, og å benytte særskilte fartsgrenser på strekninger der dette vurderes å gi god effekt.

Arbeid med fartsgrensekriterier framover

En skikkelig revisjon av fartsgrensekriteriene, slik vi har hatt i 2001 (utenfor tettbygd strøk), 2003 (innenfor tettbygd strøk) og 2011 (utenfor tettbygd strøk), bør gjennomføres med jevne mellomrom, og det bør helt sikkert være en ny gjennomgang i løpet av planperioden 2014-2023. Aktuelle tilnærminger kan være:

- Generell fartsgrense 30 km/t innenfor tettbygd strøk og 70 km/t utenfor tettbygd strøk.
- Geometribaserte fartsgrenser. Dette betyr at veger med en kurvatur som gjør at det maksimalt bør kjøres i 70 km/t ikke skal ha høyere fartsgrense enn dette.
- Å fjerne seg fra et system som tar utgangspunkt i generelle fartsgrenser. Dette vil gi oss større frihet til å velge en riktig fartsgrense på den enkelte strekning.

Disse tilnærmingene (særlig de to første) innebærer relativt dramatiske endringer, og det vil være naturlig å la gjeldende fartsgrensekriterier fra 2011 virke noen år før vi setter i gang utredninger for å kartlegge mulige konsekvenser.

Dersom fartsgrensekriteriene holdes uendret bør det innenfor hver fireårsperiode foretas en gjennomgang av vegnettet for å finne fram til strekninger der trafikkøkning og/eller ulykkes-situasjonen tilsier at fartsgrensene må endres for å tilfredsstille fartsgrensekriteriene.

11.2.2 Fartskampanje

Statens vegvesen igangsatte i 2009 en kampanje innenfor temaet fart og fartsrelaterte ulykker. Målgruppen er de som selv mener de kjører forsvarlig, men som likevel ofte kjører 10 – 20 km/t over fartsgrensen. Valg av målgruppe er gjort med utgangspunkt i funn fra UAG-arbeidet, som viser at rundt 60 prosent av dødsulykkene der høy fart er en medvirkende årsak skyldes fart som ligger lavere enn politiets beslagsgrense for førerkort. I tillegg antas det at de

som kjører “litt” over fartsgrensen er mer mottakelig for kunnskap enn de som bedriver kjøring i “ekstremfart”.

Figur 11.1 viser at vi har hatt en svært gunstig utvikling i fartsnivået etter at fartskampanjen ble igangsatt i 2009. Observert fartsreduksjon fra 2008 til 2011 kan rent teoretisk forklare en reduksjon på 66 drepte og hardt skadde i enkeltåret 2011. Av dette er 17 sparte liv og 49 færre hardt skadde. I og med at fartskampanjen ennå ikke er evaluert mangler vi dokumentasjon på hvordan kampanjen har påvirket trafikantenes fartsvalg. Men når en såpass kraftig fartsreduksjon sammenfaller med at fartskampanjen igangsettes, er det grunn til å anta at det er en sammenheng.



Foto: Knut Opeide

Omregnet til 2012-kr er de samfunnsøkonomiske kostnadene ved ett tapt liv prissatt til 32,6 mill kr og en hardt skadd prissatt til 10,5 mill kr¹⁵. Det er gjort en beregning av den samlede virkningen for 2009, 2010 og 2011, der registrert fartsnivå er sammenholdt med en tenkt situasjon der fartsnivået i 2008 ble videreført i 2009, 2010 og 2011. Beregningen viser en samlet gevinst for de tre årene på i overkant av 1,9 mrd kr i form av reduserte skadekostnader. I samme periode er det totalt brukt om lag 56 mill kr til fartskampanjen. Det betyr at dersom tre prosent av de sparte skadekostnadene skyldes fartskampanjen, og vi samtidig legger til grunn en defensiv tilnærming om at all virkning av kampanjen opphører umiddelbart når kampanjen avsluttes, så vil besparelsen i skadekostnader være i størrelsesorden like stor som den økonomiske innsatsen til gjennomføring av kampanjen. Det er ikke urimelig å anta at fartskampanjen har gitt gevinster i form av sparte skadekostnader som langt overgår ressursbruken.

I tillegg til at fartskampanjen kan være en bidragsyter til trafikantenes atferd direkte, kan den også bidra til å øke kunnskapsnivået om fartens betydning for ulykker, og dermed fremme forståelse for nødvendigheten av andre tiltak som iverksettes med siktemål å redusere kjørefarten.

Fartskampanjen er i første omgang tenkt med varighet ut 2012. Til tross for en positiv utvikling de senere årene, er høy fart fortsatt en medvirkende årsak til nær halvparten av dødsulykkene, og det er ingen tvil om at høy fart vil forbli en av de største utfordringene i trafikksikkerhetsarbeidet også etter 2012. Valg av kampanjetema f.o.m. 2014 vil være en naturlig del av arbeidet med Statens vegvesens handlingsprogram for 2014-2023. Men så lenge vi kan sannsynliggjøre at fartskampanjen bidrar til å redusere fartsnivået og dermed gir et vesentlig bidrag til å få ned antall drepte og hardt skadde, vil det være svært uheldig å avbryte den. Det er langt å foretrekke å holde kampanjen i gang ett år for lenge framfor å risikere å avbryte en vellykket kampanje som fortsatt kunne bidratt til å redusere fartsnivået.

¹⁵ Hardt skadde er summen av meget alvorlig skadde og alvorlig skadde. Det er oppgitt enhetskostnader pr meget alvorlig skadd (24,74 mill 2012-kr) og pr alvorlig skadd (8,78 mill 2012-kr). I følge ulykkesstatistikken er 11 prosent av de hardt skadde meget alvorlig skadde og 89 prosent alvorlig skadde. Dette gir i gjennomsnitt 10,54 mill kr pr hardt skadd.

Det vises til en generell omtale av Statens vegvesens kampanjevirkosomhet i kapittel 10.4.

11.2.3 Videreutvikling av ATK

Punkt-ATK

Punkt-ATK innebærer at farten blir målt i det kjøretøyet passerer foran fotoboksen. Tiltaket ble introdusert i Norge i 1988, og i dag er det om lag 370 fotobokser. ATK har blitt et meget viktig trafikkikkerhetstiltak, og er et viktig supplement til politiets kontrollvirkosomhet.

Tidligere undersøkelser viser at punkt-ATK gir redusert kjørefart fra opplysningsskiltet til noen kilometer etter siste fotoboks. De samme målingene har imidlertid også vist at fartsreduksjonen ikke er konstant mellom punktene, og at det er en særlig stor fartsreduksjon i forbindelse med passering av hver fotoboks (“kengurukjøring”).

Etter mer enn 20 år med punkt-ATK er det god grunn til å se nærmere på om trafikantenes kjøreatferd på strekninger med punkt-ATK er annerledes i dag enn den gang ATK var et nytt tiltak. Dette vil ha stor betydning for vår vurdering av hva som bør være framtidig omfang av punkt-ATK.

I løpet av 2010 ble de siste våtfilmkameraene utfaset, og ATK er nå utelukkende basert på digitalt utstyr. Det er fortsatt flere ATK-bokser enn antall kamera og fartsmaalere. I løpet av 2012 vil det imidlertid bli kjøpt inn utstyr slik at alle fotobokser får digitalt utstyr. Dette innebærer at fotoboksene på sikt kan utnyttes mer effektivt og gir muligheten for å målrette kontrollaktiviteten. I tillegg slipper Statens vegvesen å flytte utstyr manuelt, noe som er lite effektivt og gir utfordringer med hensyn til HMS.

Streknings-ATK

Streknings-ATK innebærer at det blir utført en beregning av gjennomsnittsfart mellom to ATK-bokser. Samferdselsdepartementet ga sommeren 2009 Statens vegvesen anledning til å prøve ut streknings-ATK. I første omgang ble det etablert streknings-ATK på tre strekninger.



En før- og etterundersøkelse av fart på disse strekningene viser at effekten er betydelig bedre enn en kunne forventet dersom det i stedet hadde vært punkt-ATK (ref 10). Best resultat ble oppnådd på en 9,5 km lang strekning på rv 3 i Østerdalen. Her ble gjennomsnittsfarten redusert fra 88,5 km/t til 78,3 km/t. Dette innebærer at vi kan forvente rundt 35 prosent reduksjon i antall drepte og rundt 25 prosent reduksjon i antall hardt skadde på strekningen. I før- og etterundersøkelsen (ref 10) er det også gjort beregninger av en forventet situasjon dersom det i stedet for streknings-ATK var punkt-ATK på den aktuelle strekningen, bestående av to ATK-bokser. Ved bruk av erfaringstall for kjøreatferd på strekninger med punkt-ATK er sannsynlig reduksjon i antall drepte beregnet til 15 prosent og sannsynlig reduksjon i antall hardt skadde beregnet til 10 prosent. Streknings-ATK er med andre ord et betydelig mer effektivt tiltak enn punkt-ATK.

Pr mai 2012 er det etablert til sammen syv strekninger med streknings-ATK i Norge. Fire av disse er på veg i dagen, mens de tre siste er i tunnel. Det arbeides med sikte på å åpne

ytterligere åtte strekninger i løpet av 2012, hvorav fire er i tunnel. Statsråden har signalisert at det kan etableres inntil 40 strekninger innen utgangen av 2013.

Det er utarbeidet kriterier for etablering av nye strekninger med streknings-ATK (ref 57). Hovedkriteriene er at gjennomsnittsfarten skal ligge over fartsgrensen og at forventede skadestrukturer (FSK) skal ligge mer enn 30 prosent høyere enn gjennomsnittet for tilsvarende vegstrekninger (NSK). Under visse forutsetninger åpnes det for bruk av streknings-ATK der hovedkriteriene ikke er tilfredsstillende, blant annet i tunneler.

Det er behov for å gjøre en vurdering av om enkelte strekninger som i dag har punkt-ATK i stedet kan gjøres om til strekninger med streknings-ATK. Dette er spesielt aktuelt på strekninger med lite av- og påkjøring og der punkt-ATK kun gir redusert fart på en kort strekning.

Retningslinjene er basert på en reaktiv tilnærming, og det er naturlig at det på kort sikt prioriteres strekninger som faller inn under kriteriene i retningslinjene. I et noe lengre perspektiv bør det vurderes om streknings-ATK også skal aksepteres brukt som et proaktivt tiltak. Et eksempel på dette er strekninger som blir liggende mellom to parseller med møtefri veg, og der vi midlertidig må akseptere dagens standard uten midtrekkverk. Nedsatt fartsgrense (f.eks 70 km/t) sammen med streknings-ATK vil da bidra til at vi unngår at den mellomliggende strekningen blir liggende igjen som spesielt ulykkesutsatt. Slike unntak er det også åpnet for i dagens kriterier.

I og med at streknings-ATK er et nytt tiltak i Norge er det foreløpig vanskelig å se for seg hvilket omfang dette bør få i planperioden 2014-2023. Grovt regner vi med at det vil koste i størrelsesorden 2,5 mill kr pr ny strekning med streknings-ATK (bestående av to ATK-bokser). Kostnaden ved å omgjøre strekninger med punkt-ATK til streknings-ATK vil normalt være betydelig lavere.

11.2.4 Kjøretøyteknologi som bidrar til å redusere farten

Automatisk fartstilpassing (ISA)

Automatisk fartstilpassing (ISA = Intelligent Speed Adaptation) er betegnelsen på systemer som skal hjelpe føreren til å holde fartsgrensen. Det finnes tre hovedvarianter av ISA:

- *Et informativt system:* Med dette systemet vil bilføreren få et visuelt eller auditivt signal når han/hun kjører for fort.
- *Et assisterende system:* Med dette systemet vil bilen "forsøke" å tilpasse seg fartsgrensen, for eksempel ved at gasspedalen gir et mottrykk. Det er likevel mulig for bilføreren til enhver tid å "overstyre" ordningen og selv velge fart.
- *Et tvunget system:* Dette systemet gjør det umulig å kjøre fortere enn fartsgrensen.

ISA er allerede i dag å få som integrert utstyr i en del bilmodeller, men da som en frivillig førerstøtte som styres av bilføreren. I tillegg finnes ISA for ettermontering. Ved tvunget ISA i alle biler ville vi hatt rundt 20 prosent færre drepte og rundt 13 prosent færre hardt skadde. Dette ville gitt om lag 140 færre drepte og hardt skadde pr år (ref 76). Det er likevel klart at informativt ISA er langt mer realistisk. Virkninger av dette er imidlertid vanskeligere å anslå,

men må antas å ligge lavere enn når det gjelder tvungen ISA. Generelt vil ISA gi størst ulykkesreduksjon på de deler av vegnettet der fartsnivået ligger høyt i forhold til fartsgrensen.

Norge er forpliktet av internasjonale overenskomster som begrenser noe av vår handlefrihet når det gjelder å stille krav til kjøretøyparken. Dette gjelder blant annet muligheten for å innføre et generelt krav om ISA i den norske bilparken. Imidlertid vil friheten være større dersom krav om ISA knyttes opp mot sanksjonssystemet, for eksempel ved fartsovertredelser.

Mange virksomheter vil kunne ha betydelige fordeler av å installere ISA i egen kjøretøypark. Statens vegvesen har gått foran ved at det i etatens trafikkisikkerhetspolicy (ref 58) er stilt krav om at det skal være ISA (eller tilsvarende) i alle biler som Statens vegvesen disponerer. Det er installert et informativt ISA-system der det gis varsel med lys ved overskridelse av fartsgrensen. Ved overskridelse med mer enn 4 km/t gis i tillegg varsel med lydsignal.

Det er et viktig prinsipp at all transport som utføres på oppdrag for Statens vegvesen skal foregå så sikkert som mulig, og i Statens vegvesens transportpolicy (ref 60) er det stilt konkrete krav som sikrer dette. På sikt kan det være aktuelt å inkludere et krav om at ISA skal være montert i alle kjøretøy som leverer varer og tjenester til Statens vegvesen.

Atferdsregistrator

En atferdsregistrator lagrer kontinuerlig data om kjøreatferd. Kjøring av bil med atferdsregistrator vil gi føreren følelsen av å være overvåket, noe som blant annet vil kunne føre til færre fartsovertredelser. Atferdsregistratorer vil også forenkle og forbedre arbeidet med å analysere ulykker. For den lovlydige bilfører vil bruk av atferdsregistrator innebære en positiv mulighet til å dokumentere sin atferd i situasjoner der det har oppstått tvil om skyldspørsmålet. Imidlertid reiser bruk av atferdsregistrator en rekke problemstillinger i tilknytning til personvernet som det må tas hensyn til.

Som for ISA, vil det ikke være aktuelt å innføre et generelt krav om atferdsregistrator i alle biler i Norge, dersom dette ikke samtidig blir gjort gjeldende i hele EØS-området. En mer nærliggende mulighet vil være å knytte krav om atferdsregistrator til sanksjonssystemet, der de som anmeldes for visse typer overtredelser blir pålagt å kjøre bil med atferdsregistrator. Det kan også tenkes løsninger der bruk av atferdsregistrator knyttes opp mot forsikringen og gir mulighet for lavere forsikringspremie. Dette ble prøvd ut på Karmøy i 2007-2008, der 50 ungdommer i alderen 18 – 25 år inngikk en slik avtale som et ledd i nullvisjonsprosjektet “Trygt hjem”.

Fartssperre

Toppfartssperre på 90 km/t er i dag standard på tunge kjøretøy, og erfaringene med dette er gode. Det har ført til mindre stress for førerne, mer flyt i kjøringen, lavere drivstofforbruk og færre ulykker. I en del tilfeller har lastebilnæringen selv tatt initiativ til å sette sperren ned til 80 km/t.

Også mange personbilmodeller leveres med toppfartssperre, men denne er satt langt over norske fartsgrensenivåer. Imidlertid er det mulig å justere/programmere fartssperren til ønsket

norsk nivå. I prinsippet kan fartssperre ettermonteres i personbiler, men med dagens teknologi er dette svært utfordrende.

Det er lite sannsynlig at Norge ensidig vil kunne innføre krav om toppfartssperre for personbiler. Dersom et generelt krav om toppfartssperre skal kunne aksepteres i internasjonale fora, må den trolig ligge over de høyeste fartsgrenser i Europa. Tyske motorveger har stort sett ikke fartsgrense, men en anbefalt øvre hastighet på 130 km/t. Den laveste fart en eventuell toppfartssperre kan innstilles på er derfor trolig 140 km/t. Effekten vil dermed være begrenset til ulykker med det vi i Norge vil oppfatte som “ekstremfart”.

11.2.5 Fartskontroller

Politikontroller er et effektivt virkemiddel for å oppnå reduksjon i fartsnivået. Uniformert synlig politi fører til en påviselig reduksjon av kjørefarten. Synlig stasjonær kontroll gir best effekt over tid. Overvåking og kontroll ved hjelp av sivile kjøretøy er imidlertid også viktig for å fange opp og luke ut de groveste overtredelsene i trafikken.

Det avdekkes årlig over 200 000 fartsøvertredelser, hvorav rundt 60 prosent ved bruk av ATK. De aller fleste fartsøvertredelser blir avgjort med forenklete forelegg, mens de mest alvorlige fører til anmeldelse. Politiets statistikk for 2010 viser at hele 91 prosent av de som ble anmeldt for fartsøvertredelser var menn. 32 prosent av de anmeldte var i alderen 18 – 25 år (ref 78).

Statistikken for førerkortbeslag gir et bilde av utviklingen når det gjelder de groveste fartsøvertredelsene. Politiets kontrollstatistikk viser at antall førerkortbeslag økte med 32 prosent fra 2005 til 2009. Denne utviklingen har nå snudd, og antall førerkortbeslag i 2010 og 2011 viser en nedgang. Antallet er nå tilbake på samme nivå som i 2005. Nedgangen i 2010 og 2011 samsvarer godt med registreringene i Statens vegvesens målepunkter (jf. kapittel 11.1).

Forskrift om prikkbelastning trådte i kraft 1/1-2004 og ble revidert 1/7-2011 (ref 101). Ordningen gir prikker i førerkortet ved fartsøvertredelser med mer enn 10 km/t der fartsgrensen er 60 km/t eller lavere og ved fartsøvertredelser med mer enn 15 km/t der fartsgrensen er 70 km/t eller høyere. Ordningen innebærer at gjentatte overtredelser kan gi tap av førerretten, selv om de ikke er så grove at de hver for seg medfører førerkortbeslag. Dette bidrar til at politiets fartskontroller får ytterligere effekt.

11.2.6 Variable fartsgrenser

Variable fartsgrenser (dynamiske fartsgrenser) benyttes for å endre fartsgrensen med utgangspunkt i spesielle forhold som opptrer i vegnettet. Erfaringen med variable fartsgrenser i Norge er i hovedsak gjennom tidsstyrte miljøfartsgrenser og trafikkstyring i tilknytning til tunneler. I tillegg har vi enkelte strekninger med vinterfartsgrense. Videre gir fartsgrensekriteriene mulighet for å senke fartsgrensen i tilknytning til skoler og barnehager i perioder med mye aktivitet.

Statens vegvesen vil vurdere å øke bruken av variable fartsgrenser. Det er imidlertid viktig at dette gjøres mer målrettet enn med dagens tidsstyrte fartsgrenser, og at trafikanten selv forstår

hensikten med den gjeldende fartsgrensen. Det er igangsatt et arbeid med å revidere Statens vegvesens retningslinjer for bruk av variable skilt (ref 92). I dette arbeidet inngår blant annet fastsettelse av kriterier for når dynamiske fartsgrenser skal kunne brukes.

I Statens vegvesens ITS-strategi for 2010-2019 (ref 48) er det satt som mål at det innen 2019 skal være bygd ut et system med dynamiske fartsgrenser på de fleste motorvegene og på andre viktige hovedvegstrekkninger. Dette er ambisiøst, og krever betydelige ressurser, både til uttesting og til etablering av nødvendig infrastruktur.

På E6 i Sverige er det gjort forsøk med dynamiske fartsgrenser som er styrt på bakgrunn av rådende værforhold (temperatur, luftfuktighet, vindhastighet og vindretning). Registreringer i etterkant viser at trafikantene tilpasser seg bedre til skiltet hastighet. Dette gjelder spesielt for personbiler, og særlig ved lave fartsgrenser (ref 79).

Andre aktuelle anvendelser av dynamiske fartsgrenser er i kryssområder, der fartsgrensen kan settes ned når det kommer trafikk inn fra sidevegene eller ved gangfelt, der fartsgrensen kan settes ned når fotgjengere nærmer seg gangfeltet.

11.3 Mål om redusert fartsnivå og økt overholdelse av fartsgrensene

Kapittel 11.1 viser tydelig at redusert fartsnivå har vært en viktig medvirkende årsak til den registrerte reduksjonen i drepte og hardt skadde de siste årene. Men resultater fra 2011 viser at det fortsatt kun er litt over halvparten (54 prosent) som overholder fartsgrensen i situasjoner der fartsvalget ikke er påvirket av kø eller av vegens geometri.

Full overholdelse av fartsgrensene vil i praksis ikke være oppnåelig, med mindre det innføres et system med tvungen ISA i alle kjøretøy (jf. kapittel 11.2.4). Et mer realistisk mål for utviklingen kan være at andel av kjøretøyene som overholder fartsgrensene endres fra dagens nivå (54 prosent overholdelse) til 60 prosent i 2014 og videre til 85 prosent i 2024. TØI har beregnet at en endring fra 60 prosent overholdelse til 85 prosent overholdelse vil gi **77** færre drepte og hardt skadde pr år (ref 69). Beregningene bygger på en forutsetning om at det i planperioden ikke gjøres vesentlige endringer i fartsgrensene.

Tabell 11.2 viser fartsnivået som 85 prosent av kjøretøyene holdt seg innenfor i 2011, fordelt på de ulike fartsgrensenivåene. I tillegg vises mål for 2014, hentet fra Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013, og situasjonen i 2024 dersom 85 prosent av kjøretøyene holder seg innenfor fartsgrensen.

Tabell 11.2 – Fart som 85 prosent av kjøretøyene holder seg innenfor

	Registrert situasjon i 2011	Mål for 2014 (jf. Nasjonal tiltaksplan 2010 – 2013)	Situasjon i 2024 dersom 85 % overholder fartsgrensene
50 km/t	55,8 km/t	54,4 km/t	50 km/t
60 km/t	65,3 km/t	63,8 km/t	60 km/t
70 km/t	74,6 km/t	73,2 km/t	70 km/t
80 km/t	85,4 km/t	83,2 km/t	80 km/t
90 km/t (2 felt)	95,0 km/t	93,4 km/t	90 km/t
90 km/t (flere felt)	98,0 km/t	94,5 km/t	90 km/t
100 km/t	108,5 km/t	104,8 km/t	100 km/t

12. Rus

Tekster i transportetatens planforslag som utdypes i kapitlene 12.1 – 12.3:

“Statens vegvesens ulykkesanalysegrupper (UAG) har analysert samtlige dødsulykker siden 1. januar 2005. Rus har vært medvirkende årsak til 22 prosent av dødsulykkene. Tiltak for økt overholdelse av fartsgrensene, økt bilbeltebruk og redusert omfang av ruspåvirket kjøring blir tre viktige satsinger i planperioden. Dette krever et nært samarbeid mellom Statens vegvesen og andre aktører. Spesielt gjelder dette rus, der Statens vegvesens virkemidler er begrensede.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

”..... Alkohol vil bidra til at kjøring i ruspåvirket tilstand reduseres. Statens vegvesen vil gjennomføre tiltak som fremmer og tilrettelegger for økt utbredelse av slikt utstyr.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 40)

12.1 Omfang av ruspåvirket kjøring

Statens vegvesens dybdeanalyser av dødsulykker i perioden 2005-2010 viser at ruspåvirkning har vært en sannsynlig medvirkende årsak til 22 prosent av ulykkene (ref 7). Det er betydelig usikkerhet i dette tallet, i og med at rettslige obduksjoner og/eller blodprøveanalyser kun utføres ved 60 – 70 prosent av dødsulykkene.

Det er også stor usikkerhet knyttet til omfanget av kjøring i påvirket tilstand. Basert på en større norsk vegkantundersøkelse i 2005 og 2006 ble det beregnet at av totalt om lag 7 mill kjøreturer pr dag, ble 126 000 gjennomført med påvirket fører. Av disse var 21 000 påvirket av alkohol, 28 000 av narkotika og 77 000 av trafikkfarlige legemidler¹⁶.

Hvert år pågripes om lag 10 000 bilførere, mistenkt for kjøring i påvirket tilstand. Om lag halvparten mistenkes for alkoholpåvirkning, og resten for påvirkning av narkotika og/eller trafikkfarlige legemidler. 10 000 pågrepne førere pr år gir et gjennomsnitt på 30 pr dag. Når kun 30 av totalt 126 000 turer med påvirket fører ender med pågripelse, viser det at oppdagelsesrisikoen er liten. En økning av politiets innsats vil føre til at den opplevde risikoen for å bli pågrepet blir større. Men selv om antall pågrepne tredobles, er dette fortsatt mindre enn en promille av alle turer som gjennomføres i påvirket tilstand.

Basert på vegkantundersøkelsen fra 2005 og 2006 er det i Nasjonal tiltaksplan for 2010-2013 (ref 5) lagt til grunn at omfanget av ruspåvirket kjøring tilsvarer 1 prosent av trafikkarbeidet. Det er satt som mål at andelen skal reduseres til 0,9 prosent innen 2014. TØI har beregnet at dersom andelen av trafikkarbeidet som utføres av ruspåvirkede førere reduseres videre, fra 0,9 prosent i 2014 til 0,5 prosent i 2024, så vil dette gi om lag **40** færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2024 (ref 61).

¹⁶ Tallene er justert slik at førere som for eksempel er påvirket både av alkohol og trafikkfarlige legemidler er plassert innenfor en av gruppene.

12.2 Alkolås for å forhindre kjøring i alkoholpåvirket tilstand

Alkolås er en teknisk innretning som kobles til tenningslåsen på kjøretøy. Føreren må blåse i apparatet for å starte, og alkolåsen hindrer at bilen kan starte dersom alkoholkonsentrasjonen i utåndingsluften er for høy.

I Statens vegvesens trafikksikkerhetspolicy (ref 58) stilles krav om at det skal være alkolås i alle kjøretøy som etaten disponerer. Også andre virksomheter har eller vurderer tilsvarende ordninger. Det anslås at det i dag er installert alkolås i 2500 – 3000 kjøretøy i Norge.

Potensialet for storulykker er spesielt stort for busstransport, og det bør vurderes om det skal stilles et generelt krav om alkolås i busser. Det kan også være aktuelt å begrense kravet til skoletransport. Et slikt krav er innført i Finland og Frankrike. Tilsvarende stiller omlag 2/3 av alle svenske kommuner krav om alkolås ved skoletransport. EU-kommisjonen har i sitt policydokument for trafikksikkerhet i perioden 2011-2020 (ref 45) signalisert at de vil utrede om alkolås skal påbys, for eksempel i tilknytning til skoletransport.

Det er besluttet at det skal innføres en ordning der førere som blir tatt for å kjøre med promille får tilbud om alkolås som alternativ til tap av førerretten. Tilbudet vil bli begrenset til de som omfattes av rusprogrammet, dvs. førere som er tatt med høy promille eller som er tatt for kjøring med promille mer enn en gang. I tillegg til at førerretten begrenses til bil med alkolås, må det gjennomføres et program med samtaler og legeundersøkelser. Ordningen forventes å kunne tre i kraft fra 2013. Et forslag til endring i Vegtrafikkloven og til tilhørende forskrift vil bli sendt på høring i 2012.

12.3 Tiltak for å forhindre omfanget av kjøring der føreren er påvirket av andre rusmidler enn alkohol

Tidligere har hjemmelsgrunnlaget for å påvise og å få dømt trafikanter som er påvirket av rusgivende legemidler og narkotika vært betydelig svakere enn når det gjelder kjøring påvirket av alkohol. Dette har i praksis ført til at kjøring med rusgivende legemidler og narkotika har blitt behandlet mindre strengt enn kjøring påvirket av alkohol. Imidlertid har to viktige lovendringer bidratt til å endre på dette:

- Fra desember 2010 er det med hjemmel i Vegtrafikkloven (§ 22a) åpnet for hurtigtesting for andre rusmidler enn alkohol. Endringen gir politiet mulighet til å bruke et såkalt narkometer for å sjekke om bilføreren er påvirket av andre rusmidler enn alkohol. I tillegg gis politiet hjemmel til å pålegge legeundersøkelse hvis det er mistanke om at føreren har et rus- eller legemiddelproblem.
- Februar 2012 ble det iverksatt endringer i Vegtrafikkloven relatert til grenseverdier for ruspåvirket kjøring. I egen forskrift er satt faste nedre straffbarhetsgrenser for påvirkning av totalt 20 stoffer, blant annet cannabis, amfetamin og kokain (ref 80). Nedre grense er satt slik at det skal tilsvare en alkoholpåvirkning med 0,2 promille. Det er også satt grenseverdier som i straffeutmålingen skal tilsvare henholdsvis 0,5 og 1,2 promille alkohol. Norge er med dette det første landet i verden som systematisk innfører både straffbarhetsgrenser og straffeutmålingsgrenser for andre stoffer enn alkohol.

13. Tiltak rettet mot høyriskogrupper

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapitlene 13.1 – 13.4:

“Trafikantrettede tiltak må i særlig grad rettes inn mot trafikantgrupper med dokumentert høy risiko. Et flerårig prosjekt har gitt mye ny kunnskap om ulykker der unge bilførere, eldre, motorsyklister og ikke-vestlige innvandrere er involvert. Dette har gitt et forbedret grunnlag for å prioritere tiltak rettet mot disse høyriskogruppene.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 40)

Arbeidet med å påvirke trafikantene til en mer trafikksikker atferd bør ha særlig fokus på de gruppene av befolkningen med høyest risiko. Innenfor slike grupper vil det ofte være et betydelig potensiale for redusert antall drepte og hardt skadde, og det er derfor helt avgjørende at de nås med effektive og målrettede tiltak.

I perioden 2007-2010 gjennomførte Statens vegvesen et etatsprosjekt med høyriskogrupper i vegtrafikken som tema. Følgende høyriskogrupper ble blinket ut:

- Unge bilførere
- Eldre bilførere
- Motorsyklister
- Innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn

Målet med etatsprosjektet var å få mer kunnskap om disse gruppene, og deretter å få idéer om hvordan man kan forbedre disse gruppenes sikkerhet i vegtrafikken. I kapitlene 13.1 – 13.4 er det gitt en kort oppsummering av funnene knyttet til hver av de fire gruppene og av foreslåtte tiltak. Det er imidlertid viktig å presisere at oppstillingen av tiltak foreløpig er en ukritisk oppsummering fra høyriskoprojektets rapporter, og at det er behov for nærmere vurderinger før Statens vegvesens endelige anbefaling foreligger. De fleste av tiltakene er så vidt detaljerte at det ikke er naturlig å ta stilling til dem før i arbeidet med handlingsprogram/ tiltaksplan for perioden 2014-2017. En nærmere omtale er gitt i samlerapporten fra etatsprosjektet (ref 31) og i prosjektets ulike delrapporter.

Avslutningsvis i omtalen av den enkelte høyriskogruppe er det beskrevet hvilke grep Statens vegvesen planlegger rettet mot denne gruppen.

13.1 Unge bilførere

13.1.1 Risiko blant unge bilførere

Unge førere er overrepresentert i alvorlige personskadeulykker. I OECD-landene er trafikkulykker den viktigste dødsårsaken for ungdom mellom 15 og 24 år. Risikoen er særlig høy blant bilførere i alderen 18-19 år. I Norge har bilførere i denne aldersgruppen omlag 5 ganger høyere risiko for å bli drept eller hardt skadde sammenliknet med gjennomsnittet for alle bilførere sett under ett (ref 41).

Ulykkesrisikoen faller raskt den første tiden etter ervervet førerkort, og halveres i løpet av 8 måneder. I forskningslitteraturen dominerer to forskjellige forklaringer på den høye risikoen. Den ene dreier seg om erfaring og læring, mens den andre fokuserer på alder, modning og risikosøking (ref 32).

Unge mannlige bilførere har høyest risiko for å bli innblandet i alvorlige ulykker. Unge kvinnelige førere har også høy risiko, men har ikke de samme motivene for å kjøre risikofylt som mannlige førere. Generelt foretar unge mannlige førere flere såkalte bevisste regelovertredelser enn unge kvinnelige førere. Kvinnelige førere foretar på sin side flere feilhandlinger som gjelder håndtering av bilen (ref 32).

Utrykningspolitiets studie av 425 dødsulykker i 2004 og 2005 viste at hele 24 prosent av de som utviste klandreverdige atferd¹⁷ var under 20 år. Til sammenlikning var det kun 5 prosent av de som ikke viste klandreverdige atferd som var under 20 år (ref 46).

Utforkjøringer er den ulykkestypen som forekommer hyppigst blant unge førere. Dette gjelder spesielt for førere som nettopp har fått førerkort. Utforkjøringsulykker er ofte forbundet med det å kjøre fortere enn fartsgrensen.



Foto: Tove Eivindsen

13.1.2 Tiltak rettet mot unge bilførere som er foreslått i høyrisikoprojektet

I ref 33 har SINTEF satt opp en rekke tiltak som de antar vil være effektive for å redusere antall drepte og hardt skadde blant unge bilførere:

- Vurdere å endre det trafikale grunnkurset slik at det første møtet med føreropplæringen blir en “kickoff”. Utfordre kjøreskolene til å lage et opplegg som engasjerer, motiverer og setter dagsorden for det alvorlige bilkjøring representerer. La ulykkesutsatt ungdom fortelle om sine erfaringer på trafikalt grunnkurs.
- Gjennomføre en obligatorisk “erfaringssamling” 3-6 måneder etter at unge førere har bestått førerprøven.
- Bruk av kjøresimulator i føreropplæringen.

¹⁷ Klandreverdige atferd er her definert som handlinger som representerer et markant avvik fra normal eller forsvarlig atferd. Dette er stort sett bevisst uaktsomme handlinger, og omfatter de som har kjørt for fort, kjørt i ruspåvirket tilstand og/eller utvist aggressiv trafikkatferd.

- Kombinere samfunnsstraff eller fengsel med kurssamlinger for førere i alderen 18 – 25 år ved alle typer overtredelser der førerkort er inndratt. I tillegg bør det vurderes kurs for førere som har utvist farlig kjøreatferd uavhengig av fartsnivå.
- Bedre oppfølging av den mest ekstreme gruppen av risikotakere med kombinasjoner av straff og rehabiliteringskurs.
- Forebyggende aktiviteter må fokusere på ungdoms emosjonelle kontroll, sosiale ferdigheter og deres etisk/moralske virkelighet og utvikling.
- Utvikle dataspill med scenarier fra risikosituasjoner med ungdom som legges ut på internett og brukes i opplæringen. Tema kan være førstehjelp, rusmidler, sosiale situasjoner i bil, hva som skjer når kontrollen mistes, konsekvensene av å ikke bruke bilbelte osv.
- Utfordre ungdom på sosiale medier.
- Etter en dødsulykke bør man ha et profesjonelt team som formidler kunnskap og forståelse om hva som fører til slike ulykker til ungdom i lokalmiljøet.
- Økonomiske incentiver (for eksempel redusert forsikringspremie) for å få unge bilførere til å velge biler med førerstøttesystemer.

13.1.3 Videre innsats rettet mot unge bilførere

Mange av de generelle trafikksikkerhetstiltakene virker også på ungdomsgruppen, men det er også behov for egne satsinger overfor denne aldersgruppen. I 2009 utarbeidet Statens vegvesen, politiet og Trygg Trafikk en egen tiltaksplan mot ungdomsulykker (ref 67). Planen inneholder en rekke målrettede tiltak, både tiltak før førerrett er ervervet, tiltak i prøveperioden og tiltak ved tap av førerretten. I planen ble det blant annet foreslått at det skulle gis dobbel prikkbelastning for førere i prøveperioden. Dette ble innført fra 1/7-2011 (ref 101). Tiltakene i ungdomsplanen er i stor grad integrert i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013 (ref 5), og følges opp gjennom årlig rapportering.

Tiltak mot ungdomsulykker vil få en sentral plass når det skal utarbeides en ny nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg, gjeldende for perioden 2014-2017. Det vil bli gjort en vurdering av om det er tiltak i planen mot ungdomsulykker som ikke vil bli gjennomført i inneværende fireårsperiode og som skal tas inn i tiltaksplanen for 2014-2017. I tillegg vil det blant annet bli vurdert om tiltakene som er foreslått i høyrisikoprojektet (jf. kapittel 13.1.2) skal tas inn i den nasjonale tiltaksplanen.

Innsatsen mot ungdomsulykker involverer mange aktører, spesielt Trygg Trafikk, politiet og Statens vegvesen. De ulike aktørenes tiltak må samordnes, aktørene må holde hverandre gjensidig informert, og roller og ansvarsfordeling må tydeliggjøres. Samlet bør aktørene ha både en bred og en smal tilnærming i arbeidet overfor ungdom. Den brede tilnærmingen retter seg mot hele årskull og må ha til hensikt å påvirke sosiale normer og atferd i ungdomsgruppen. Den smale tilnærmingen retter seg spesielt mot risikoutsatte unge menn som

gjennom sin atferd og relativt høye eksponering er potensielt mer utsatt for ulykker enn resten av ungdomsgruppen.

Den nasjonale tiltaksplanen for 2014-2017 må omfatte ungdomsrettede tiltak innenfor ulike kategorier. En kombinasjon av opplæring, informasjon og kontroll er nødvendig for å oppnå endring i atferd. Det må vurderes om det skal gjennomføres nye tiltak som begrenser førerens frihet, men også tiltak som gir positiv motivasjon til å velge en atferd med lavere risiko.

13.2 Eldre

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 13.2:

“Gjennomsnittsalderen i befolkningen er stigende og ulykkesrisikoen øker for trafikanter over 75 år. Statens vegvesen vil fortsette å utvikle opplærings- og informasjonstiltak rettet mot eldre trafikanter.”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

13.2.1 Risiko blant eldre bilførere

Med økende alder skjer fysiologiske endringer som gjør at eldre bilførere møter andre utfordringer enn yngre bilførere. Dette gjelder særlig konsentrasjon, observasjon og behandling av informasjon. Sammen med eldres reise mønster fører dette til at de oftere er innblandet i ulykker på lokale veger og ulykker i kryss, spesielt i situasjoner med vikeplikt/stopplikt og venstresving (ref 33).

Sammenliknet med yngre førere tåler eldre de fysiske påkjenningene ved ulykker dårligere, og de kjører ofte i tillegg biler med mindre passiv sikkerhet. Ulykker hvor eldre er involvert har derfor ofte alvorlig utfall. Ulykkesrisikoen for bilførere øker fra 75 år, og særlig fra 85 år og oppover. Basert på ulykkesstatistikken for 2009 og 2010 har vi at risikoen for å bli drept eller hardt skadd for bilførere over 75 år er 3 – 4 ganger høyere enn gjennomsnittet for alle førere (ref 41).

Grupper med spesielt høy risiko blant eldre bilførere er:

- Personer som er fysisk, mentalt og sansemotorisk svekket, og personer med akutte helselidelser.
- Personer som kjører lite.

13.2.2 Tiltak rettet mot eldre bilførere som er foreslått i høyrisikoprojektet

En litteratur- og dybdestudie utført av SINTEF (ref 33) framhever følgende tiltak som viktige:

- Utvikling av aktiviteter for å opprettholde egne ferdigheter, deriblant utvikling og utprøving av egne dataspill rettet mot eldre.

- Kunnskap om betydningen av å opprettholde kjøretrening og kjøreerfaring (mengdetrening).
- Retningslinjer og tester for vurdering av egnethet, for egenvurdering og for pårørende.
- Utvikling av ITS-tjenester, kjøretøy og utstyr til bil tilpasset eldre bilføreres behov.
- Vurdere om dagens organisering bidrar til at tverrfaglig ekspertise kan utvikle gode tilbud og tester og spre kunnskapen til de som skal avgjøre om eldre bilførere skal kunne beholde førerkortet.

VTI og TØI har i ref 34 beskrevet en rekke trafikksikkerhetstiltak for eldre bilførere:

- Et system med begrensede førerkort, med restriksjoner på bilkjøring, fører til færre ulykker.
- Eldre bilførere kan gjennom opplæring og trening tilegne seg nye ferdigheter og strategier og dermed bli sikrere førere. Eldre bilførere er likevel en heterogen gruppe, og ulike grupper kan ha behov for ulike former for opplæring og trening.
- Kjøretøyrettede tiltak kan bedre eldre føreres trafikksikkerhet og mobilitet. Hvilke egenskaper en bil bør ha er delvis avhengig av den enkelte førerens behov og kjøremønstre.
- Infrastruktureltiltak kan gi bedre trafikksikkerhet for eldre. Dette gjelder spesielt bygging av rundkjøring og vegutforming som forenkler venstresving i kryss.
- Opplæring rettet mot eldre bilførere (f.eks kurset Bilfører 65+) bør fortsette og i tillegg videreutvikles. Det bør drives mer markedsføring for å nå flere, legges inn flere praktiske momenter i kursene, og utvikles individ- og gruppetilpassede kurs.
- Bruk av egentester som et hjelpemiddel for at eldre selv skal kunne vurdere om de bør begrense egen bilkjøring.
- Informasjon og råd til eldre om valg av bil og utrustning, blant annet informasjon om egenskaper ved kjøretøy som er tilpasset typiske aldersbetingede funksjonsnedsettelse.
- Innføre separat signalfase for venstresvingende kjøretøy i signalregulerte kryss, eventuelt komplementert med et separat kjørefelt for venstresving. Komplekse kryss uten signalregulering bør om mulig bygges om til rundkjøringer.

13.2.3 Videre innsats rettet mot eldre

Tiltakene som er foreslått gjennom høyriskoprojektet (jf. kapittel 13.2.2) vil bli vurdert i arbeidet med nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg for perioden 2014-2017.

I det videre arbeidet bør det spesielt fokuseres på tre innsatsområder; oppfriskingskurs for eldre bilførere (65 +), krav og prosesser knyttet til førerretten og sikkerhet for eldre fotgjengere.

Oppfriskingskurset bilfører (65 +) er et kursopplegg som er utarbeidet av Statens vegvesen med formål å øke sikkerheten og bevare mobiliteten for eldre mennesker i trafikken. Kursene arrangeres i alle fylker og med ulike organisasjoner som arrangør. I perioden 2006-2009 tilsvarte deltakelsen 17 prosent av 70-årskullet med førerkort. I 2010 og 2011 ble deltakelsen noe redusert og ligger nå på rundt 14 prosent av 70-årskullet med førerkort.

TØI har dokumentert god trafikk sikkerhetsnytte av oppfriskingskursene (ref 77), og i den nasjonale tiltaksplanen for trafikk sikkerhet for 2010-2013 er det satt som mål at deltakelsen innen 2014 skal øke til et nivå tilsvarende 30 prosent av 70-årskullet med førerkort. Dersom dette skal nås kreves en annen måte å organisere virksomheten på. Samtidig må kursene videreutvikles.



I dag må personer over 70 år oppsøke lege og få utstedt legeattest som de må medbringe ved kjøring. Innføring av EU sitt tredje førerkortdirektiv innebærer at denne ordningen bortfaller fra januar 2013. Aldersgrensen for obligatorisk legesjekk vil da heves til 75 år, og førerkortinnehaveren må etter legebesøket oppsøke trafikkstasjonen for å få utstedt nytt førerkort. Utløpsdato på det nye førerkortet vil avhenge av legens vurdering av helsen.

Høyriskoprojektet hadde fokus på eldre *bilførere*. Vi har også en betydelig utfordring når det gjelder eldre fotgjengere. Ulykkesstatistikken for perioden 2002-2011 viser at hele 41 prosent av alle drepte og 17 prosent av alle hardt skadde fotgjengere hadde fylt 75 år. Til sammenlikning utgjør denne aldersgruppen 7 prosent av befolkningen. Dette viser tydelig at det er behov for å prioritere tiltak rettet mot eldre fotgjengere.

Det pågående arbeidet med å gjennomgå alle gangfelt på riks- og fylkesveger med fartsgrense 50 km/t og 60 km/t (jf. kapittel 8.2.3) har som formål å gi sikrere kryssingspunkter, blant annet ved å få ned hastighetsnivået. Dette vil gi eldre fotgjengere bedre oversikt og bedre tid til å krysse vegen. Universell utforming innebærer løsninger som kan brukes av flest mulig, deriblant også eldre med nedsatt funksjonsnivå. Statens vegvesens satsing på universell utforming vil kunne gi et viktig bidrag til å redusere antall alvorlige fotgjengerulykker blant eldre.

Statens vegvesen, Region øst vil i 2012 utarbeide en temaanalyse om eldre, basert på dødsulykker etter 1/1-2005. Dødsulykker med eldre fotgjengere vil inngå i analyse materialet. Det er foreløpig ikke avklart om også dødsulykker med eldre bilførere skal inngå.

13.3 Motorsyklister

13.3.1 Risiko blant motorsyklister

Det er godt kjent at MC-førere har betydelig høyere risiko enn for eksempel bilførere. Basert på statistikk for 2009 og 2010 er dødsrisikoen pr km nær 10 ganger høyere for tung MC enn for bilførere, og mer enn 20 ganger høyere for lett MC. For tung MC har det vært en dramatisk risikoreduksjon sammenliknet med midten på 1980-tallet, da risikoen var rundt 8 ganger høyere enn i dag (ref 41). En vesentlig medvirkende forklaring på denne utviklingen er trolig at tung MC har gått fra å være et typisk ungdomskjøretøy til et "voksen" kjøretøy.

Generelt synes høy fart å være den viktigste risikofaktoren knyttet til motorsykkelkjøring, i hvert fall når det gjelder de mest alvorlige ulykkene. I en stor andel av dødsulykkene med motorsykkel har det også vært mistanke om eller påvist ruspåvirkning hos den forulykkede føreren. Videre finner man en tendens til at mange av de omkomne MC-førerne hadde liten erfaring med sykkelen de kjørte. Generelt finner man en klar risikoreduksjon ved økt alder.

TØI har i ref 35 funnet at det er to undergrupper av MC-førere som har særlig høy risiko:

- 16-17 åringer på lett motorsykkel. Disse har høyere risiko om høsten enn om våren og sommeren. Dette kan blant annet ha sammenheng med at mange 16-åringer skaffer seg lett motorsykkel når de begynner på videregående skole om høsten.
- Førere av såkalte "Racing-sykler". Disse har over dobbelt så høy risiko for uhell sammenliknet med andre typer motorsykkel.

Statens vegvesen har laget en temaanalyse om dødsulykker med MC i perioden 2005-2009 (ref 102), basert UAG-arbeidet. Dette viser blant annet at:

- Vegmiljøet hadde betydning for skadeomfanget i 22 prosent av alle dødsulykkene med MC.
- Motorsyklisten var selv årsaken til 66 prosent av alle dødsulykkene.
- Manglende eller feil bruk av hjelm var en medvirkende årsak til skadeomfang i om lag 20 prosent av dødsulykkene med MC (ref 7).
- Det ble utvist ekstremtferd ved halvparten av alle dødsulykker med "Racing-sykler". Dersom vi ser alle dødsulykker med MC under ett, var andelen 33 prosent.
- I 18 prosent av alle dødsulykkene manglet føreren gyldig førerkort.
- I 20 prosent av ulykkene var føreren ruspåvirket.

13.3.2 Tiltak rettet mot motorsyklister som er foreslått i høyrisikoprojektet

I ref 35 nevnes blant annet følgende tiltak som kan bidra til å redusere antall drepte og hardt skadde motorsyklister:

- I og med at høy fart synes å være den viktigste risikofaktoren knyttet til motorsykkelkjøring generelt, i hvert fall når det gjelder de alvorligste ulykkene, vil tiltak for å kontrollere og redusere farten trolig ha størst potensiale. Dette innebærer særlig økt politikontroll.

- Skreddersydd politikontroll fra politi og vegmyndigheter rettet mot ungdom på lett motorsykkel og førere av “Racing-sykler”. Dette kan være intensivt kontroll av ungdom på lett motorsykkel til og fra skoler ved skolestart og politikontroll av fart og atferd i forbindelse med motorsykkelstevner.
- Strengere restriksjoner på førerretten for lett motorsykkel. Dette kan være en form for gradert førerkort for 16-17 åringer eller å innføre 18 års aldersgrense på lett motorsykkel (dette kan gi som bieffekt at flere kjører moped, og vi må derfor se nærmere på risikoen ved kjøring av moped opp mot risikoen ved kjøring med lett motorsykkel).
- Økonomiske incentiver knyttet til eie og bruk av bestemte typer motorsykler kan ha et potensial for å påvirke trafikksikkerheten.
- Kompetanseheving gjennom opplæringstiltak. For førere av lett motorsykkel kan dette kanaliseres gjennom skoleverket.
- “Mykere” tiltak som informasjon og sosial påvirkning kan ha effekt, men avhenger av hvordan tiltakene utformes.

13.3.3 Videre innsats rettet mot motorsyklister

Tiltakene som er foreslått gjennom høyrisikoprojektet (jf. kapittel 13.3.2) og i Statens vegvesens temaanalyse av dødsulykker på motorsykkel (ref 102) vil bli vurdert i arbeidet med nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg for perioden 2014-2017. I tillegg vil det bli gjort en vurdering av hvordan anbefalingene fra et OECD-møte om MC-sikkerhet, som ble avholdt på Lillehammer i 2008, skal følges opp (ref 105).



Det pågår et arbeid med å vurdere endringer i flere bestemmelser om MC og moped i kjøretøysforskriften (ref 93) og bruksforskriften (ref 94). Blant annet vurderes om det bør være et påbud om å ha med refleksest ved kjøring med MC eller moped, tilsvarende slik det er ved bilkjøring.

Statens vegvesen vil utarbeide en egen MC-strategi i samarbeid med Norsk Motorcykel Union (NMCU), der formålet er å tilrettelegge for tiltak som gjør at de om lag 250 000 brukerne av motorsykkel og moped får en ytterligere risikoreduksjon. MC-strategien vil vektlegge at økt trafikksikkerhet er et delt ansvar mellom de som bygger og vedlikeholder vegsystemet og trafikantene som bruker vegen. Strategien vil synliggjøre de områdene hvor motorsyklister har særskilte behov, og vil omfatte både trafikantrettede tiltak og vegtiltak.

Intensjonen er at strategien skal bidra til gode samarbeidsformer med avklarte roller mellom organisasjoner og etater. Innenfor trafikantrettede tiltak vil samarbeidet handle om læreplaner

for føreropplæring, frivillige kurstilbud, kampanjer og andre tiltak som bidrar til økt bevissthet for motorsyklistenes spesielle behov, både hos motorsyklisten og hos førere av andre kjøretøygrupper.

Statens vegvesens Håndbok 245 MC-sikkerhet (ref 21) er en veileder for de som jobber med planlegging, bygging, drift og vedlikehold av veger og trafikksystemer. MC-strategien vil fokusere på hvordan vi skal sikre at løsningene som er vist i håndboka skal få utbredelse.

Det tas sikte på å ferdigstille MC-strategien innen første halvår 2013, og at den skal inngå som en del av grunnlaget for å fastsette tiltak i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg for perioden 2014-2017.

ATV og snøscooter har mange av de samme utfordringene som MC, med høy ulykkesrisiko og førere som er relativt ubeskyttet. Forskjellen ligger i at trafikkarbeidet i stor grad foregår utenfor det offentlige vegnettet, og tiltakene vil derfor være helt andre enn når det gjelder MC. Tiltak for sikrere bruk av ATV og snøscooter vil være tema i den nasjonale tiltaksplanen for 2014-2017.

13.4 Innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse

13.4.1 Risiko blant innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse

Norsk ulykkesstatistikk viser at første generasjons innvandrere med norsk førerkort har høyere ulykkesrisiko enn norskfødte med norsk førerkort. I ref 18 viser TØI at dette gjelder generelt for innvandrere fra "ikke-vestlige" land, og først og fremst innvandrere fra Midt-Østen og Afrika.

- Menn født i Midt-Østen og Afrika har mer enn dobbelt så høy risiko som menn født i Norge. Kvinner født i Midt-Østen har mer enn dobbelt så høy ulykkesrisiko som norskfødte kvinner.
- I nesten alle aldersgrupper har førere fra Afrika og Midt-Østen høyest risiko.

Det er ikke funnet noen enkle forklaringer på dette, selv om forskjeller i kunnskap og holdninger mellom norskfødte og utenlandskfødte kan være en del av årsaken. Hovedutfordringene knyttet til innvandreres forhold til trafikksikkerhet er:

- At innvandrere tar med seg kunnskap og holdninger fra sitt opprinnelsesland.
- At det å være fra land med andre kjøre- og trafikkforhold kan gjøre det vanskelig for innvandrere å kjøre bil i Norge.
- At føreropplæringen oppleves som problematisk av mange, og at språk er en av utfordringene knyttet til dette.

13.4.2 Tiltak rettet mot innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse som er foreslått i høyrisikoprojektet

I ref 13 har IRIS foreslått en rekke tiltak for å motvirke innvandreres høye ulykkesrisiko i trafikken. Disse er til dels på et detaljeringsnivå som ikke er naturlig å ta inn i vår oppsummering. Tiltakene skal redusere innvandreres ulykkesrisiko gjennom å:

- Lette tilpasningen til en ny trafikal virkelighet. Dette handler i hovedsak om å informere om norsk trafikkultur. Introduksjonsprogrammet for innvandrere peker seg ut som en særlig velegnet formidlingsarena. Det foreslås også å involvere innvandrersorganisasjoner, i tillegg til å bruke andre kanaler.
- Gjøre kommunikasjon og samhandling mellom kjørelærer og elev lettere. Kjørelærerne må læres opp til å bruke hensiktsmessig språk og væremåte, og å lage en mer pedagogisk opplæringsplan.
- Gjøre organiseringen av forhold mellom elever, kjøreskole og trafikkstasjoner mer hensiktsmessig. Kjøreskolenes ansvar for elevene må utvides, og det må legges bedre til rette for at innvandrere får mengdetrening på lovlig vis.
- Motvirke utslag av lav sosioøkonomisk status.

13.4.3 Videre innsats rettet mot innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse

Tiltakene som er foreslått gjennom høyrisikoprojektet (jf. kapittel 13.4.2) vil bli vurdert i arbeidet med nasjonal tiltaksplan for trafiksikkerhet på veg for perioden 2014-2017.

Statens vegvesen har til nå ikke hatt spesiell fokus på innvandreres atferd i trafikken, og det er ikke vurdert om dette er et naturlig satsingsområde videre. Slike vurderinger vil inngå som en naturlig del av forarbeidet med tiltaksplanen for 2014-2017.

14. Bruk av sikkerhetsutstyr

14.1 Bruk av bilbelte

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 14.1:

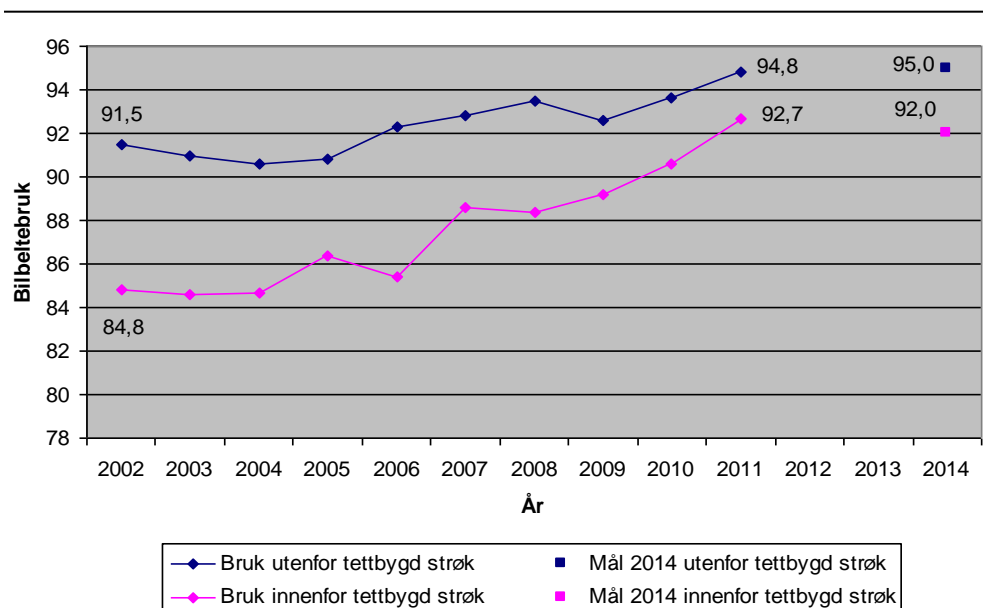
“Fra 2004 har det vært en svært positiv utvikling i bilbeltebruken. Kombinasjonen av kampanjevirkosomhet og mer målrettede bilbeltekontroller har gitt gode resultater. I tillegg har den økte utbredelsen av bilbeltepåminnere vært medvirkende. Selv om langt de fleste nå bruker bilbelte, er det mye å hente ved å øke andelen ytterligere. Statens vegvesen vil fortsette arbeidet med å effektivisere og målrette kontrollvirkosomheten, ”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 40)

Figur 14.1 viser registrert utvikling i bilbeltebruk i tiårsperioden 2002-2011, basert på Statens vegvesens tilstandsundersøkelser. I tillegg vises mål for bilbeltebruk i 2014, hentet fra Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013 (ref 5). Mål og resultater gjelder lette kjøretøy og inkluderer både førere og passasjerer. Bilbeltebruk blant baksetepassasjerer inngår ikke lenger i Statens vegvesens tilstandsundersøkelser, men det er i de oppgitte resultatene forutsatt et antatt nivå basert på tidligere undersøkelser. Resultatene angir dermed bilbeltebruken i en gjennomsnittsbil, medregnet fører og alle passasjerer.

Innenfor tettbygd strøk har trenden for tiårsperioden vært klart positiv, fra 84,8 prosent bilbeltebruk i 2002 til 92,7 prosent bilbeltebruk i 2011. Målet om 92 prosent bilbeltebruk i 2014 er allerede nådd. Imidlertid var økningen fra 2010 til 2011 usedvanlig kraftig, og det gjenstår å se om vi nå er oppe på et “normalnivå” på over 92 prosent bilbeltebruk innenfor tettbygd strøk.

Utenfor tettbygd strøk ble det registrert en svak nedgang i bilbeltebruken fra 2002-2004. Etter det har trenden vært positiv, og resultatet for 2011 lå nært opp til målsettingen for 2014 om 95 prosent bilbeltebruk i lette kjøretøy. Det er imidlertid betydelig lavere bilbeltebruk blant førere av tunge kjøretøy. I følge registreringer fra 2011 ligger bruken på rundt 60 prosent.



Figur 14.1 – Utvikling i bilbeltebruk 2002-2011 og mål for bilbeltebruk i 2014

Beregninger viser at vi med den registrerte bilbeltebruken i 2011 (92,7 prosent innenfor tettbygd strøk og 94,8 prosent utenfor tettbygd strøk) har fått om lag 40 færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2011 sammenliknet med om bilbeltebruken hadde vært som i 2004.

I ref 61 har TØI sett på samlet virkning for årene 2005-2011, der den registrerte bilbeltebruken er sammenholdt med en tenkt situasjon der bilbeltebruken ligger stabilt på 2004-nivå gjennom perioden. Beregningen viser at den økte bilbeltebruken over perioden har gitt til sammen 140 færre drepte og hardt skadde (summert for de 7 årene). Omregnet til skadekostnader er den samlede gevinsten for disse 7 årene i størrelsesorden 2 700 mill kr.

Kunnskapen om sammenhengen mellom gjennomførte tiltak og resultat i form av økt bilbeltebruk er dessverre svakere enn ønsket. Det er imidlertid rimelig å anta at de viktigste årsakene til den positive utviklingen er å finne blant følgende kulepunkter:

- Nasjonal kampanje for økt bilbeltebruk
- Statens vegvesens og politiets kontrollvirksomhet
- En økende andel av kjøretøyparken har bilbeltepåminnere
- Økt gebyr for manglende bilbeltebruk i 2009
- Et generelt sterkere fokus på sikkerhet i samfunnet
- Påbud om bruk av bilbelte for førere av taxi fra 2008

Den nasjonale *bilbelte*kampanjen ble igangsatt i 2003 i regi av Statens vegvesen, og det har siden da vært kampanjeaktivitet hvert år. Totalt har Statens vegvesen brukt om lag 74 mill kr på bilbeltekampanjen. Sammenliknet med besparelsen i skadekostnader på grunn av økt bilbeltebruk i perioden 2005-2011 (2 700 mill kr) er dette et relativt beskjedent beløp. Bilbeltekampanjen har vært samfunnsøkonomisk lønnsom dersom mer enn 3 prosent av besparelsen kan tilskrives kampanjen. Det er god grunn til å anta at dette er tilfelle.



Foto: Knut Opeide

Tabell 14.1 viser antall gjennomførte *bilbelte*kontroller i regi av Statens vegvesen i perioden 2002-2010. Tabellen viser at antall gjennomførte bilbeltekontroller ble redusert med 35 prosent fra 2004 til 2008. Deretter har det vært en kraftig økning fram til 2010.

Formålet med kontrollene er å bidra til økt bilbeltebruk, og Statens vegvesen vektlegger derfor høy kvalitet framfor å fokusere på å gjennomføre flest mulig kontroller. Dette innebærer blant annet at kontroller utføres på steder og til tider med lav bilbeltebruk. Fra 2010 er det lagt spesiell vekt på å kontrollere ungdom, da disse har betydelig lavere bruksprosent enn andre trafikanter.

Tabell 14.1 viser at antall gjennomførte bilbeltekontroller pr ilagt gebyr har økt kraftig i perioden, fra drøyt 20 i 2002 til nesten 50 i 2010. Dette kan delvis forklares med at bilbeltebruken har økt, og at det er lenger mellom hvert kjøretøy der en eller flere ikke bruker bilbelte. Men dette forklarer ikke hele økningen.

Tabell 14.1 – Utvikling i omfanget av Statens vegvesens bilbeltekontroller og i ilagte gebyrer

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Antall gjennomførte bilbeltekontr.	676 278	712 824	818 505	734 324	664 653	634 863	534 222	726 358	947 007
Antall ilagte gebyrer	30 358	31 451	29 887	22 909	21 748	19 289	14 201	15 838	19 302
Antall bilbeltekontr pr ilagt gebyr	22,3	22,7	27,4	32,1	30,6	32,9	37,6	46,3	49,1

Politiet har ingen registreringer av antall gjennomførte bilbeltekontroller. Imidlertid foreligger tall for antall ilagte gebyrer. I perioden f.o.m 2006 har antall ilagte gebyrer for manglende bruk av verneutstyr (i all hovedsak bilbelte) ligget relativt stabilt på i overkant av 30 000 pr år, dvs. godt over antall gebyrer ilagt av Statens vegvesen.

Undersøkelser viser at bilbeltebruken er høyere i biler med *bilbeltepåminnere* enn i biler uten. Beregninger fra TØI viser at andelen kjøretøy med bilbeltepåminnere økte fra 25 prosent i 2000 til 58 prosent i 2010. Det er klart at dette forklarer noe av økningen i bilbeltebruk. En ren trendframskriving av den observerte utviklingen viser at hele 96 prosent av kjøretøyene vil ha bilbeltepåminnere i 2024 (ref 14), og dette vil gi et bidrag til fortsatt økt bilbeltebruk.

Bilbeltekampanje, kontroller og økt utbredelse av biler med bilbeltepåminnere bidrar hver for seg til økt bilbeltebruk. Imidlertid er det også viktig å se at positive effekter ofte er resultat av et samspill mellom tiltak. En forutsetning for at bilbeltepåminnere skal gi økt bilbeltebruk er at trafikanten har en positiv grunnholdning til å bruke bilbelte, men at vanen må etableres. Dersom trafikanten har en grunnleggende motstand mot å bruke bilbelte kan beltepåminneren lett saboteres. En bilbeltekampanje vil ha som et viktig formål å påvirke holdningen til bilbeltebruk i riktig retning.

Bruk av bilbelte blant førere av lette kjøretøy reduserer risikoen for å bli drept med 51 prosent og risikoen for å bli hardt skadde med 32 prosent. Tilsvarende reduserer bruk av bilbelte i baksete risikoen for å bli drept med 18 prosent og risikoen for å bli hardt skadd med 11 prosent (ref 16). TØI har beregnet at dersom bilbeltebruken innenfor tettbygd strøk øker fra 92 prosent i 2014 til 97 prosent i 2024 og bilbeltebruken utenfor tettbygd strøk øker fra 95 prosent i 2014 til 98,5 prosent i 2024 så vil dette gi et bidrag med **45** færre drepte og hardt skadde i 2024 sammenliknet med om bilbeltebruken var som forutsatt i 2014 (ref 61). Med 100 prosent bilbeltebruk ville vi ha spart 65 drepte og hardt skadde hvert år.

Til tross for en bilbeltebruk på mellom 90 og 95 prosent var det hele 44 prosent av de som omkom i bil i årene 2005-2010 som ikke brukte bilbelte (ref 7). Dette viser at det er svært

viktig med fortsatt målrettet innsats for å øke bilbeltebruken. Imidlertid må vi innse at jo nærmere vi kommer 100 prosent bilbeltebruk, desto vanskeligere blir det å oppnå en ytterligere forbedring. De resterende prosentene som ikke bruker bilbelte vil bli stadig mer dominert av trafikanter som har fått fritak fra påbud om bruk av bilbelte og av trafikanter som systematisk gir blaffen i lover og regler i trafikken og ellers i samfunnet. Dersom vi skal få disse til å bruke bilbelte kreves andre virkemidler enn de vi til nå har brukt.

Statens havarikommisjon for transport peker i en temaanalyse (ref 104) på viktigheten av at bilbeltene brukes riktig, dvs. at beltet er tilstrekkelig tilstrammet, er uten vridning, ligger mot hoftene og at setet er oppreist. I rapporten vises til flere tilfeller der feil bruk har medvirket til dødsfall eller skade.

Sikring av barn i bil

Langt de fleste barn i aldersgruppen 0 – 10 år blir sikret. Men vi vet at en del av barna er feilsikret (feil innfesting av stol, feil utstyr i forhold til barnets vekt, feil belteføring eller liknende) eller ikke er sikret i samsvar med det som er anbefalt. Det er viktig med fortsatt målrettet innsats mot nye foreldre som kommer til. Informasjonen må ikke begrenses til hva som er påbudt, men også gi anbefaling om hva som gir best sikkerhet for barna. Trygg Trafikk og Statens vegvesen distribuerer en gratis brosjyre om barn i bil til blant andre helsestasjoner og barnehager. I tillegg holder Trygg Trafikk kurs for helsesøstre, barnehager m.fl. Det er også produsert en forenklet brosjyre om bilbelte og barnesikring på de åtte vanligste innvandrerspråkene i Norge.

Trygg Trafikk sin telling fra 2011 viser at 95 prosent av alle barn i alderen 1 – 4 år er lovlig sikret. Dette omfatter både forovervendt og bakovervendt sikring. Undersøkelser viser at sannsynligheten for å bli drept eller hardt skadd reduseres med om lag 90 prosent ved bruk av bakovervendt barnestol (ref 100). Forovervendt sikring gir dårligere sikkerhet. Derfor gjennomfører Trygg Trafikk en kampanje for å øke andelen som sikres bakovervendt. I 2011 var andelen oppe i 36 prosent.

Trygg Trafikk sin telling fra 2010 viser at 76 prosent av alle barn i alderen 4 – 10 år er lovlig sikret. De resterende er enten ikke sikret i det hele tatt eller sikret på en måte som ikke er lov innen gjeldende alders/vekt/høydegruppe. Men heller ikke her er lovlig sikring ensbetydende med gjeldende anbefaling. For eksempel gir det langt større risikoreduksjon dersom et barn sikres som anbefalt i en beltestol, sammenliknet med om det kun brukes bilpute (som er godkjent fra 15 kg).

14.2 Bruk av sykkelhjelmer

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 14.2:

“I tillegg må fotgjengere og syklister selv ta ansvar, ved å bruke synlige klær, reflekser, sykkellykt og sykkelhjelmer.”

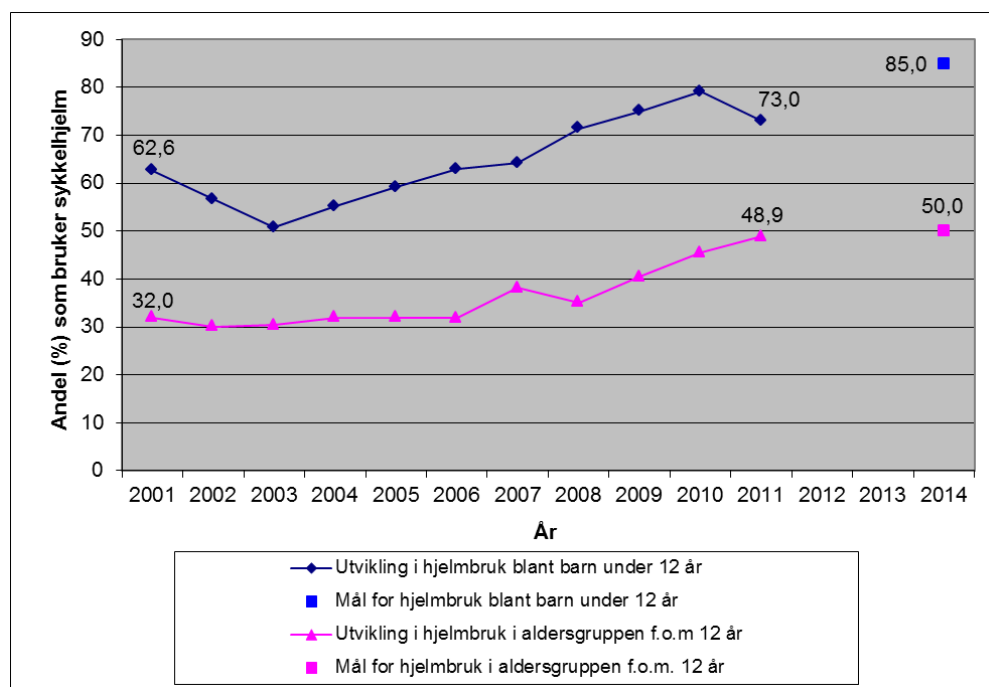
(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

Figur 14.2 viser registrert utvikling i bruk av sykkelhjelmer i tidsperioden 2001-2011, basert på Statens vegvesens tilstandsundersøkelser. I tillegg vises mål for hjelmbruk i 2014, hentet fra Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013 (ref 5).

Resultatene for årene 2001-2004 er noe usikre på grunn av usikkerhet med hensyn til vekting. Videre foreligger det ikke resultater fra 2005. Vi har derfor valgt å forutsette at resultatet for 2005 ligger midt mellom resultatene for 2004 og 2006.

Hjelmbruken blant barn under 12 år økte jevnt fra 50,7 prosent i 2003 til 79,1 prosent i 2010. Resultatet i 2011 viste en relativt markant nedgang, til 73 prosent. Imidlertid burde det fortsatt være fullt mulig å nå målet om 85 prosent hjelmbruk innen 2014.

I aldersgruppen fra og med 12 år lå hjelmbruken stabilt på rundt 30 prosent fra 2001 til 2006. Deretter har trenden vært klart positiv. Med 48,9 prosent hjelmbruk i 2011 ligger vi allerede nært opp mot målet om 50 prosent hjelmbruk innen 2014.



Figur 14.2 – Utvikling i bruk av sykkelhjelmer 2001-2011 og mål for 2014

Kurven for bruk av sykkelhjelmer i aldersgruppen f.o.m 12 år (fiolett kurve) viser økt hjelmbruk de årene det har vært avholdt hjelmkampanjer. Statens vegvesen gjennomførte en kampanje i 2007, med fokus på riktig bruk av sykkelhjelmer. Etter mange år med mellom 30 og 32 prosent hjelmbruk, økte andelen i 2007 til 38 prosent. 2008 var et år uten kampanjeaktivitet, der vi samtidig hadde en nedgang i hjelmbruken. I perioden 2009-2011 har Trygg

Trafikk gjennomført en hjelmkampanje med kvinner og studenter som de primære målgruppene. Hovedfokus har vært at alle skal kunne finne en hjelm som de føler seg vel med. Innsatsen har i stor grad vært rettet mot distribusjonsnett, med sikte på større variasjon i ulike typer sykkelhjelmer. Figur 14.2 viser at det hvert av årene som Trygg Trafikk sin kampanje har pågått har vært registrert økt hjelmbruk i aldersgruppen f.o.m. 12 år.

Totalt har Statens vegvesen og Trygg Trafikk brukt 10,5 mill kr til kampanjer for økt bruk av sykkelhjelmer i perioden 2007-2011. Det er interessant å se dette opp mot den gevinsten økt hjelmbruk har gitt i form av reduserte skadestrukturer. TØI har beregnet at 48,9 prosent hjelmbruk i 2011 har gitt 3 – 4 færre drepte og hardt skadde sammenliknet med om hjelmbruken i aldersgruppen f.o.m 12 år hadde vært som i 2006 (31,8 prosent) (ref 61). Det er også sett på samlet virkning for årene 2007-2011, der den registrerte bruken av sykkelhjelmer i aldersgruppen f.o.m. 12 år er sammenholdt med en tenkt situasjon der hjelmbruken ligger stabilt på 31,8 prosent gjennom perioden. Beregningen viser at den økte hjelmbruken i perioden har gitt til sammen om lag 10 færre drepte og hardt skadde. Omregnet til skadestrukturer er den samlede gevinsten for disse fem årene i størrelsesorden 180 mill kr¹⁸.

Det er umulig å anslå med sikkerhet hvor mye av gevinsten på 180 mill kr som skyldes hjelmkampanjene. Imidlertid er tidspunkt for gjennomføring av kampanjeaktivitet og registrert tilstandsforbedring så sammenfallende at det er vanskelig å komme utenom at det må være en klar sammenheng. Statens vegvesen/Trygg Trafikk har ikke gjennomført andre tiltak i perioden 2007-2011 som skulle tilsi at vi får nevneverdig økning i bruken av sykkelhjelmer blant ungdom og voksne, men vi kan ikke se bort fra at trender innenfor andre områder kan ha hatt betydning. Muligens kan for eksempel økt fokus på hjelmbruk i slalåmbakken ha bidratt til at også bruken av sykkelhjelmer øker. En annen årsak kan være den økte interessen for treningssykling og deltakelse i sykkelritt. For de fleste som trener fram mot deltakelse i sykkelritt er sykkelhjelmer en selvsagt del av utstyret.

Hjelmkampanjene har hatt voksne som sin primære målgruppe, og den økte hjelmbruken blant barn under 12 år (blå kurve) må derfor ha andre forklaringer. Det er naturlig å tenke seg at den positive utviklingen har sammenheng med generelt økt fokus på barns sikkerhet. Vi må anta at skoleverkets satsing på å gi barna gode sykkelvaner har hatt betydning for hjelmbruken. Dessuten er voksne som bruker hjelmer gode forbilder for sine barn, og det er derfor naturlig at økt hjelmbruk blant voksne også bidrar til økt hjelmbruk blant barn.

Det har vært diskutert om det burde innføres et påbud om bruk av sykkelhjelmer. Med den positive utviklingen vi har hatt i hjelmbruk de senere årene er ikke dette lenger et like aktuelt tema. I brede lag av befolkningen er det nå nærmest utenkelig å ikke bruke sykkelhjelmer når man sykler. Statens vegvesen følger imidlertid utviklingen nøye. Dersom hjelmbruken stagnerer samtidig som omfanget av sykling øker vesentlig, kan spørsmålet om hjelmpåbud igjen bli aktualisert.

¹⁸ Det er her lagt til grunn at bruk av sykkelhjelmer gir 78 prosent reduksjon i drepte, 30 prosent reduksjon i hardt skadde og 16 prosent reduksjon i lettere skadde (ref 16). Det er imidlertid viktig å presisere at anslagene når det gjelder virkninger av å bruke sykkelhjelmer er svært usikre, og at det også finnes undersøkelser som viser tilnærmet ingen effekt av sykkelhjelmer. I denne sammenheng mener vi det likevel er riktig å basere oss på TØI-rapport 1157/2011, som er TØI sin oppsummering av kunnskaper om virkninger av ulike tiltak, og som forutsettes brukt i arbeidet med NTP 2014-2023.



Foto: Jon A. Lien

TØI har beregnet at dersom andelen blant barn under 12 år som bruker sykkelhjelm øker fra 85 prosent i 2014 til 95 prosent i 2024 og andelen i aldersgruppen fra og med fylte 12 år som bruker sykkelhjelm øker fra 50 prosent i 2014 til 75 prosent i 2024, så vil dette gi et bidrag med **9** færre drepte og hardt skadde i 2024 sammenliknet med om hjelmbruken var som forutsatt i 2014 (ref 61).

14.3 Synlighet blant fotgjengere og syklister

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 14.3:

“I tillegg må fotgjengere og syklister selv ta ansvar, ved å bruke synlige klær, refleks, sykkellykt og sykkelhjelm.”

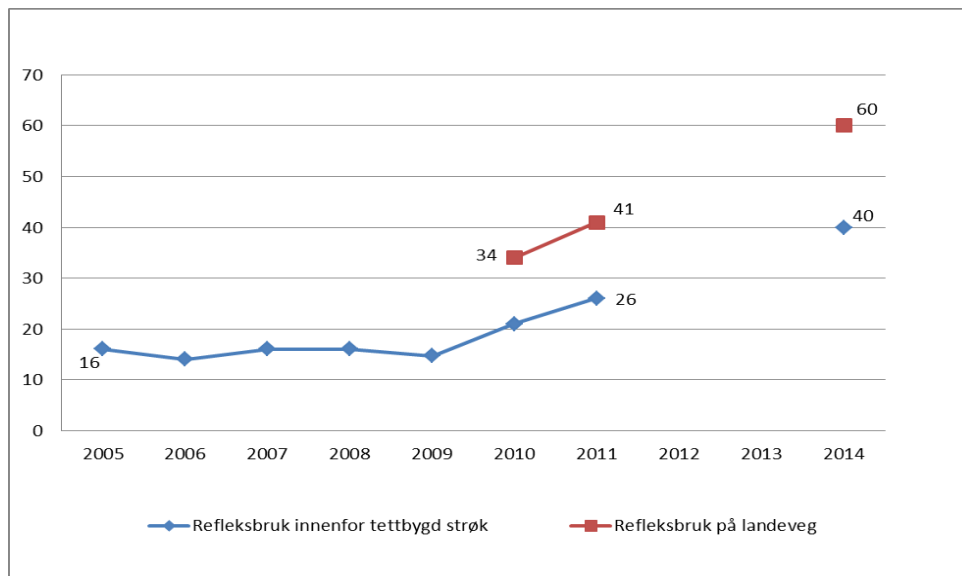
(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

14.3.1 Fotgjengeres bruk av refleks

Trygg Trafikk gjennomfører årlige tellinger av bruk av fotgjengerrefleks blant voksne på belyst veg. Fra 2005 er det utført registreringer innenfor tettbygd strøk, mens det fra 2010 også er gjennomført registreringer på landeveg. Med unntak for 2009¹⁹ omfatter tellingene nær alle fylkene og gir derfor et godt bilde av landsgjennomsnittet. Resultatene er oppsummert i figur 14.3.

Figuren viser en klar forbedring fra 2010 til 2011, både innenfor tettbygd strøk og på landeveg. I tiltaksplanen for 2010-2013 er det satt som mål for 2014 at 40 prosent skal bruke refleks innenfor tettbygd strøk og 60 prosent på landeveg. Dette er ambisiøse mål som forutsetter at det gjennomføres målrettede tiltak i 2012 og 2013.

¹⁹ I 2009 omfattet tellingene kun 8 fylker. Også dette året ble det gjennomført tellinger på landevei, men resultatene ansees som upålitelige, og er derfor ikke tatt med i figur 14.3.



Figur 14.3 – Utvikling i bruk av fotgjengerrefleks og mål for 2014

Det er gjort beregninger der det er tatt utgangspunkt i at målene for 2014 nås, og at refleksbruken øker videre, til 60 prosent innenfor tettbygd strøk og 80 prosent på landeveg innen 2024. Dette forventes å gi et bidrag med 8 færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2024 sammenliknet med om refleksbruken var som forutsatt i 2014 (ref 61).

I 2002 igangsatte Trygg Trafikk en reflekskampanje i samarbeid med Sparebank 1 Forsikring. Kampanjen involverer flere samarbeidspartnere sentralt og lokalt og vil bli videreført. Den nasjonale refleksdagen skaper hvert år mye oppmerksomhet. Arbeidet med å bedre distribusjonen av refleks har gitt resultater, og refleks har blitt lettere tilgjengelig for forbrukeren.

Flere fotgjengere vil bruke refleks dersom materialet blir integrert i mer av yttertøy og sko. Fylkeskommunen i Sogn og Fjordane har siden 2010 gjennomført et innovasjonsprosjekt rettet mot tekstilindustrien. Fra 2012 vil kompetanse herfra overføres til Trygg Trafikk som etablerer et kompetanse- og ressurscenter for refleks. Formålet er å påvirke tekstilprodusenter, designere og designstudenter til å utvikle nye produkter der refleks er en integrert del.

14.3.2 Synlighet blant syklister

Sykkellykt er påbudt utstyr på sykler som brukes i “mørket eller i usiktbart vær” (ref 82). Vi har ingen systematiske registreringer av bruk av sykkellykt. Imidlertid inngår selvrapportert bruk i Statens vegvesens undersøkelser om befolkningens kunnskaper, atferd og holdninger når det gjelder trafikksikkerhet. I undersøkelsen for 2011 oppgir 69 prosent at de alltid eller som regel bruker lys når de sykler i mørket²⁰ (ref 83). Andelen har holdt seg relativt konstant siden 2000. I tiltaksplanen for 2010-2013 (ref 5) er det satt som mål at andelen som alltid eller som regel bruker lys når de sykler i mørket skal øke til 75 prosent innen 2014.

De fleste sykkelulykker skjer i dagslys. Bruk av klær i godt synlige farger bidrar til at syklister er godt synlige i trafikkbildet, og dermed til å redusere risikoen for å bli innblandet i

²⁰ Respondenter som oppgir at de sjelden eller aldri sykler i mørket er fjernet fra utvalget.

ulykker. Bevisstheten rundt dette har de senere årene vært økende. Blant annet har Statens vegvesens kampanje i 2006 for bedre synlighet blant syklister bidratt til å sette temaet på dagsorden.

15. Tilsyn og kontroll

15.1 Tilsyn innenfor trafikant- og kjøretøyområdet

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 15.1:

“På tilsynsområdet vil Statens vegvesen øke oppfølgingen av yrkessjåføropplæringen og øke antall stikkprøver av utførte periodiske kjøretøykontroller (EU-kontroller).”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

“Tilsyn- og kontrollvirksomheten skal målrettes slik at det blir mulig å avdekke kritiske feil, brudd og mangler knyttet til gjeldende regelverk. Dette vil kreve økt ressursbruk, kompetanseheving, spesialisering og sertifisering av kontroll- og tilsynspersonell. Kravene til å få virksomheter godkjente skal vurderes.”

Implementering av et europeisk system for utveksling av førerkort- og kjøretøydata vil være et viktig virkemiddel for å avdekke internasjonal kriminalitet innenfor dette området.”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

Statens vegvesens tilsyn innenfor trafikant- og kjøretøyområdet omfatter tilsyn av ulike opplæringsinstitusjoner, verksteder og organ for periodisk kjøretøykontroll (PKK). Det vil alltid være aktører i markedet som ønsker å tilby for dårlig kvalitet, fordi det er mer lønnsomt for den enkelte aktør. Dersom det ikke reageres overfor slike, får vi et skjevt konkurranseforhold og vi kan risikere at seriøse aktører blir utkonkurrert. Et godt fungerende tilsyn vil ha en betydelig forebyggende effekt og er en viktig forutsetning for å sikre god kvalitet på opplæringen og en høy sikkerhetsmessig standard på kjøretøyparken. Tilsynet bidrar i tillegg til å skape like konkurransevilkår i bransjen, hindre svindel, sikre forbrukerrettigheter og ivareta miljøhensyn.

15.1.1 Oversikt over tilsynsvirksomheten

Tilsyn med trafikkskoler

Føreropplæringen i Norge hviler på to hovedpilarer:

- *Førerprøven* - En framtidig fører må vise sin kompetanse gjennom å bestå en teoretisk og praktisk førerprøve.
- *Obligatorisk opplæring* – De delene av kompetansen som er vanskelig å kontrollere gjennom førerprøven er gjort obligatorisk og må gjennomføres ved en godkjent opplæringsinstitusjon av godkjente lærere etter nærmere angitte regler. Trafikkopplæringsforskriften setter detaljerte krav til innhold, antall timer innenfor det enkelte tema og undervisningsmetode.

Kvaliteten på de obligatoriske delene av føreropplæringen sikres gjennom godkjenning av trafikkskoler og gjennom tilsyn med opplæringsvirksomheten. Godkjenningen sikrer at visse grunnleggende forutsetninger er på plass. Tilsynet kontrollerer at formelle driftskrav etterlevs og at selve gjennomføringen av opplæringen er tilfredsstillende. Tilsynets formål er først og fremst å sørge for at alle elever får en forsvarlig opplæring, slik at de kan bli trafikksikre førere som ivaretar miljøhensyn.

Et godt tilsyn vil også redusere mulighetene for de såkalte “svarte trafikkskolene”, siden disse “skolene” er avhengig av samarbeid med godkjente trafikkskoler for å kunne tilby full opplæring.

Tilsyn med opplæring av førere av utrykningskjøretøy

Statens vegvesen godkjenner og fører tilsyn med kursarrangører og undervisningspersonell som skal gi opplæring til førere av utrykningskjøretøy.

Tilsyn med yrkessjåføropplæringen

I 2008 ble det innført krav om grunn- og etterutdanning for yrkessjåfører på tunge kjøretøy i EØS-området. Dette er omtalt nærmere i kapittel 10.3.

Statens vegvesen godkjenner og fører tilsyn med forskriftsfestede krav til opplæringen. Som for føreropplæringen, er tilsyn en nødvendig forutsetning for at opplæringen skal gjennomføres i henhold til forskriften, slik at formålene oppnås. Særlig viktig er dette for etterutdanningen, der transportvirksomheten selv kan godkjennes som lærested.

Periodisk kjøretøykontroll

Krav om periodisk kjøretøykontroll (PKK) bygger på EU-direktiv 2009/40 (ref 84). Målet med direktivet er å harmonisere reglene for teknisk kontroll. Kjøretøyene skal være tilfredsstillende justert og vedlikeholdt slik at de er trafikksikre og slik at utslipp er innenfor gitte normer. Landene er forpliktet til å kontrollere (føre tilsyn med) gjennomføringen av direktivet.

I Norge har vi valgt å legge den periodiske kjøretøykontrollen til særskilt godkjente virksomheter, kalt kontrollorgan. Disse organene bidrar dermed til å utføre offentlige myndighetshandlinger. Statens vegvesen fører tilsyn både med de formelle kravene til kontrollorganet og med utførelsen av kontrollen, herunder stikkprøver av kontrollerte kjøretøy. En stikkprøve har store likheter med den kontrollen som utføres langs veg av vegvesenets utekontrollører.

Med det høye antallet PKK-er som utføres er det mest hensiktsmessig å fokusere på tilsyn med kontrollorganet, fordi mangler der vil ha betydning for mange kontroller. Det er likevel også behov for et økt antall stikkprøver.

I den senere tid er det avdekket et betydelig antall falske PKK-er, der godkjenningen høyst sannsynlig er meldt inn uten at kjøretøyet har vært kontrollert. Godkjenningen må da trekkes tilbake overfor kjøretøyeier. Dersom ledelsen av kontrollorganet kan kritiseres, kan også organets godkjenning trekkes tilbake. Det pågående arbeidet med nytt verkstedregister og arbeidet med revisjon av PKK-ordningen forventes å resultere i endringer som medfører at muligheten for juks reduseres betydelig.

Tilsyn med kjøretøyverksteder

Reparasjoner på kjøretøyers vitale deler, som for eksempel bremses, styreinnretning, hjulutrustning og elektriske anlegg, kan bare utføres av verksteder som er godkjent av Statens vegvesen. Vilåårene for å bli godkjent som kjøretøyverksted reguleres av Forskrift om kjøretøyverksteder (ref 85), der det stilles spesielle krav til lokaler, teknisk utstyr, personale og kvalitetsstyringssystem. Statens vegvesen fører tilsyn med verksteder som utfører godkjenningsspliktig arbeid. Hensikten med godkjenningssordningen og tilsynet er å sikre at reparasjoner blir utført med godkvalitet.

Arbeidet knyttet til fartsskrivere er underlagt en særskilt regulering. Fartsskriververksteder må alltid ha godkjenning (ref 86 og ref 87). Det er krav om at myndighetene blant annet skal godkjenne, kontrollere og sertifisere organer som skal foreta installasjoner, kontroller, inspeksjoner og reparasjoner av digitale fartsskrivere. Kjøretøyene skal kunne få utført arbeid på digitale fartsskrivere i alle EØS-land, og det er derfor behov for gjensidig internasjonal tillit til både verksteder og godkjenningss- og tilsynsmyndigheten. Det enkelte EØS-land har ansvar for å sikre at verkstedene og mekanikerne som arbeider med digitale fartsskrivere tilfredsstiller kvalitets- og sikkerhetskrav. Myndighetene har også ansvar for at prosedyrer er på plass for å minimere muligheten for å manipulere eller forsøke å manipulere fartsskrivere.

15.1.2 Målretting av tilsynsvirksomheten

Statens vegvesens tilsyn innenfor trafikant- og kjøretøyområdet fikk høyere prioritet gjennom opprettelsen av de regionale tilsynsenhetene i 2008. Erfaringene så langt er med på å danne grunnlaget for større og bedre målretting av tilsynet. Valg av tilsynssubjekt og tilsynsystema skal skje på bakgrunn av grundige analyser av tilgjengelige data, slik at tilsynet gjennomføres der det er størst fare for avvik. Virksomheter som ikke følger de respektive forskrifter skal følges opp og eventuelt miste sin godkjenning.

En mer målrettet tilsynsvirksomhet vil medføre at det avdekkes flere avvik i forhold til gjeldende regelverk, i form av kritiske feil, brudd eller mangler. Oppfølging av avvik er ressurskrevende og en mer målrettet tilsynsvirksomhet vil derfor innebære økt ressursbruk pr gjennomført tilsyn. Det skal treffes vedtak som kan påklages. Normalt gis det først et pålegg om retting og/eller en advarsel. Ved gjentatte eller vesentlige forskriftsbrudd blir det truffet vedtak om tilbakekalling av godkjenningen.

Tilbakekalling av godkjenning er et alvorlig inngrep som blant annet forutsetter en meget god bevissikring. Det gjøres derfor en grundig og konkret vurdering i hver sak, der tilsynet blant annet ser på historien til virksomheten, type og omfang av mangler og evne og vilje til å etterleve kravene.

For å sikre profesjonelle kontrollører som effektivt og sikkert kan avdekke og følge opp overtredelser, vil Statens vegvesen prioritere et kompetanseløft, samt spesialisering og sertifisering av tilsynspersonell.

15.1.3 Øvrige ulovligheter innen trafikant- og kjøretøyområdet

Statens vegvesen har registrert en økning av ulike former for ulovligheter innen trafikant- og kjøretøyområdet. Dette gjelder alt fra ulovligheter som kun omfatter enkeltpersoner til internasjonal kriminalitet. Eksempler på ulovligheter er:

- Falske førerkort
- Den som ønsker førerkort stiller med stand-in på førerprøven
- Kandidaten benytter seg av ulovlige tekniske hjelpemidler under førerprøven
- Trimming av moped
- Ulovlige bremseser, dekk m.v. på tunge kjøretøy

Slike ulovligheter medfører at personer uten tilfredsstillende førerkompetanse får førerkort, og at kjøretøy uten tilfredsstillende sikkerhetsmessig standard er ute på vegene. Tiltak for å forhindre ulovligheter er derfor en viktig del av trafikksikkerhetsarbeidet.

Statens vegvesen vil styrke arbeidet for å avdekke ulovligheter, blant annet i samarbeid med andre nasjonale og internasjonale kontrollmyndigheter. Alvorlige overtredelser som bruk av forfalskede førerkort og “stand-in” anmeldes. Domstolene har ilagt fengselsstraff og bøter.

Etablering av rammeverk for utveksling av informasjon på tvers av landegrensene vil gi myndighetene et effektivt verktøy for bekjempelse av ulike former for bilkriminalitet. Dette vil være viktig for å kunne avdekke om et stjålet kjøretøy forsøkes importert til Norge, samt sikre korrekte opplysninger ved godkjenning og registrering av brukimporterte kjøretøy. Videre vil det gjøre det enklere å avdekke både bruk av falske førerkort og forsøk på innbytte av falske førerkort. Informasjonsutvekslingen vil også bidra til en bedre og mer effektiv utekontroll, da man lettere kan få tilgang til opplysninger om utenlandskregistrerte kjøretøy og utenlandske førerkort.

Det er først og fremst to verktøy som det er aktuelt for Norge å ta i bruk. EUCARIS er et verktøy for utveksling av informasjon om kjøretøy, førerkort m.m. Verktøyet er operativt, og flere europeiske land er allerede tilknyttet. RESPER er EU sitt initiativ og gjelder kun på førerkortområdet. Verktøyet skal være klart til å tas i bruk når EU sitt tredje førerkortdirektiv trer i kraft 19. januar 2013.

15.2 Kontroll av tunge kjøretøy

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 15.2:

“Tiltak med størst trafikksikkerhetsgevinst prioriteres. Innenfor kontrollområdet omfatter dette blant annet bilbeltekontroller og kontroll av tunge kjøretøy, herunder kjøre- og hviletid, bremseser og vinterutrustning.

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

Tunge kjøretøy er innblandet i 25 prosent av dødsulykkene, 12,5 prosent av ulykkene med hardt skadde og 11 prosent av ulykkene med kun lettere skadde (ref 16). Ofte er dette ulykker der føreren av det tunge kjøretøyet er uten skyld, for eksempel der et annet kjøretøy har

kommet over i motgående kjørebane. Men statistikken omfatter også ulykker der skylden ligger hos føreren av det tunge kjøretøyet eller skyldes feil ved kjøretøyet. Statistikken viser at ulykker der tunge kjøretøy er involvert gjennomgående er svært alvorlige, og tiltak som kan forhindre slike ulykker bør ha høy prioritet.

Statens vegvesens kontroll av tunge kjøretøy omfatter blant annet kjøre- og hviletid, bremses og vinterutrustning, og er et viktig forebyggende tiltak for å redusere ulykker med tunge kjøretøy. Teksten i transportetatens forslag til NTP nevner også bilbeltekontroller. Dette er omtalt i kapittel 14.1.

15.2.1 Kontroll av kjøre- og hviletid

EU sitt kontrolldirektiv (ref 88) setter minimumskrav til kontrollomfanget av kjøre- og hviletid på veg og i bedrift. Fra 2010 kontrolleres tre prosent av alle sjåførdøgn. EU-kommisjonen kan heve andelen til fire prosent, gitt at andelen kjøretøy som er utstyrt med digital fartsskriver utgjør minst 90 prosent av det totale antallet kjøretøy som er undergitt kjøre- og hviletidsbestemmelsene. Det er sannsynlig at forutsetningen for en slik opptrapping av kontrollomfanget vil være til stede i planperioden. Nye kontrollverktøy for analyse av kjøre- og hviletid, vil gjøre det mindre ressurskrevende å gjennomføre kjøre- og hviletidskontroller.

Antall kjøre- og hviletidskontroller fordeles likt mellom kontroller på veg og kontroller i foretak. Kontrollene på veg fordeles likt mellom Statens vegvesen og politiet, mens kontrollene i foretak i sin helhet utføres av Statens vegvesen. Statens vegvesen vil søke å målrette etatens kjøre- og hviletidskontroller, med utgangspunkt i tidligere erfaringer ved kontroller av ulike firmaer og transportkategorier. Ved utvelgelse av kontrollobjekter vil det også bli tatt hensyn til potensiale for skade/risiko (f.eks. farlig gods og persontransport). Funn som blir gjort ved kontroll på veg vil bli fulgt opp ved kontroll i foretak.

EU-kommisjonen har foreslått nytt regelverk om digitale fartsskrivere²¹ (ref 89). Forordningen skal sikre en mer effektiv kontroll av kjøre- og hviletidsreglene, blant annet ved at fartsskriveren tentativt selv skal kunne kommunisere uregelmessigheter og indikasjoner på overtredelser til kontrollmyndighetenes kontrollutstyr langs vegen, ved å koble fartsskriveren sammen med ITS-teknologi, ved å slå sammen førerkortet og sjåførkortet (sjåførens personlige smartkort hvor fartsskriverens registreringer lagres) i ett kort, og en rekke tiltak for å hindre juks/manipulering med kort.

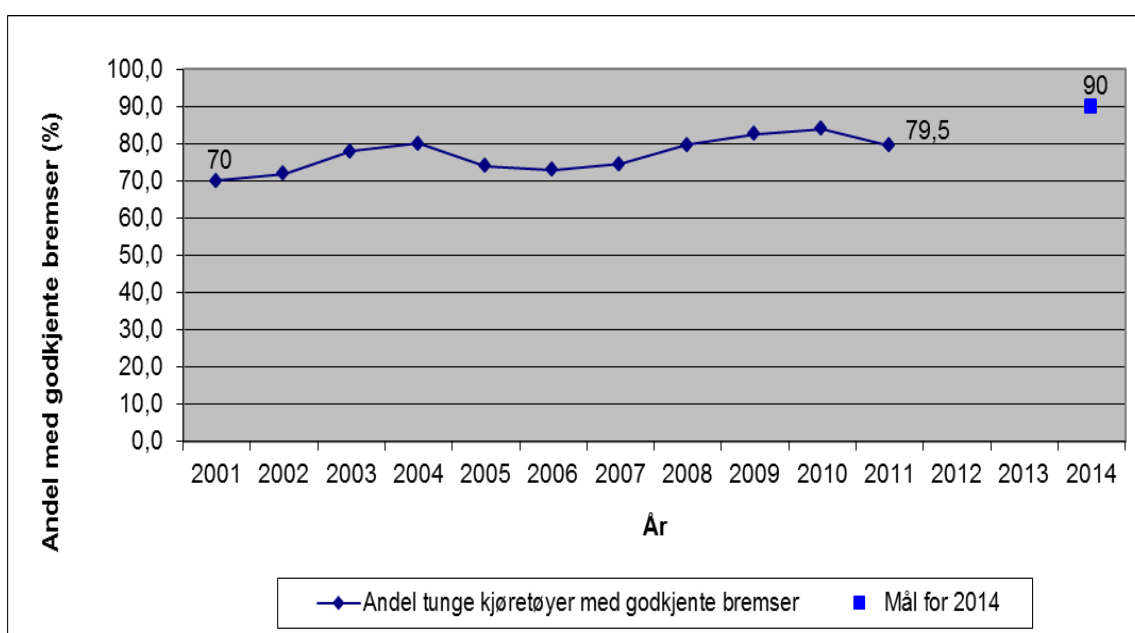
Fra Samferdselsdepartementet er det signalisert et ønske om at oppdragsgiver/bestiller i økt grad gjøres ansvarlig for overtredelser av kjøre- og hviletidsbestemmelsene. Det vises i denne forbindelse til forordning 561/2006 (ref 90), hvor det stilles krav om at nærmere bestemte medaktører i transportkjeden skal sikre at avtalte transporttidsplaner er i samsvar med kjøre- og hviletidsreglene. Overtredelse av disse pliktene skal kunne sanksjoneres. Statens vegvesen vil utrede nærmere hvordan dette skal følges opp. Et økt fokus på andre ledd i transportkjeden, vil bidra til en mer effektiv håndhevelse av kjøre- og hviletidsreglene.

²¹ Fartsskriver er verktøyet som brukes til å kontrollere om yrkessjåfører følger reglene om kjøre- og hviletid.

15.2.2 Bremsler

Andel tunge kjøretøy med godkjente bremsler registreres årlig gjennom Statens vegvesens tilstandsundersøkelser. Som det framgår av figur 15.1, var det i perioden 2006-2010 en sammenhengende positiv utvikling, fra 73 prosent godkjente bremsler i 2006 til 84 prosent i 2010. Med en videreføring av denne trenden ville målet fra tiltaksplanen (ref 5) om 90 prosent godkjente bremsler innen 2014 bli nådd. Imidlertid viser resultatene fra 2011 et kraftig trendbrudd, med nær 5 prosentpoeng reduksjon i andel tunge kjøretøy med godkjente bremsler.

I ref 16 har TØI lagt til grunn at kjøretøy med defekte bremsler har 60 prosent høyere risiko enn kjøretøy der bremsene er i orden. Det er beregnet at ulykker der tunge kjøretøy er involvert kan reduseres med om lag 10 prosent dersom alle har bremsene i orden.



Figur 15.1 – Utvikling i andel tunge kjøretøy med godkjente bremsler og mål for 2014

Nedgangen i andel tunge kjøretøy med godkjente bremsler fra 2010 til 2011 tilsier at nye tiltak bør vurderes, i et forsøk på å nå målet om 90 prosent godkjente bremsler i 2014.

Statens vegvesens tilstandsundersøkelse fra 2011 viser at andelen med godkjente bremsler er vesentlig høyere blant norskregistrerte kjøretøy (82 prosent) enn blant utenlandske (72,5 prosent). Det er derfor naturlig å vurdere å intensivere kontrollen av utenlandskregistrerte kjøretøy, for eksempel i forbindelse med grensekontroll. Et annet mulig tiltak vil være å innføre halvårslige bremsekontroller for tunge kjøretøy, dvs. en ekstra kontroll i året i tillegg til den årlige periodiske kontrollen.



Foto: Geir Brekke

Bruk av termografiske videokamera til utvelgelse av kontrollobjekt vil gi mer målrettede kontroller og gi økt oppdagelsesrisiko for tunge kjøretøy med dårlige bremses. Dette er omtalt i kapittel 15.3.

15.2.3 Vinterutrustning

Kontroll av vinterutrustning innebærer kontroll av kjøretøyets veggrep i henhold til gjeldende krav, og en vurdering av kjøretøyets generelle egnethet i forhold til framkommeligheten på vinterføre.

For å forebygge fastkjøringer og ulykker på vinterføre, skal Statens vegvesen følge opp tiltakene som ble initiert av Samferdselsdepartementet i “Prosjekt Vinterpakke” i 2007. Vinterpakken innebærer tiltak i forhold til skjerpede krav til dekk og kjetting, et forsterket informasjonsopplegg til utenlandske tungbilførere og ny hjemmel i vegtrafikklovens § 37b som gjelder fjerning og forvaring av kjøretøy. Som et ledd i “Prosjekt Vinterpakke” er Statens vegvesen pålagt å gjennomføre mer målrettede kontroller og å fokusere konkret på planlegging av kontrollvirksomhet i forhold til aktuelle vær- og føreforhold og i forhold til kritiske vegstrekninger. Det skal videre være fokus på kjøretøy som har dårlige dekk, manglende kjettinger og som av andre grunner ikke er egnet til å kjøre på vinterføre. Statens vegvesen skal også vurdere nye tiltak for å bedre trafiksikkerheten og framkommeligheten vinterstid. For å sikre en effektiv og målrettet kontrollvirksomhet må det utarbeides gode beredskapsplaner. Disse må følges opp regionalt med byggherre og med vegtrafikkentralen.

Fra Samferdselsdepartementet er det signalisert at oppdragsgiver/bestiller i økt grad skal gjøres ansvarlig for at kjøretøyene som benyttes til transportoppdrag er egnet til å kjøre på vinterføre. En ansvarliggjøring av flere ledd i transportkjeden vil bidra til et økt fokus på kjøretøyenes egenskaper på vinterføre, og antas å gi en betydelig framkommelighetsmessig og trafiksikkerhetsmessig gevinst.

15.3 Effektive kontroller

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 15.3:

“Teknologisk utvikling gir muligheter for nye kontrollmetoder, som øker oppdagelsesrisikoen og effektiviteten.”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

Et grunnleggende mål for Statens vegvesens utekontrollvirksomhet er at den skal være målrettet og effektiv, og den skal kjennetegnes av tillit, lojalitet, likebehandling og kvalitet. Målet er ikke å finne flest mulig med feil og mangler, men de riktige.

Den tradisjonelle måten å gjennomføre kontroller på medfører mye bruk av tid til kontroll av kjøretøy som ikke har mangler. Betydelige effektiviseringsgevinster kan oppnås ved å ta i bruk teknologibaserte løsninger ved utvelgelse av kjøretøy som skal tas inn til kontroll. Mer effektive kontroller gir økt trafiksikkerhet, forutsatt at ressursbruken holdes konstant. I tillegg reduseres ulempene for transportforetak med kjøretøy uten feil og mangler.

Teknologi til støtte for utvelgelse av kontrollobjekter innbefatter automatisk kjennemerke-gjenkjenning, termografiske videokamera, videosystemer for måling av fysiske størrelser, lyd/vibrasjonsanalyse og veiing i fart.

Automatisk kjennemerkegjenkjenning innebærer at et kamera leser registreringsnummer på kjøretøy som passerer. Kjøretøy med registrerte mangler blir tatt inn til kontroll. Statens vegvesen har pr i dag 20 mobile anlegg i drift. I tillegg er det 2 faste punkter med slikt utstyr (Taraldrud i Akershus og Sandmoen i Sør-Trøndelag). Det tas sikte på en gradvis utvidelse av antall faste punkter.

Termografiske videokamera kan brukes for utvelgelse av kjøretøy med indikasjon på feil når det gjelder bremseser, hjul og drivverk. Dette har vært testet ut med positive resultater, og det er nå kjøpt inn 5 mobile anlegg. Vår erfaring er at vi finner en større andel kjøretøy der enkelte av hjulene har dårlige bremseser, selv om vogntoget totalt sett har tilfredsstillende bremsekraft. I gjennomsnitt har 1 – 2 av 10 “scanede” kjøretøy indikasjon på feil, som gir grunnlag for nærmere kontroll.

Ved hjelp av *videosystemer* kan det gjøres måling av *fysiske størrelser*, som lengde, høyde, bredde, antall aksler, akselavstander, lastlengder m.m. Målingene holdes opp mot vegbegrensningene på det aktuelle stedet, eller brukes sammen med automatisk kjennemerke-gjenkjenning til utsjekk opp mot vognkortet. Det foreligger programvare og kamerasystemer som kan gi den ønskede informasjonen om fysiske størrelser, men det gjenstår å gjøre tilpasninger til det aktuelle formålet.

Også *lyd/vibrasjonsanalyse* kan brukes for å indikere feil og mangler ved kjøretøy. Dette gjelder for eksempel trimming av kjøretøy, slag og luftlekkasjer. Det er gjort forsøk med denne teknologien internasjonalt, men dette har foreløpig ikke vært prioritert i Norge.

Det er etablert utstyr for *veiing i fart* i tilknytning til 9 av Statens vegvesens tellepunkter. I disse punktene måles i tillegg blant annet fart, aksellast og lengde.

Allerede i dag ser vi at de deler av teknologien som er tatt i bruk gir betydelig mer effektive kontroller, men maksimal effekt får vi først når de ulike systemene knyttes sammen til å utgjøre såkalte “smarte kontrollposter”. Hensikten med “smarte kontrollposter” vil være å få til en mest mulig målrettet utvelgelse av kjøretøy med mangler. Når disse kjøretøyene er valgt ut og tatt inn til kontroll, utføres kontrollen av kontrollører på vanlig måte. I et noe lengre tidsperspektiv kan vi se for oss at det rent teknologisk blir mulig å gjennomføre helautomatiske kontroller, uten medvirkning fra kontrollører. Det er imidlertid ikke uten videre gitt at dette er en ønsket utvikling, og det er behov for at det først blir tatt opp til en grundig politisk vurdering.

Pr i dag er det ikke teknologien som er den største utfordringen. De teknologiske løsningene finnes. Det må brukes ressurser på testing av teknologien opp mot formålet, men vi har god kontroll på at dette kan håndteres og gi de ønskede løsningene.

De største utfordringene gjelder organisatoriske forhold og økonomisk forutsigbarhet. Når alle kjøretøy med indikasjon på feil skal tas inn til kontroll kreves et stort antall kontrollører, og organiseringen av Statens vegvesens kontrollvirksomhet må ta høyde for dette. Videre må det gis forutsigbare rammer til videre utvikling og testing av teknologien. Et grovt anslått behov

ligger på i størrelsesorden 5 mill kr pr år, men dette vil svinge betydelig fra år til år. Ny teknologi krever innkjøp av nytt utstyr. Det må være en bevisst og sentralt styrt strategi for slike innkjøp, slik at vi unngår at Statens vegvesens regiongrenser blir avgjørende for hvor effektivt kontrollvirksomheten drives.

16. Intelligente transportsystemer og tjenester (ITS)

Intelligente transportsystemer og tjenester (ITS) er et område som er i rivende utvikling, og grensen for hva som er teknologisk mulig flyttes stadig. I EU sitt ITS-direktiv (ref 91) er det satt opp rammer for en koordinert og samordnet innføring og bruk av ITS på tvers av landegrensene. Trafikk- og samfunnsikkerhet inngår som ett av fire prioriterte områder. Det stilles krav om at det hvert tredje år rapporteres om arbeidet med å implementere ITS-tiltak.

Til arbeidet med NTP 2010-2019 ble det utarbeidet en ITS-strategi (ref 48) der Statens vegvesens roller og ansvar for gjennomføring av tiltak er beskrevet. Strategien anbefaler også noen prioriterte tiltaksområder, og disse er ytterligere konkretisert i Statens vegvesens handlingsplan for ITS (ref 49). Arbeidet med å revidere ITS-strategien ventes slutført i løpet av første halvår 2012. I tillegg er det igangsatt et arbeid med å revidere ITS-handlingsplanen.

Utfordringen framover er å ta ut trafikksikkerhetspotensialet som ligger i å utnytte ITS som virkemiddel. Vi må jobbe for å framskynde utbredelsen av de ITS-tiltakene som gir påvist reduksjon i drepte og hardt skadde. Samtidig må vi i den grad det er mulig begrense utbredelsen av ITS-tiltak som kan gi negative trafikksikkerhetsvirkninger.

I dette kapitlet har vi oppsummert vår kunnskap om trafikksikkerhetsvirkninger av ITS-tiltak. Omtalen er delt mellom ITS-systemer langs vegen (kapittel 16.1) og kjøretøyteknologi (kapittel 16.2). Gjennomgående er det fortsatt et stort behov for bedre kunnskap om virkninger av ITS-tiltak. Et opplegg for evaluering må derfor være en selvsagt del av arbeidet med å implementere nye ITS-tiltak.

16.1 ITS på veg

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 16.1:

“Strategien for utvikling av vegnettet i perioden 2014-2023 er i hovedsak basert på at kjente og vel utprøvde tiltak videreføres. For å komme videre må vi også være villig til å tenke nytt. I dette ligger blant annet behovet for å utvikle, tilrettelegge og implementere ulike ITS-løsninger som vil bidra til å bedre trafikksikkerheten.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

ITS langs vegen inkluderer i hovedsak variable skilt og signaler, samt elektroniske systemer som har til hensikt å informere og varsle trafikanter og å styre og overvåke trafikken. Behov og ambisjonsnivå når det gjelder slike tiltak bør i større grad vurderes i tilknytning til arbeidet med de sentrale styringsdokumentene (NTP, handlingsprogram og de årlige budsjettene). I tillegg til investeringskostnadene må det ofte settes av et betydelig beløp til drift og vedlikehold.



Foto: Geir Brekke

Statens vegvesen har utarbeidet en veileder for gjennomføring av vegbaserte ITS-løsninger (ref 55). Her er aktuelle tiltak beskrevet, og det er vist til eksempler på etablerte tiltak. For hvert av tiltakene er det gjort en vurdering av effekten med hensyn til henholdsvis trafikksikkerhet, miljø og framkommelighet/tilgjengelighet. Følgende skala er brukt:

***	Stor positiv effekt
**	Middels stor positiv effekt
*	Liten positiv effekt
<Blank>	Ingen påvist effekt

Tabell 16.1 gir et sammendrag av effektene av de ulike tiltakene, slik dette er vist i ref 55. Effektene er satt ut fra en totalvurdering av hvor målrettede tiltakene er. I praksis vil dette likevel variere en del fra sted til sted, ut fra lokale forhold og spesielle forutsetninger for anvendelse av tiltaket.

Tiltakene i tabell 16.1 er i ulik grad tatt i bruk i Norge. I tillegg er potensialet for utbredelse svært forskjellig. Enkelte av tiltakene vil kun være aktuelle et fåtall steder, mens andre vil kunne få stor utbredelse og gi viktige bidrag til redusert antall drepte og hardt skadde. Tre av tiltakene ansees som spesielt viktige, og disse er derfor gitt en mer omfattende omtale andre steder i dokumentet:

- Variable fartsgrenser/dynamiske fartsgrenser (jf. kapittel 11.2.6)
- Streknings-ATK (jf. kapittel 11.2.3)
- Automatisk kjøretøykontroll (jf. kapittel 15.3)

Felles for disse tiltakene er at teknologien er kjent og at bruken er i startfasen. Økt utbredelse vil kreve ressurser, og dette må det tas hensyn til i prioriteringene i NTP. *Dynamiske fartsgrenser* har først og fremst en kostnad knyttet til etablering av infrastruktur på de aktuelle strekningene. Dersom antall strekninger med *streknings-ATK* skal økes vesentlig vil det presse seg fram et behov for økt kapasitet i Statens vegvesen og hos politiet til håndtering av ATK-saker. Alternativt må tidsperioden for når det enkelte ATK-anlegget er aktivt reduseres. Mulighetsområdet for hva som kan kontrolleres ved hjelp av *automatisk kjøretøykontroll* kan utvides, men dette vil kreve ressurser til videreutvikling av teknologien.

Tabell 16.1 – Oversikt over virkninger av ulike ITS-tiltak på veg

Tiltak	Virkning trafiksikkerhet	Virkning miljø	Virkning framkom./ tilgjengelighet	Merknad
<u>Informasjon og varsling til trafikantene</u>				
Køvarsling	**	*	**	Først og fremst effektivt for å forhindre påkjøring bakfra ulykker
Informasjon og varsling om hendelser vær- og kjøreforhold	**	*	**	
Bølge-, ras- og vindvarsling	***		**	Trafikksikkerhetsvirkning som følge av at trafikantene unngår å bevege seg inn i et farlig område
Reisetidsinformasjon (registrering av reisetid)	*		**	
Informasjon om vegarbeid	**		**	
Fartsgrensepåminnende informasjon	**	*	**	Svenske undersøkelser viser 10-15% redusert hastighet
Fartsmålingstavler	**	*	*	Gir i følge ref 16 ca 21% red i drepte/hardt skadde fra 200 meter før til 100 meter etter tavla.
Varsel for bilister om gående og syklende ved gangfelt	**		**	
Varsel for kjøring mot kjøreretningen	***		**	De ulykkene som forhindres er potensielt svært alvorlige.
Dynamisk informasjon om parkeringsmuligheter	*	*	**	
Innfartsparkering med informasjon		*	**	
Sanntidsinformasjon om kollektivtrafikk		*	***	
Sanntidsinformasjon om ferjetrafikk	*	*	**	
Dynamisk viltvarsling	***	*	*	Tiltaket kan i følge ref 16 gi 70 % reduksjon i viltulykker.
Dynamisk belysning	***	***		Bedre trafiksikkerhet fordi lysstyrken tilpasses etter rådende forhold (vær, vegarbeid, ulykker m.m)
<u>Styring av trafikken</u>				
Signalanlegg (ulike styringsfilosofier; samkjøring områdeoptimalisering m.m.)	**	**	***	Tiltaket gir normalt redusert antall ulykker, men påkjøring bakfra-ulykker kan øke.
Kollektivprioritering		*	**	
Variable fartsgrenser (dynamiske fartsgrenser)	**	*	***	Viktig bidrag til færre drepte og hardt skadde dersom fartsgrensene styres ut fra trafiksikkerhet.
Kjørefeltsignaler (gir økt fleksibilitet ved anlegg m.m.)	**	*	**	Ref 55 viser til estimert effekt på rundt 25 % færre ulykker.
Kjøprising (rushtidsavgift/vegprising)	*	***	***	
Tilfartskontroll (rampekontroll)	*	*	**	Tiltaket vil i følge ref 16 ca 18 % reduksjon i antall ulykker.
<u>Overvåking av trafikken</u>				
Automatisk trafikkontroll i punkt (punkt-ATK)	***	*	*	Tiltaket gir i følge ref 16 ca 12 % reduksjon i drepte og hardt skadde
Automatisk trafikkontroll på strekning (streknings-ATK)	***	*	*	Tiltaket gir i følge ref 16 ca 34 % reduksjon i drepte og hardt skadde (dersom ikke ATK i førsituasjonen)
Overvåking og styring av transport av farlig gods	***		*	Reduserer risikoen for ulykker og konsekvensene av event. ulykker
Tunnelovervåking og styring	***	*	**	Overvåking gir mulighet for rask reaksjon ved hendelser
Automatisk kjøretøykontroll (kjennemerkejenkjenning)	**		**	Mer målrettede kontroller gir bedre trafiksikkerhet

16.2 Kjøretøyteknologi

Tekster i transportetatenes planforslag som utdypes i kapittel 16.2:

“Det ligger et betydelig trafikksikkerhetspotensial i å gjennomføre tiltak som påvirker utviklingen mot en sikrere kjøretøypark, blant annet gjennom utforming av avgiftspolitikken.”
(Planforslagets kapittel 3.5 – side 40)

“Utviklingen innen ITS- og førerstøttesystemer gir økt trafikksikkerhet. Transportetatene følger utviklingen innen kjøretøyteknikk, blant annet med tanke på førerstøttesystemer og kjøretøyers kollisjonsegenskaper og vil stimulere til at flere tar i bruk kjøretøy med moderne miljø- og kjøretøyteknologi. Hvilke konsekvenser dette vil ha for trafikantatferd og trafikksikkerhet vil bli utredet.”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

16.2.1 Oversikt over kunnskap om virkning av ulike typer kjøretøyteknologi

TØI har oppsummert dagens kunnskap om trafikksikkerhetsvirkninger av ulike former for kjøretøyteknologi (ref 22). Både positive og negative trafikksikkerhetsvirkninger er tatt med. Hensikten er at det skal gi oss et utgangspunkt for å vurdere hvor vi bør sette inn innsatsen for å få til økt utbredelse og hva slags kjøretøyteknologi som ikke bør få økt utbredelse.

Tabellene 16.2 og 16.3 er en sammenfatning av TØI sin oppsummering. Tabell 16.2 gjelder førerstøttesystemer, mens tabell 16.3 tar seg av øvrige typer kjøretøyteknologi og utstyr. Ofte vil det finnes undersøkelser med sprikende resultat. I tabellen har vi valgt å legge til grunn TØI sine vurderinger av hvilke undersøkelser som bør vektlegges. Vi har valgt også å ta med teknologi der kunnskapen om virkninger er mangelfull. Dette er angitt spesielt i tabellene.

For vurdering av tiltakenes trafikksikkerhetsvirkning er følgende symboler brukt:

↘	=	Tiltaket forventes å føre til færre ulykker/skader
↗	=	Tiltaket forventes å føre til flere ulykker/skader
→	=	Det forventes ikke at tiltaket vil ha virkning på trafikksikkerheten
?	=	Tiltakets virkning er ukjent

Når det gjelder vurdering av utbredelse er følgende symboler brukt:

↗	=	Utbredelsen er økende
→	=	Vi forventer at utbredelsen vil holde seg omtrent på dagens nivå
↘	=	Utbredelsen er avtakende
↑	=	Potensialet for utbredelse er nådd (eller er i ferd med å bli nådd)
○	=	Tiltaket er ikke innført eller tiltaket har svært begrenset utbredelse
?	=	Stor usikkerhet med hensyn til hvordan utbredelsen vil utvikle seg

Merknadene i kolonnen lengst til høyre er i all hovedsak hentet fra ref 22. Der hvor andre kilder er brukt er dette oppgitt spesielt.

Tabell 16.2 – Oversikt over kunnskap om virkning av førerstøttesystemer

Tiltak	Virkning på ulykker/skader	Utbredelse	Merknad
Antiskrenssystemer (Electronic Stability Control, ESC)	↘	↗ tabell 4.1	Reduserer eneulykker med 25% og velteulykker med om lag 50 %
Intelligent Speed Adaptation (ISA) ^A	↘	○	I følge ref 76 vil "tvunget ISA" gi 20% red. i drepte og 13% red. i hardt skadde dersom det gir 100% overholdelse av fartsgrensene. Informativt ISA vil gi betydelig lavere virkning (jf. kapittel 11.2.4)
ABS på MC	↘	↗	Reduserer antall dødsulykker med MC med opptil 36%
ABS på biler	→	↖	ABS på biler har ingen virkning på ulykkesrisikoen
Bilbeltepåminner	↘	↗ tabell 4.1	Hvis alle biler hadde bilbeltepåminner kunne antall drepte i bil vært redusert med 22%
Adaptive Cruise Control (ACC) ^B	↘	↗ tabell 4.1	50 % av alle påkjøring bakfra ulykker kan påvirkes eller forhindres av ACC
HID (high-intensity discharge) lykter ^C	?	↗	Det er ukjent om eller hvordan ulykkesrisikoen påvirkes
Nattsyn (UV- og IR-lys, radar)	?	↗	Det er ukjent om eller i hvilken retning nattsynssystemer påvirker ulykkesrisikoen
Speil og ryggekameraer på tunge kjøretøy	↘	?	Kan forhindre kollisjoner mellom lastebiler og syklistene eller fotgjengere med dødelig utgang.
Automatisk ulykkesvarsling (eCall)	↘	○ tabell 4.1	Kan redusere antall drepte med omlag 3%
Event data recorder (accident data recorder, ADR) ^D	→	?	Har trolig liten eller ingen direkte betydning på antall ulykker, men gir verdifull info til forskning
Atferdsregistrator ^E	→/↘	○	Virkning på ulykker er avhengig av hvordan dataene blir brukt.
Alkolås for promilledømte	↘/→	○	Reduserer trolig promillekjøring blant promilledømte førere.
Alkolås i tunge kjøretøy	→	○	Promillekjøring blant førere av tunge kjøretøy er trolig lite utbredt. Potensialet for å redusere antall ulykker er derfor lite.
Adaptivt kjørellys ^{F, J}	?	↗	Det er usikkert om adaptivt kjørellys øker eller reduserer ulykkesrisikoen.
Dekktrykkontroll ^{G, J}	↘	?	Kan redusere antall ulykker, men ukjent i hvilken grad.
Navigasjonssystem (GPS)/Dynamisk rutevalg ^J	?	↗	Det er ukjent hvordan navigasjonssystemer/dynamisk rutevalg påvirker ulykkesituasjonen
Lane departure warning (feltskiftevarsler) ^{H, J}	↘	↗	Kan teoretisk forhindre opp til 4% av alle ulykkene med drepte og hardt skadde.
Blindsonneassistent ^J	↘/→	↗	And. drepte/hardt skadde i ulykker med feltskifte er 0,38%. Potensialet for reduksjon er derfor lite.
Ryggehjelp på lette kjøretøy ^J (ryggekamera eller radarsystem)	→	↗	Det er svært få personskadeulykker i forbindelse med parkering, og effekten på personskader er derfor trolig liten. Vil ha en positiv effekt i forhold til materialskadeulykker.
Automatisk nødbremse (AEBS) (nødbremseassistanse) ^J	↘	↗	Obligatorisk på alle nye tunge kjøretøy i EU fra 2013
Kollisjonsvarsling med nødbremse (collision warning) ^J	↘	↗	Kan redusere antall og alvorlighet av påkjøring bakfra ulykker.
Oppmerksomhetsassistent ^{L, J}	↘	↗	Kan teoretisk påvirke alle ulykker der innsovning er en medvirkende faktor (16 - 30% av personskadeulykkene)

^A Informativ ISA – Lys- eller lydssignal til føreren når fartsgrensen overskrides

Tvungen ISA – Bilen reagerer dersom fartsgrensen overskrides. Dette kan være ved at motstanden på gasspedalen økes, ved at bilen bremses eller ved at motorkraften reduseres.

^B ACC innebærer i tillegg til vanlig cruise control at farten tilpasses automatisk til kjøretøyet foran dersom dette kjører saktere.

^C HID-lykter har sterkere lys, lyser mer mot sidene og har en skarpere overgang mellom belyst og ubelyst område sammenliknet med halogenlykter.

^D Event data recorder registrerer informasjon om bl.a. bilens passive sikkerhetssystemer og i ulykker om kraft og retning av kollisjonsenergi.

^E Atferdsregistrator lagrer kontinuerlig data om kjøreføret.

^F Adaptive kjøreløys tilpasser seg automatisk de aktuelle forhold, bl.a. vegtype, veggeometri og vær-/siktforhold.

^G Dekktrykkkontroll varsler fører når lufttrykket synker under et definert nivå.

^H Lane departure warning varsler føreren når det er noe som tyder på at bilen er i ferd med å forlate kjørefeltet.

^I Oppmerksomhetsassistent varsler føreren med akustiske og optiske signaler hvis noe tyder på at føreren begynner å bli trøtt eller uoppmerksom

^J Kunnskapen om virkninger er mangelfull/det foreligger ikke kunnskap fra empiriske studier.

Tabell 16.3 – Oversikt over kunnskap om virkning av øvrige typer kjøretøyteknologi og utstyr

Tiltak	Virkning på ulykker/skader	Utbredelse	Merknad
Frontkollisjonsputer	↘	↗ tabell 4.1	Redusert risiko for å bli drept i frontkollisjoner med 22% for bilfører og forsetepassasjer.
Sidekollisjonsputer	↘	↗ tabell 4.1	Redusert risiko for å bli drept i sidekollisjon med mellom 16 og 27% og i frontkollisjon med mellom 5 og 22% for bilfører og forsetepassasjer
Knækollisjonsputer	↘	↗	Reduserer risiko for skader på knær og lår
Forbedret passiv sikkerhet i front- og sidekollisjoner (EuroNCAP) ^A	↘	→ tabell 4.1	Risikoen for å bli drept eller alvorlig skadd reduseres med ca 12% pr stjerne i EuroNCAP
Forbedret nakkeslengbeskyttelse	↘	↗ tabell 4.1	Redusert risiko for nakkeslengskader ved påkjøring bakfra med mellom 19 og 42%
Tyngdepunkt og veltestabilitet (SUVer og pickuper)	↗		SUVer og pickuper har hhv. 62% og 97% høyere velterisiko enn vanlige personbiler gitt at de er involvert i en ulykke
Krav til kompatibilitet av kjøretøy (vekt, karosseristivhet og geometrisk konstruksjon)	↘	○	Risikoen for å bli drept/hardt skadd reduseres dersom bilene har tilnærmet samme vekt, karosseristivhet og geometrisk konstruksjon
Underkjøringshinder	↘	↗	Underkjøringshinder på lastebiler red. risikoen for at personbilførere blir drept med 10 til 30%
Frontale beskyttelsessystemer/kufanger	↗	?	Frontale beskyttelsessystemer (kufanger) øker skaderisikoen for myke trafikanter
Firehjulsdrift (4 Wheel Drive, 4WD / All Wheel Drive, AWD)	→	?	Usikkert om eller hvordan 4WD påvirker trafikkikkerheten
Dekkmønster	↘	?	Økt mønsterdybde reduserer ulykkesrisikoen
Sidemarkeringslys og konturmarkering på tunge kjøretøy	↘		Konturmarkering reduserer risikoen for at andre kjøretøy kjører på lastebiler i mørket.
Piggdekk	↘	↘	Biler med piggdekk har litt lavere ulykkesrisiko om vinteren enn biler uten piggdekk
Mobiltelefon	↗	↗	Bruk av mobiltelefon øker trolig ulykkesrisikoen
LED-lykter ^C	?	↗	Virkningen er ukjent.
Styrende bakaksel på tunge / lette kjøretøy ^C	↘	?	Styrende bakaksel på personbiler øker trolig sikkerheten. Bildet er imidlertid langt mer sammensatt når det gjelder tunge kjøretøy
Dekk med nødkjøringsegenskaper ^{B, C}	→	?	Har trolig ingen virkning på antall ulykker.
Beltestrammer og beltetraftbegrensere ^C	↘	↗	Kan redusere skadenes alvorlighet, men det er ukjent i hvilken grad.

^A EuroNCAP er et kollisjonstestprogram for nye biler, som de aller fleste bilmodellene gjennomgår. Maksimalt antall EuroNCAP-stjerner er 5.

^B Dekk med nødkjøringsegenskaper kan kjøres uten luft på kortere strekninger.

^C Kunnskapen om virkninger er mangelfull/det foreligger ikke kunnskap fra empiriske studier.

16.2.2 Tiltak for å fremme utbredelse av sikre kjøretøy

I kapittel 4.3 er det sett på forventet virkning av en ren trendframskriving når det gjelder utbredelsen av biler med elektronisk stabilitetskontroll (ESC), kollisjonsputer, bilbelte-påminnere, 4 eller 5 stjerner på EuroNCAP sine kollisjonstester (innebygd passiv sikkerhet), forbedret nakkeslengbeskyttelse og trafikktilpasset cruisekontroll (ACC). I tillegg er det forutsatt at det innføres krav om automatisk ulykkesvarsling (eCall) i alle nye biler som selges innenfor EU/EØS-området fra og med 2015. Med disse forutsetningene får vi om lag 108 færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2024 sammenliknet med om antatt situasjon i 2010 (kolonne 2) holdes uendret fram til 2024. Dersom vi gjennomfører tiltak som gir en raskere utbredelse enn det en trendframskriving skulle tilsi, får vi et ytterligere bidrag til redusert antall drepte og hardt skadde.

Tabellene 16.2 og 16.3 viser at det finnes mye ny kjøretøyteknologi som vil kunne bidra til å redusere antall drepte og hardt skadde, utover det som er omtalt i kapittel 4.3. Dette gjelder særlig førerstøttesystemer som for eksempel utbredelse av ISA (kapittel 11.2.4), atferdsregistrator (kapittel 11.2.4) og alkolås (kapittel 12.2). I tillegg må vi forvente at det innen 2024 vil dukke opp helt nye typer kjøretøyteknologi som vi ikke har full oversikt over i dag (jf. kapittel 16.2.4). Erfaringen viser at det ofte går relativt kort tid fra ny teknologi dukker opp i et fåtall bilmodeller til det blir standardutstyr i bortimot alle nye biler.

Oppsummert betyr dette at ny kjøretøyteknologi vil kunne bidra til en atskillig større reduksjon i antall drepte og hardt skadde i år 2024 enn det som følger av trendframskrivingen som er forutsatt i kapittel 4.3. En viktig forutsetning er at vi går aktivt inn og gjennomfører tiltak som framskynder utbredelsen av sikre kjøretøy. Nedenfor følger noen eksempler på tiltak som kan gi bidrag i riktig retning:

- Det er etablert en internettportal med informasjon om kjøretøyers sikkerhetsstandard (www.sikkerbil.no). Hensikten er å øke kunnskapsnivået hos bilkjøpere, og å dreie etterspørselen i retning av de sikreste og mest miljøvennlige bilene. Det er viktig at internettportalen blir godt markedsført, slik at den blir noe forbrukerne forholder seg aktivt til ved kjøp av bil.
- Offentlige etater og private virksomheter bør stille krav til sikkerhetsmessig standard på egen kjøretøypark. Statens vegvesen ønsker å være i front. I Statens vegvesens trafikksikkerhetspolicy (ref 58) stilles derfor blant annet krav om at det skal være ISA (eller tilsvarende), atferdsregistrator og alkolås i alle biler som etaten disponerer. I tillegg skal kjøretøyene ha 5 EuroNCAP-stjerner (eller tilsvarende score ut fra resultater fra andre kollisjonsprogram).
- I tillegg til selv å sette krav til egne kjøretøy, bør offentlige virksomheter også se nærmere på hvilke krav som skal stilles til kjøretøy som brukes i transportoppdrag for dem.
- Det bør sees nærmere på i hvilken grad forsikringsbransjen kan bidra gjennom i større grad enn i dag å tilby ordninger med billigere bilforsikring dersom bilen har nærmere angitt sikkerhetsutstyr. Dette kan også kobles mot kjøreatferd. Et eksempel kan være å la førere av biler med atferdsregistrator få fradrag i forsikringspremien ved trafikksikker atferd. Et slikt system tilbys unge førere i Danmark og er prøvd med gode resultater på Karmøy i Rogaland.

- Avgiftspolitikken brukes i dag aktivt for å få forbrukerne til å etterspørre mer miljøvennlige kjøretøy. Bilavgifter kan også benyttes til å bedre trafiksikkerheten, for eksempel ved å avgiftsbelegge biler som mangler essensielt sikkerhetsutstyr, eller gi avgiftsreduksjon for biler som har bestemte typer sikkerhetsutstyr installert.

16.2.3 Teknologi som ikke bør få økt utbredelse

Innenfor tre av områdene som inngår i tabell 16.3 er det opplyst at økt utbredelse vil kunne bidra til flere drepte og hardt skadde:

- SUVer og pickuper har lavere veltestabilitet enn vanlige personbiler og har derfor vesentlig høyere risiko for å velte dersom de blir involvert i en ulykke. I tillegg viser studier at SUVer og pickuper påfører andre involverte større skade enn vanlige personbiler. Dette skyldes blant annet at vektforskjeller vil bidra til økt skadeomfang.
- Frontale beskyttelsessystemer/kufangere har rent teoretisk som formål å beskytte bilen i kollisjoner med større dyr. Imidlertid øker skaderisikoen for fotgjengere og syklister ved påkjørsel. Totalt sett vil bidraget til trafiksikkerheten være negativt.
- Bruk av mobiltelefon under bilkjøring kan distrahere føreren, og dermed øke ulykkesrisikoen. Forbudet mot bruk er i dag begrenset til håndholdt mobiltelefon (ref 95).

Andelen *SUVer* blant nye biler har gått ned de siste årene, som følge av avgiftene som er innført på vekt og CO₂-utslipp. Framtidig utbredelse av *SUVer* ser derfor ikke ut til å bli en like stor utfordring som det vi så for oss for noen år tilbake.

Det er gjort en endring i kjøretøyforskriften (ref 93) som medfører at *frontale beskyttelsessystemer* med gammel teknologi (før 2006/2007) ikke lenger kan godkjennes på biler med tillatt totalvekt 3500 kg og lavere. Dette, sammen med at Norge implementerer de internasjonale rettsaktene på området, medfører at utbredelsen av frontale beskyttelsessystemer med dårlig utforming reduseres i takt med utskiftingen av kjøretøyparken.

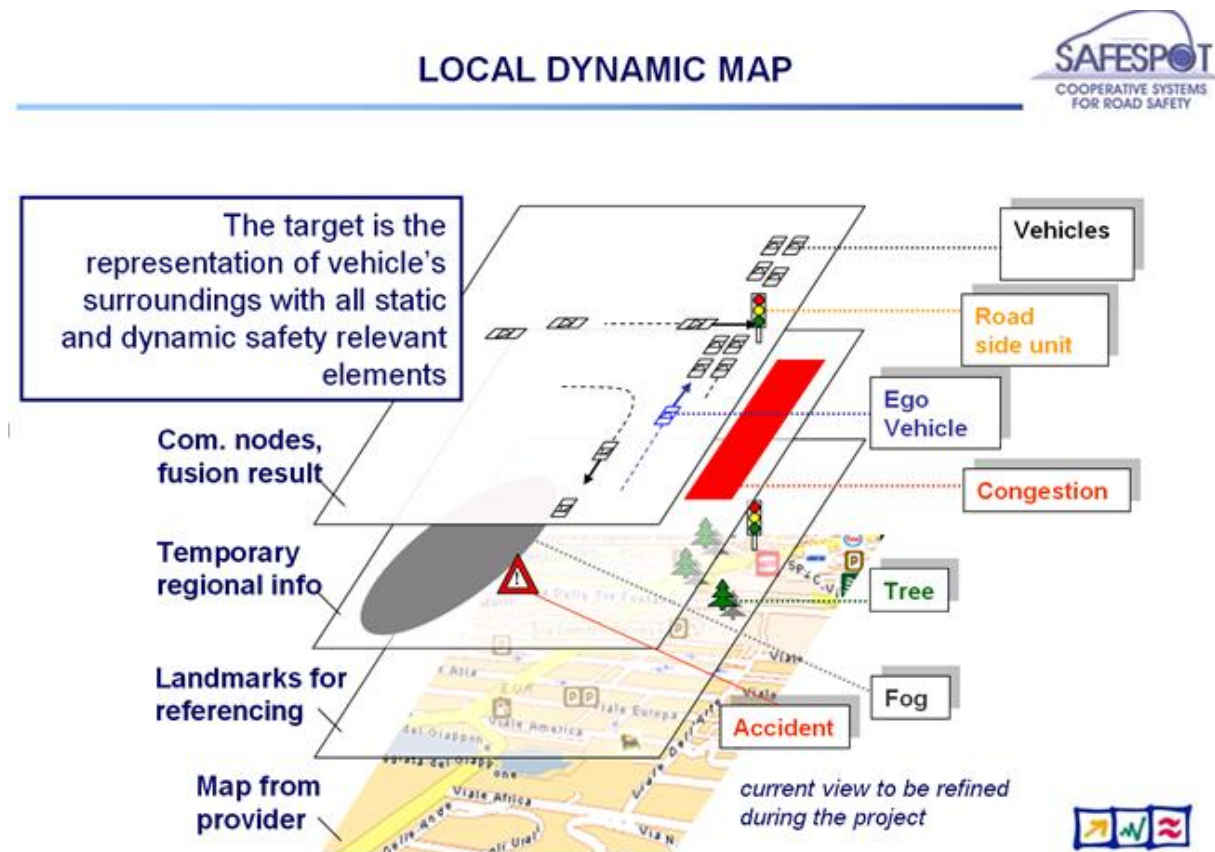
I tabell 16.3 er mobiltelefon det eneste eksemplet på elektronisk utstyr med negative konsekvenser for trafiksikkerheten. Men i realiteten er mobiltelefon bare en av flere typer elektronisk utstyr som kan bidra til å distrahere førerne. I tunge kjøretøy finnes for eksempel ofte både PC, telefaks og annet kommunikasjonsutstyr, og mye av kundebehandlingen foregår i kjøretøyet mens kjøretøyet er i fart. Behovet for å være effektiv når man er ute og reiser gjelder også mange førere av lette kjøretøy.

Det er et klart behov for å se nærmere på regelverket for hva som skal være tillatt med hensyn til bruk av elektronisk utstyr mens kjøretøyet er i bevegelse. Utfordringen ligger i å komme fram til et regelverk som ivaretar trafiksikkerheten, og som samtidig både er lett å håndheve og er i takt med den teknologiske utviklingen.

16.2.4 Eksempler på pågående forskning innen kjøretøyteknologi

Det fjerde området i ITS-direktivet (ref 91) er rettet mot neste generasjon førerstøttesystem, hvor det er integrerte kommunikasjonsløsninger mellom kjøretøy og veginfrastrukturen. Dette området omtales ofte som kooperative systemer. Kooperative systemer forutsetter at det etableres bredbånds internettkommunikasjon for vegtrafikken, hvor sanntidsinformasjon utveksles kontinuerlig kjøretøy til kjøretøy (vehicle-to-vehicle/V2V), kjøretøy til infrastruktur (vehicle-to-infrastructure/V2I) og infrastruktur til kjøretøy (infrastructure-to-vehicle/I2V). Foreløpig er dette et intensivt forskningsområde, men utviklingen skjer raskt i tett samarbeid med bilindustrien.

Kooperative systemer sikrer at data om alle relevante faste og bevegelige objekter i vegen er kjent, og sammen med informasjon om lokale trafikkreguleringer gir dette en sikker og effektiv trafikkavvikling. Figur 16.1 illustrerer hvordan informasjon foreslås tilgjengeliggjort i bilen gjennom bruk av en lokal dynamisk informasjonsdatabase (Local Dynamic Map). Hver bil har en egen database som oppdateres kontinuerlig under kjøreturen med all relevant informasjon.



Figur 16.1 Illustrasjon på oppbyggingen av lokal dynamiske informasjonsdatabase i bilen i et kooperativt system. Kilde: SAFESPOT-prosjektet.

Mot slutten av NTP-perioden kan denne teknologien antakelig være moden for implementering. Det har imidlertid hittil vist seg vanskelig å finne fram til gode forretningsmodeller, samtidig som det også er utfordringer knyttet til ansvar, legale forhold og personvern.

Det er store forskningsprosjekter innen kooperative systemer i Europa. Her samarbeider bilindustrien tett med infrastruktureiere og myndigheter. Norge har deltatt i arbeidet, blant annet ved at SINTEF og Q-Free ASA har deltatt i EU-prosjektet CVIS²². Statens vegvesen følger utviklingen tett, både gjennom deltakelse i konkrete forskningsprosjekter og aktiv deltakelse i ulike faglige samarbeidsorganisasjoner.

²² CVIS = Cooperative Vehicle-Infrastructure System. Dette er et EU-prosjekt der siktemålet var å utvikle og prøve ut teknologi for å la biler kommunisere direkte med hverandre og et datanettverk langs vegen.

17. Regelverk som regulerer trafikantadferd, kjøretøyteknikk og bruk av kjøretøy på veg

Statens vegvesen vil styrke arbeidet med å påvirke utviklingen av regelverk som regulerer trafikantadferd, kjøretøyteknikk og bruk av kjøretøy på veg. Trafikant- og kjøretøyområdet er i stor grad detaljregulert, men graden av detaljregulering varierer avhengig av fagområde. Det er også varierende hvorvidt regelverket på trafikant- og kjøretøyområdet er et resultat av internasjonale forpliktelser, eller om det eksisterer et nasjonalt handlingsrom.

Nedenfor følger en omtale av hvilke muligheter og begrensninger EØS-avtalen og andre internasjonale forpliktelser gir (kapittel 17.1). Kapittel 17.2 gir en oppstilling av konkret regelverksarbeid innenfor det nasjonale handlingsrommet, som enten er igangsatt eller som vurderes igangsatt, og som vil være av betydning for trafikksikkerheten. I transportetatens forslag til NTP står det eksplisitt at det vil bli foretatt en gjennomgang av vikepliktsregler for syklistene og en vurdering av et forbud mot å gå på rødt lys. Dette er gitt en utdypende omtale i kapittel 17.3.

17.1 Muligheter og begrensninger som følge av internasjonale forpliktelser

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 17.1:

“EØS-avtalen, og andre internasjonale forpliktelser som Norge er bundet av, gir sterke føringer for utvikling av det nasjonale regelverket på trafikant- og kjøretøyområdet. Transportetatene vil styrke arbeidet både nasjonalt og internasjonalt for å kunne påvirke utviklingen av regelverk som regulerer trafikantadferd, kjøretøyteknikk og bruk av kjøretøy på veg. Det er avgjørende å delta i relevante ekspertgrupper innen EU-systemet i en så tidlig fase at man kan påvirke den regelverksutformingen som skjer gjennom direktiv og forordninger.”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

Internasjonal harmonisering av regelverket innenfor trafikant- og kjøretøyområdet

EU og UNECE (FN's økonomiske kommisjon for Europa) er de to viktigste pådriverne for internasjonal harmonisering av regelverket innenfor trafikant- og kjøretøyområdet.

Gjennom EØS-avtalen er Norge pålagt å implementere rettsregler som EU utarbeider på trafikant- og kjøretøyområdet. Arbeidet i EU er derfor av stor betydning for trafikksikkerheten i Norge. Det er EU-parlamentet og Rådet som vedtar overordnet regelverk, mens EU-kommisjonen utarbeider detaljregelverk. Norge deltar i ulike arbeidsgrupper/faste komitéer under EU-kommisjonen, men har ingen stemmerett ved vedtakelse av nytt regelverk. Norge har ikke tilgang til møtene i EU-parlamentet og Rådet hvor forslag til nytt overordnet regelverk diskuteres. Påvirkning må derfor skje i fasen hvor EU-kommisjonen utarbeider forslagene, eller gjennom påvirkning av EU-landenes eksperter. Det er også mulighet til å påvirke politisk opp mot EU-landenes representanter.

Det er mulig å søke unntak fra EU sitt regelverk gjennom tilpasningstekst til EØS-avtalen med begrunnelse i særnorske forhold som geografi, topografi etc. Erfaringen til nå har imidlertid vist at det er vanskelig å få unntak fra vedtatt regelverk.

Nytt regelverk i EU vedtas enten som forordninger eller som direktiver. Generelt gir forordninger mindre nasjonalt spillerom enn direktiver. Implementeringen i Norge skal finne sted mest mulig samtidig med EU.

Norge er knyttet til *UNECE* gjennom flere ulike avtaler, og har full stemmerett. I tillegg har Norge gode påvirkningsmuligheter gjennom deltakelse i prosessen fram mot vedtak. Vedtatte ECE-regulativ som Norge har tiltrådt skal i utgangspunktet implementeres i norsk regelverk, men vi har også muligheten til å reservere oss. Imidlertid vil en stor del av ECE-regelverket bli implementert i EUs regelverk og blir dermed også gjeldende i Norge via EØS-avtalen.

Utarbeidelse av nytt regelverk innenfor EU og *UNECE* pågår ofte over flere år, og gir mulighet for påvirkning i flere faser. Generelt gjelder at jo tidligere man søker å påvirke, desto større er påvirkningsmuligheten. Det er ressurskrevende å drive målrettet påvirkningsarbeid, og det er ofte avgjørende å kunne legge fram god dokumentasjon og forskningsresultater. Det er følgelig hensiktsmessig å ha fokus på utvalgte saker av særlig trafikksikkerhetsmessig betydning, og saker hvor Norge har ekspertkunnskap.

Muligheter og begrensninger innenfor internasjonalt avtaleverk

I opplistingen nedenfor har vi sett på områder der internasjonalt avtaleverk gir begrensninger for å innføre særnorske regler. Innenfor trafikant- og kjøretøyområdet er situasjonen i hovedtrekk følgende:

- Det stilles omfattende tekniske krav til kjøretøy for at disse skal kunne godkjennes for bruk på veg. Det *kjøretøytekniske regelverket* følger av kjøretøyforskriften (ref 93). Denne bygger i hovedsak på implementerte rettsakter fra EU, men med enkelte alternative krav som følge av avtalen Norge har med *UNECE*.
- Regelverket som gjelder *bruken av kjøretøy* følger av forskrift om bruk av kjøretøy (ref 94). Også her er mye styrt gjennom internasjonale avtaler, men vi har frihetsgrader innenfor enkelte områder. Pågående regelverksarbeid innenfor dette området er omtalt nærmere i kapittel 17.2.
- Internasjonale avtaler gir ikke åpning for å innføre særnorske krav som påbyr bestemte typer *førerstøttesystemer* (ISA, atferdsregistrator, alkolås m.m.) som generelt krav i den norske bilparken. Imidlertid har vi et nasjonalt mulighetsrom når det gjelder å definere vilkårene for atferd, knyttet opp mot sanksjonssystemet. Dette kan for eksempel være krav om førerstøtte som alternativ til inndragning av førerkort for førere som er tatt i brudd på vegtrafikklovgivningen.
- EU sitt kontroldirektiv (ref 88) setter minimumskrav til *kontrollomfanget av kjøre- og hviletid* på veg og i bedrift. Dette er omtalt nærmere i kapittel 15.2.1.
- Krav om *periodisk kjøretøykontroll* (PKK) bygger på EU-direktiv 2009/40 (ref 84).

- I 2008 ble det innført krav om *yrkessjåførutdanning* for førere av tunge kjøretøy (busser og lastebiler) over hele EØS-området gjennom yrkessjåførdirektivet. Direktivet setter krav til grunnutdanning samt etterutdanning hvert femte år. Nødvendig tilpasning til det norske lovverket følger av yrkessjåførforskriften. Se nærmere omtale i kapittel 10.3.
- Gjennom *fører kortdirektivet* har EU blant annet gitt:
 - Bestemmelser vedrørende aldersgrense for ulike førerkortklasser (ved oppnådd alder kan det ikke settes særskilte begrensninger (graderte førerkort)).
 - Helsekrav
 - Krav til utdanning for sensorer.
 - Krav om at det skal avholdes både praktisk og teoretisk prøve samt krav om hva som skal måles under førerprøven.

Føreropplæringens innhold, metode og omfang styres ikke direkte av førerkortdirektivet, men indirekte gjennom kravene til førerprøven. Det er derfor gjort en betydelig nasjonal innsats knyttet til utvikling innenfor dette området (se kapittel 10.2).

EU sitt tredje førerkortdirektiv (ref 96) ble vedtatt i 2006, og skal være implementert i den nasjonale lovgivningen innen 19. januar 2013. For å motvirke svindel er det satt enhetlige krav til utforming av førerkortet. I tillegg er det satt krav til administrativ gyldighetsperiode for førerkort. I direktivet er det av hensyn til trafiksikkerheten innført et prinsipp om gradvis erverv av førerrettigheter fra lette til tyngre kjøretøy. Det er samtidig satt høyere aldersgrense for direkte erverv av tung motorsykkel og for erverv av bussførerkort til kjøring som ikke omfattes av yrkessjåførreglene.

Når det gjelder veginfrastrukturen har vi at:

- I EU sitt veginfrastrukturdirektiv (ref 50) er det stilt krav til hvilke metoder som skal brukes for å sikre at *infrastruktur bygges og vedlikeholdes med en høy grad av sikkerhet*. Direktivet gjelder bare for TEN-T vegnettet²³, og gjelder ikke for tunneler som er lengre enn 500 meter (som omfattes av tunnelsikkerhetsdirektivet). Veginfrastrukturdirektivet er implementert i det norske lovverket gjennom vegsikkerhetsforskriften (ref 51) som trådte i kraft i oktober 2011. Det er her åpnet for at Vegdirektoratet kan gjøre vegsikkerhetsforskriften gjeldende også for riksveger som ikke inngår i TEN-T vegnettet.

Innenfor enkelte områder er ambisjonsnivået i veginfrastrukturdirektivet lavere enn det som praktiseres i Norge i dag. Direktivet er å anse som et minimumskrav når det gjelder innsats. Tanker om hvilket ambisjonsnivå som bør legges til grunn i Norge følger av kapittel 18.1.

- I EU sitt *tunnelsikkerhetsdirektiv* (ref 97) er det stilt krav til utforming og sikkerhetsutstyr i nye og eksisterende vegtunneler. Direktivet gjelder for tunneler på TEN-T vegnettet som er lengre enn 500 meter. Tunnelsikkerhetsdirektivet er implementert i det norske lovverket gjennom tunnelsikkerhetsforskriften (ref 98). Den er gjort gjeldende for alle tunneler på riksvegnettet med lengde over 500 meter (dvs.

²³ Kart i vedlegg 1 viser omfanget av TEN-T vegnettet i Norge

også for riksveger som ikke inngår i TEN-T vegnettet). Det er også foreslått at denne skal gjøres gjeldende for fylkesvegnettet.

Kravene i tunnelsikkerhetsforskriften skal i prinsippet være gjennomført i løpet av 15 år. Uforholdsmessig kostbare infrastrukturtiltak i eksisterende tunneler kan erstattes med avbøtende tiltak. Dette er nærmere spesifisert i forskriften. Statens vegvesens håndbok om vegtunneler (ref 99) inneholder de samme kravene som tunnelsikkerhetsforskriften.

17.2 Konkret regelverksarbeid innenfor det nasjonale handlingsrommet

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 17.2:

“..... Samtidig er det nødvendig i større grad å utnytte det nasjonale handlingsrommet som ofte finnes.”

(Planforslagets kapittel 5.6.7 – side 104)

I teksten nedenfor er det trukket fram noen eksempler på pågående og planlagt regelverksarbeid. Dette er ikke ment som en uttømmende opplisting, men har til hensikt å vise at vi har et nasjonalt handlingsrom innenfor en rekke områder, og at dette kan utnyttes til å fremme trafikksikkerheten. Regelverksarbeid der formålet er begrenset til å ivareta våre internasjonale forpliktelser er ikke omtalt.

Som nevnt i kapittel 17.1 har vi noen frihetsgrader med hensyn til utforming av regelverk knyttet til *bruk av kjøretøy*. Det er igangsatt en revisjon av kapittel 5 i forskrift om bruk av kjøretøy (ref 94) som omhandler vekt og dimensjoner. Dette omfatter gjennomgang av regelverket for vekt, lengde og bredde, samt dispensasjonsregler for spesialtransporter m.m. I Norge foregår en prøveordning med modulvogntog fram til 1. juni 2017. Disse vogntogene kan være 25,25 meter lange og ha totalvekt inntil 60 tonn. Modulvogntogene kan kun kjøre på et eget forskriftsfestet vegnett. Innen EU er det stort fokus på slike løsninger, samt på gjeldende dimensjonsbestemmelser og nye teknologiske muligheter knyttet til tunge kjøretøy. Nasjonalt gjennomføres utredning rundt tillatt totalvekt for tunge kjøretøy som i dag er 50 tonn mot 40 tonn i EU. I tillegg vurderes om det skal innføres en høydebegrensning for kjøretøy.

Dersom det skal innføres særnorske krav til *fører støtte* er det naturlig å tenke dette knyttet opp mot sanksjonssystemet. Et eksempel på dette er beslutningen om at det skal innføres en ordning der førere som blir tatt for å kjøre med promille får tilbud om alkoholås som alternativ til tap av førerretten (jf. kapittel 12.2). Videre vil Statens vegvesen utrede hvorvidt det skal foreslås innføring av ISA som alternativ til inndragning av førerkort ved for eksempel hastighetsovertredelser.

I 2000 ble bruk av *håndholdt mobiltelefon* under kjøring med motorkjøretøy forbudt i Norge (ref 95). Den teknologiske utviklingen har medført behov for å se nærmere på hvilke restriksjoner som skal gjelde for bruk av mobiltelefon under kjøring, og det er igangsatt en prosess med å revidere gjeldende forskrift. I forlengelsen av dette er det naturlig å reise

spørsmål ved om det er grunnlag for også å regulere bruk av annet elektronisk utstyr i kjøretøy. Statens vegvesen vil følge utviklingen nøye, og vurdere behovet for nytt regelverk.

Det pågår et arbeid med å se nærmere på hastighetsbegrensning for busser. Det vil bli foreslått å sette øvre hastighetsgrense for klasse III busser på motorveg høyere enn dagens grense på 80 km/t. Samtidig utredes hvorvidt hastighetsgrensen for klasse I busser, som er ment for bytrafikk og hyppige av og påstigninger, skal settes lavere enn 80 km/t. Videre er det innvilget dispensasjon for bruk av såkalte superbuser (to ledd) på bestemte ruter i Oslo. Et slikt behov må antas å bli meldt også fra andre byer i framtiden.

17.3 Nærmere om aktuelle regelverksendringer for gående og syklende

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 17.3:

“Det vil bli gjort en gjennomgang av vikepliktsregler for syklister og en vurdering av et forbud mot å gå på rødt lys.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – sidene 38 og 39)

Behov for gjennomgang av vikepliktsregler for syklister

Hovedtrekkene i dagens vikepliktsregler for syklister er at:

- De som sykler i vegbanen har de samme rettigheter og plikter som biltrafikken, med vikeplikt for trafikk fra høyre og for fotgjengere i gangfelt.
- De som sykler på gang- og sykkelveg har vikeplikt for all annen kjørende trafikk (unntatt i avkjørsler). Dette gjelder også om gang- og sykkelvegen går langs forkjørsvveg.
- For syklister i sykkelfelt (kjørefelt for syklister som er skilt fra vegbanen med hvit stripe) gjelder regelen om vikeplikt for trafikk fra høyre, hvis ikke annet er vist med trafikkskilt. Kjørende som skal svinge til høyre har vikeplikt for syklende i sykkelfelt.

Det er mange trafikanter som ikke kjenner vikepliktsreglene for syklister. Videre er det mange som synes de er unødvendig kompliserte. Usikkerhet om hvem som har vikeplikt trenger likevel ikke å være negativt. Det kan føre til økt aktsomhet og nedbremsing når man nærmer seg et kryss. Det som derimot er farlig er dersom begge trafikantene tror at den andre har vikeplikt og kjører på sin rett.

Teksten i transportetatens forslag til NTP varsler en ny gjennomgang av vikepliktsreglene. Det er besluttet at det samtidig skal gjøres en vurdering av behovet for skilting og oppmerking av vikeplikt, og at det gjennomføres sykkelveginspeksjoner for å gjennomgå behovet på den enkelte strekning.

Dersom det gjøres endringer som gir syklister større rettigheter, vil det kunne gjøre det mer attraktivt å sykle. Men det avgjørende må være om vi kan være trygge på at endringene ivaretar syklisterens sikkerhet minst like godt som dagens vikepliktsregler.

Behov for vurdering av forbud mot å gå på rødt lys

De fleste oppfatter det som en selvfølge at det er forbudt å *kjøre* på rødt lys. I de fleste europeiske land er det også forbudt å *gå* på rødt lys. Dette gjelder imidlertid ikke i Norge, der det er tillatt for fotgjengere å krysse vegen på rødt lys dersom dette ikke er til hinder for kjørende eller innebærer fare.

I to av tre fotgjengerulykker i lysregulerte kryss har den gående krysset vegen på rødt. Innføring av et forbud mot å gå på rødt lys er selvsagt ikke ensbetydende med at disse ulykkene blir borte. Imidlertid er det viktig å se nærmere på hvilken sikkerhetsmessig gevinst dette kan forventes å gi, sett opp mot mulige ulemper.

18. Sikkerhetsforvaltning og tilsyn av infrastrukturen

18.1 Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastrukturen

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 18.1:

“Vegsikkerhetsforskriften trådte i kraft høsten 2011, og følger opp EUs direktiv om sikkerhetsforvaltning av infrastrukturen. Forskriften gjelder for TEN-T vegnettet og krever gjennomføring av trafiksikkerhetsmessige konsekvensanalyser, trafiksikkerhetsrevisjoner, sikkerhetsrangering av vegnettet, trafiksikkerhetsinspeksjoner og rapportering av dødsulykker. Dette er for en stor del innført i Norge, men forskriften stiller ytterligere krav til metoder og omfang.”

(Planforslagets kapittel 3.5 – side 39)

EU vedtok i 2008 et nytt direktiv om trafiksikkerhetskrav til veginfrastrukturen (ref 50). Formålet med direktivet er å integrere trafiksikkerhet i alle faser av planlegging, prosjektering og drift av veginfrastruktur. Direktivet gjelder for hele det transeuropeiske transportnettet, TEN-T, med unntak for tunneler med lengde over 500 meter som omfattes av tunnelsikkerhetsdirektivet (ref 97). Kart i vedlegg 1 viser omfanget av TEN-T vegnettet i Norge.

Konkret er det i direktivet stilt krav til:

- Trafiksikkerhetsmessig konsekvensanalyse på planstadiet i forbindelse med alle infrastrukturprosjekter.
- Trafiksikkerhetsrevisjoner for alle infrastrukturprosjekter.
- Rangering av vegstrekninger med høy ulykkeskonsentrasjon som utgangspunkt for prioritering av forebyggende tiltak.
- Trafiksikkerhetsinspeksjoner av eksisterende vegnett for å identifisere forhold med mulig trafiksikkerhetsrisiko og forebygge ulykker.

Dette er framgangsmåter som vi i Norge er godt kjent med, og som allerede brukes i stor grad. Det nye er at de nå er formalisert gjennom et EU-direktiv, og dermed forplikter oss som EØS-medlem.

Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastrukturen (vegsikkerhetsforskriften) (ref 51) trådte i kraft 28. oktober 2011. Forskriften viser hvordan vi i Norge skal ivareta intensjonen i EU-direktivet. Den gjelder i likhet med EU-direktivet for TEN-T vegnettet, men det åpnes for at forskriften også kan gjøres gjeldende for den resterende delen av riksvegnettet. Vegsikkerhetsforskriftens krav utdypes nærmere i egne retningslinjer.

EU-direktivet skal gjelde innenfor hele EØS-området, og omfatter dermed land som har et langt dårligere utgangspunkt enn Norge. Kravene i direktivet er preget av dette, og på flere områder er ambisjonsnivået lagt lavere enn det som allerede praktiseres i Norge i dag. Vegsikkerhetsforskriften og retningslinjene følger ambisjonsnivået i EU-direktivet.

I transportetatens forslag til NTP 2014-2023 er det foreslått et ambisiøst mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2024 (jf. kapittel 19.2). For at dette skal være oppnåelig kreves styrket innsats. Statens vegvesen reviderer etatens veileder for sikkerhetsstyring i

vegtrafikken. Veilederen vil blant annet inneholde Statens vegvesens interne krav når det gjelder praktisering av framgangsmåtene som beskrives i EU-direktivet. På flere områder vil det være nødvendig å legge til grunn et høyere ambisjonsnivå enn det som følger direkte av EU-direktivet.

Blant annet vil EU-direktivets avgrensning til kun å gjelde TEN-T vegnettet være unaturlig. Det vil kunne føre til at vi får et riksvegnett der TEN-T vegene holder en gjennomgående betydelig høyere sikkerhetsmessig standard enn de øvrige delene av riksvegnettet. Avgrensningen blir særlig kunstig når det gjelder sikkerhetsrangering av vegnettet (jf. forskriftens § 5). Derfor er det behov for at i hvert fall deler av vegsikkerhetsforskriften i praksis gjøres gjeldende for hele riksvegnettet.

Nedenfor følger en kortfattet omtale av de mest sentrale kravene som stilles i vegsikkerhetsforskriften og i tilhørende retningslinjer. I tillegg har vi pekt på en rekke sentrale problemstillinger som det må tas stilling til når det skal utarbeides interne krav for praktisering av forskriften.

Trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse av vegprosjekter (oppfølging av § 3 i vegsikkerhetsforskriften)

Forskriften setter krav til at det skal gjennomføres en trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse i forbindelse med alle vegprosjekter. Denne skal gjennomføres i den innledende planfasen før vegprosjektet er vedtatt, og skal angi de trafikksikkerhetsmessige vurderingene som har bidratt til valget av den foreslåtte løsningen. Den trafikksikkerhetsmessige konsekvensanalysen skal inneholde alle relevante opplysninger som er nødvendig for å foreta en nytte- og kostnadsanalyse av de ulike alternativene som er analysert. *Retningslinjene* gir en oppstilling av faktorer som minimum skal tas med i vurderingen.

Statens vegvesens *interne krav* må gi en nærmere utdyping av hva som ligger i begrepet “den innledende planfase”. Dette vil kunne gjelde både konseptvalgutredninger (KVU), kommunedelplan (KDP) og for enkelte mindre vegprosjekter reguleringsplan. Det er også behov for en nærmere beskrivelse av hvordan den “trafikksikkerhetsmessige konsekvensanalysen” skal utføres. Dette vil være noe ulikt avhengig av hvilke planfase vi er i. Risikovurderinger er beskrevet i Statens vegvesens håndbok 271 (ref 54) og vil inngå som et sentralt element i konsekvensanalysen.

Det er behov for en nærmere avklaring med hensyn til hva som i denne sammenheng skal defineres som et “vegprosjekt”. Med utgangspunkt i forskriftens beskrivelse er det naturlig å legge til grunn at alle prosjekter som finansieres over rammen til “Store prosjekter” skal omfattes av kravet om trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse. Imidlertid kan det også være aktuelt å gjøre kravet gjeldende for enkelte prosjekter som finansieres innenfor “Programområdene”, for eksempel dersom prosjektet inneholder fravik fra vegnormalene eller prosjektet i vesentlig grad påvirker trafikkmønsteret for gående, syklende eller kjørende.

Trafikksikkerhetsrevisjoner av vegprosjekter (oppfølging av § 4 i vegsikkerhetsforskriften)

Forskriften krever at det skal gjennomføres trafikksikkerhetsrevisjoner i forbindelse med gjennomføring av alle vegprosjekter. Trafikksikkerhetsrevisjonene skal utføres under prosjekteringen, i fasen umiddelbart før vegen tas i bruk samt i den innledende bruksfasen. *Retningslinjene* gir en oversikt over hvilke forhold som skal vurderes i trafikksikkerhetsrevisjonen, avhengig av om det dreier seg om kommunedelplan, reguleringsplan, byggeplan, utført anlegg rett før åpning eller etter åpning. Trafikksikkerhetsrevisjon i forbindelse med kommunedelplan er ikke obligatorisk. I de fire andre trinnene er trafikksikkerhetsrevisjon å anse som obligatorisk.

Metodikken som skal brukes ved trafikksikkerhetsrevisjon er beskrevet i Statens vegvesens håndbok 222 (ref 53). Retningslinjenes opplisting av forhold som skal vurderes i de ulike fasene av prosjektet er å oppfatte som en minimumsliste. Ved utarbeidelse av Statens vegvesens *interne krav* må det vurderes om det er andre forhold som skal anbefales vurdert. I tillegg må det lages mer detaljerte prosesskrav for gjennomføring av revisjonen og rutiner for oppfølging og rapportering.

Sikkerhetsrangering og sikkerhetsforvaltning av det eksisterende vegnettet (oppfølging av § 5 i vegsikkerhetsforskriften)

I *forskriften* er det satt som krav at det minimum hvert tredje år skal utarbeides en rangering av vegstrekninger med høy ulykkeskonsentrasjon og en sikkerhetsrangering av vegnettet. *Retningslinjene* gir en nærmere utdyping av hva som skal være grunnlaget for rangeringslistene. Prioriterte strekninger skal gjennomgås av en ekspertgruppe, og det er gitt en beskrivelse av hvilke elementer som skal vurderes.

Formålet med dette er at det skal gi oss et bedre grunnlag for å prioritere utbedring av de riktige strekningene. Arbeidet må derfor fases i tid slik at det passer i forhold til prosessene med de overordnede styringsdokumentene. Det innebærer at det utarbeides rangeringslister to ganger i løpet av en fireårsperiode. Første gang er i det innledende arbeidet med transportetatens forslag til Nasjonal transportplan (utredningsfasen). Andre gang er ved utarbeidelse av Statens vegvesens fireårige handlingsprogram. Behovet for detaljering vil være noe ulikt i de to tilfellene. Detaljerte krav til arbeidet med rangeringslistene må utarbeides som et ledd i prosessene med Nasjonal transportplan og handlingsprogrammet.

Statens vegvesens verktøy SKost (jf. kapittel 20.2) vil være svært sentralt ved utarbeidelse av rangeringslister.

Sikkerhetsinspeksjoner (oppfølging av § 6 i vegsikkerhetsforskriften)

Forskriften setter krav til gjennomføring av trafikksikkerhetsinspeksjoner av eksisterende veg for å kartlegge egenskaper som har betydning for trafikksikkerheten og for å forebygge ulykker. Inspeksjonene skal foretas tilstrekkelig ofte til å garantere at vegen har et tilstrekkelig sikkerhetsnivå.

Metodikken som skal brukes i arbeidet med trafikksikkerhetsinspeksjonene er beskrevet i Statens vegvesens håndbok 222. Det må i tillegg utarbeides *interne krav* som spesifiserer

hvilke kriterier som skal gjelde for utvelgelse av strekninger, og hvor ofte inspeksjoner skal gjennomføres. Det er naturlig at utvelgelsen av strekninger i hovedsak gjøres med utgangspunkt i sikkerhetsrangeringen som følger av forskriftens §5.

I tillegg til inspeksjoner som følger av forskriftens § 6 må arbeidet med tematiske inspeksjoner med fokus på sikkerhetskritiske temaer videreføres, for eksempel sykkelveginspeksjoner (jf. kapittel 8.1) og inspeksjoner med fokus på utforkjøringsulykker (kapittel 7).

18.2 Vegtilsynet

Tekst i transportetatens planforslag som utdypes i kapittel 18.2:

“Stortinget sluttet seg til Samferdselsdepartementets forslag om å legge et statlig tilsyn med sikkerhet i veginfrastrukturen for offentlig veg (Vegtilsynet) til Statens vegvesen. Vegtilsynet er lokalisert til Voss, og arbeidet med konkrete tilsynssaker igangsettes fra juni 2012.”
(Planforslagets kapittel 5.6.11 – side 109)

Som det framgår av kapittel 15.1 er det etablert rutiner for tilsyn innenfor trafikant- og kjøretøyområdet. Imidlertid har det manglet en tilsvarende tilsynsvirksomhet for veginfrastrukturen.

Beslutning om å opprette et statlig tilsyn for veginfrastrukturen er basert på Vegtilsynsutvalgets innstilling (ref 68) som ble lagt fram februar 2009. Formålet med tilsynet vil være å bedre sikkerheten for transport på veg i tråd med nullvisjonen og nasjonalt fastsatte mål. Det er forutsatt at det skal være et tydelig styringsmessig og organisatorisk skille mellom Vegtilsynet og resten av Statens vegvesen. Vegtilsynet er etablert som en egen enhet, direkte underlagt Vegdirektøren.

I Samferdselsdepartementets budsjettproposisjon for 2011 er det lagt til grunn at:

“Vegtilsynsfunksjonen bygges opp som et risikobasert systemtilsyn med oppgave å føre tilsyn med at vegmyndighetene har etablert tilstrekkelige og effektive styringssystemer og internkontrollsystemer ellers, som ivaretar sikkerhet etter fastsatte krav. Tilsynet skal i tillegg føre tilsyn med at vegmyndigheten har implementert aktuelle systemer i sin organisasjon, og at systemene brukes i oppgaveløsningen som forutsatt. Tilsynet skal normalt ikke føre tilsyn med konkrete uønskede hendelser knyttet til vegen eller vegtransporten. Ansvar for å følge opp ved slike hendelser er en myndighetsoppgave som tilligger politiet, Statens havarikommisjon for transport og aktuell vegmyndighet.

Vegtilsynsfunksjonen vil i hovedsak omfatte:

- Å føre tilsyn med at vegeier har nødvendige systemer som brukes effektivt for å oppfylle fastsatte krav til sikkerhet og gi råd i den sammenheng.
- Å foreslå endringer i lov og forskriftsverk og lignende så langt det er nødvendig for å gjennomføre et effektivt tilsyn med veginfrastrukturen.

- *Å gi generell informasjon om formålet m.m. med tilsynsvirksomheten, krav til gjeldende regelverk og andre temaer som har betydning for sikkerheten.”*

I første omgang skal Vegtilsynet kun føre tilsyn med det statlige vegnettet.

19. Tallfestet mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2024

Tekst i transportetatenes planforslag som utdypes i kapittel 19:

“Ved Stortingets behandling av NTP 2010-2019 ble det fastsatt et mål om at antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken skal reduseres med en tredjedel innen 2020, hvilket innebærer maksimalt 775 drepte og hardt skadde. Utviklingen de siste årene har vært betydelig mer positiv enn forutsatt i NTP 2010-2019, og departementene har derfor bedt om et revidert forslag til etappemål for trafikksikkerhet på veg. Etatene foreslår at det settes som mål at det innen 2024 maksimalt skal være 100 drepte i vegtrafikken. Dette er om lag en halvering i forhold til gjennomsnittet for årene 2009-2011. Samlet antall drepte og hardt skadde i 2024 skal ikke overstige 500. Målet om maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2020 reduseres fra 775 til 600.”

(Planforslagets kapittel 2 – side 20)

Gjennom sin behandling av Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) NTP 2010-2019 fastsatte Stortinget for første gang et mål for reduksjon i antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken. Målet er at det ikke skal være mer enn 775 drepte og hardt skadde i 2020. I og med at vi allerede var nede i 922 drepte og hardt skadde i 2010 og foreløpige tall for 2011 viser rundt 850 drepte og hardt skadde, vil mange hevde at målet er lite ambisiøst, jf. omtale i kapittel 2.1.3. I Samferdselsdepartementets retningslinjer for transportetatenes arbeid med planfasen av NTP (ref 25) er det bedt om at det i transportetatenes planforslag legges fram et revidert forslag til mål for reduksjon i antall drepte og hardt skadde.

Det er flere mulige tilnæringsmåter som kan være aktuelle ved fastsettelse av mål. Dette er drøftet i kapittel 19.1. Med utgangspunkt i de ulike tilnærmingene har vi kommet fram til et forslag til mål for 2024, som er beskrevet og begrunnet i kapittel 19.2. Et tallfestet trafikksikkerhetsmål må følges opp på en skikkelig måte. I kapittel 19.3 følger et forslag til hvordan dette bør gjøres.

19.1 Ulike tilnæringer for fastsettelse av mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2024

Nedenfor er det redegjort for fire ulike tilnæringer som til sammen gir oss et grunnlag for å foreslå et trafikksikkerhetsmål i NTP 2014-2023:

- En tilnærming basert på at “målkurven” som ble lagt til grunn for trafikksikkerhetsmålet i NTP 2010-2019 videreføres (jf. kapittel 19.1.1).
- En tilnærming basert på at den observerte trendutviklingen i antall drepte og hardt skadde videreføres (jf. kapittel 19.1.2).
- En tilnærming basert på at vi skal oppnå en halvering av antall drepte og hardt skadde hvert tiende år (jf. kapittel 19.1.3).

- En tilnærming basert på beregnede virkninger av infrastrukturtiltak og en vurdering av hva som er en realistisk utvikling med hensyn til bilbeltebruk, fartsnivå, kjøretøyparkens utvikling m.m. (jf. kapittel 19.1.4).

19.1.1 Videreføring av “målkurven” som ble lagt til grunn for trafikksikkerhetsmålet i NTP 2010-2019

Figur 2.3 viser “målkurven” som ble lagt til grunn for trafikksikkerhetsmålet i NTP 2010-2019. Utgangspunktet var en antakelse om 1150 drepte og hardt skadde i 2010. Vi la til grunn at vi burde være nede i 950 drepte og hardt skadde i 2014 (reduksjon på 50 pr år fra 2010-2014). Målet for 2020 var maksimalt 775 drepte og hardt skadde, hvilket innebærer en reduksjon på knapt 30 pr år fra 2014 – 2020.

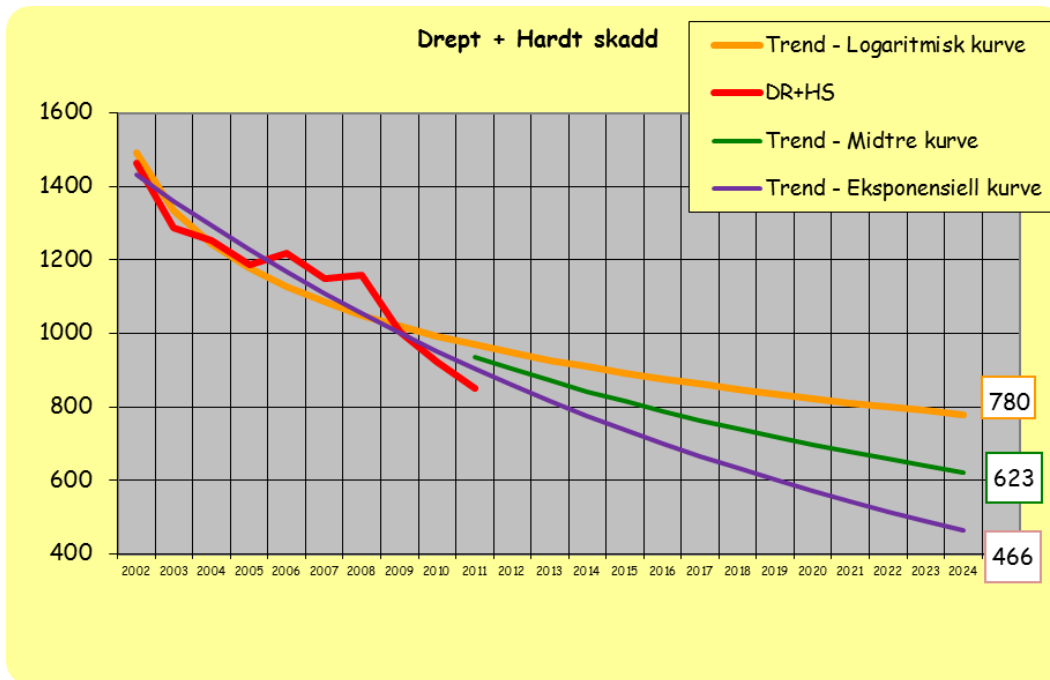
Dersom vi skal forlenge “målkurven” fram til 2024 er det naturlig å legge til grunn en fortsatt avtakende årlig reduksjon i drepte og hardt skadde. Med 20 færre drepte og hardt skadde pr år i perioden 2020 – 2024 ender vi opp med **695** drepte og hardt skadde i 2024.

19.1.2 Videreføring av trendlinje for antall drepte og hardt skadde

Figur 19.1 viser en trendframskriving basert på registrert antall drepte og hardt skadde for årene 2002-2010 og et foreløpig anslag om 850 drepte og hardt skadde i 2011. Dersom vi viderefører trenden som ligger i tiårsperioden, får vi et bilde av hvilke utvikling vi kan forvente oss med en videreføring av dagens innsatsnivå til trafikksikkerhet. Figuren viser to kurver som begge gir rimelig bra sammenfall med den faktiske utviklingen i perioden 2002-2011:

- Dersom vi viderefører en kurve som beskrives med en logaritmisk funksjon, ender vi opp med 780 drepte og hardt skadde i 2024. Dette gir en pessimistisk tilnærming.
- Dersom vi i stedet viderefører en kurve som beskrives med en eksponentialfunksjon, ender vi opp med 466 drepte og hardt skadde i 2024. Dette gir en optimistisk tilnærming.

Den betydelige differensen mellom de to resultatene gir et uttrykk for den store usikkerheten som ligger i et forsøk på å framskrive ulykkesituasjonen i samsvar med en observert trend. Vi velger å anta at det mest sannsynlige resultatet ligger midt mellom de to kurvene. Dette gir om lag **620** drepte og hardt skadde i 2024. Det gir en grov idé om hva som bør være mulig å oppnå dersom verken innsatsnivået til trafikksikkerhet eller profilen på innsatsen endres dramatisk. Dersom vi setter et mål for 2024 som ligger vesentlig lavere enn 620 drepte og hardt skadde, innebærer det at vi må være villige til å øke innsatsnivået til trafikksikkerhet betydelig. Alternativt må vi iverksette tiltak som i gjennomsnitt gir bedre trafikksikkerhetsnytte pr krone enn det vi har gjort til nå.



Figur 19.1 – Trendlinje for utvikling i antall drepte og hardt skadde

Videreføring av trendkurven (midtre alternativ) gir om lag 900 drepte og hardt skadde i 2012, om lag 840 drepte og hardt skadde i 2014 og om lag 695 drepte og hardt skadde i 2020. Det innebærer at “normalsituasjonen” for 2012 er 900 drepte og hardt skadde, og at det mest sannsynlige resultatet for 2014 ligger på 840 drepte og hardt skadde. Dette kan virke defensivt, når vi oppnådde et resultat for 2011 på om lag 850 drepte og hardt skadde. Imidlertid må vi huske på at den historiske utviklingen har vist at vi innimellom må forvente perioder med negativ utvikling (jf. figur 2.1). Vi kan ikke regne med at den relativt ekstreme reduksjonen i antall drepte og hardt skadde fra 2008 til 2011 skal fortsette. Det er i hvert fall vanskelig å finne en faglig god forklaring som tilsier en slik utvikling.

19.1.3 Et mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde basert på at det oppnås en halvering hvert tiende år

I 2003 fastsatte EU-kommisjonen et mål om å halvere antall drepte i vegtrafikken fra 2001 til 2010. Dette innebærer en reduksjon fra omlag 54 000 i 2001 til om lag 27 000 i 2010. Resultatet for 2010 viser i underkant av 31 000 drepte. Selv om målsettingen ikke helt ble nådd, har målet vært en viktig katalysator for gjennomføring av viktige trafikksikkerhetstiltak i EU-landene.

EU-kommisjonen har foreslått et nytt mål, som innebærer en halvering av antall drepte fra 2010 til 2020 (ref 45).

Trafikksikkerhetsmålet i NTP 2010-2019 gjelder summen av drepte og hardt skadde, og vi velger å legge dette til grunn også her. Kurven med trendframskriving (figur 19.1) gir en forventet situasjon med 840 drepte og hardt skadde i 2014. En halvering av dette gir **420** drepte og hardt skadde i 2024.

I våre vurderinger må vi likevel være klar over at det sannsynligvis er atskillig mer krevende å halvere summen av drepte og hardt skadde enn å halvere antall drepte, slik EU legger til

grunn. Dette er en naturlig konsekvens av at en rekke sentrale trafikksikkerhetstiltak i planperioden 2014-2023 forventes å gi større prosentvis reduksjon i antall drepte enn i antall hardt skadde. Det gjelder for eksempel bygging av midtrekkverk på to- og trefelts veger, tiltak som gir redusert fartsnivå og tiltak som gir økt bruk av bilbelte.

19.1.4 Beregnede virkninger av infrastrukturtiltak og av en realistisk tilstandsutvikling med hensyn til bilbeltebruk, fartsnivå, kjøretøyparkens utvikling m.m.

Også i denne tilnærmingen tar vi utgangspunkt i en forventet situasjon i 2014 med **840** drepte og hardt skadde (jf. trendframskrivningen i figur 19.1). Forventet trafikkvekst i perioden 2014-2023 tilsier at vi får et bidrag med om lag **90** flere drepte og hardt skadde i 2024 enn i 2014. Utgangssituasjonen før tiltak/tilstandsendringer blir dermed **930** drepte og hardt skadde i 2024.

Nedenfor har vi forsøkt å regne oss fram til hva som er en fornuftig ambisjon for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2024. Beregningen tar utgangspunkt i:

- Beregnede virkninger av Statens vegvesens prioriteringer innenfor investeringer, drift og vedlikehold på riksvegnettet
- Grove anslag når det gjelder bidrag fra tiltak på fylkesveger og kommunale veger
- Anslag når det gjelder bidrag fra prioriterte jernbanetiltak
- Antatt realistiske tilstandsendringer når det gjelder trafikantatferd
- En trendframskriving av utviklingen i kjøretøyparken

Statens vegvesens prioriteringer innenfor investeringer, drift og vedlikehold

Statens vegvesen har lang erfaring med å beregne forventede virkninger av infrastrukturtiltak, og slike beregninger er utført som en del av arbeidet med transportetatens forslag til NTP 2014-2023. Tabell 19.1 viser beregnet reduksjon i drepte og hardt skadde som følge av investeringstiltak og som følge av endret standard innenfor drift og vedlikehold. Beregninger gjelder to ulike rammenivåer; den plantekniske rammen gitt i Samferdselsdepartementets retningslinjer (ref 25) og en marginalramme som ligger 45 prosent høyere.

Tabell 19.1 – Forventet reduksjon i drepte og hardt skadde som følge av prioriteringene i transportetatens forslag til NTP 2014-2023

	Planteknisk ramme	Marginalramme + 45 %
Store investeringsprosjekter	22	56
Programområdetiltak (investeringer)	25	28
Endret standard på drift og vedlikehold	3	3
Sum	50	87

Tabellen viser at dersom vi forholder oss til den plantekniske økonomiske rammen i Samferdselsdepartementets retningslinjer, så vil investeringstiltakene som prioriteres av Statens vegvesen i perioden 2014-2023 gi et samlet bidrag med **47** færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2024. Dersom den totale rammen til vegformål økes med 45 prosent får vi tilsvarende et bidrag med **84** færre drepte og hardt skadde.

Virkningen ved 45 prosent økt ramme vil sannsynligvis kunne bli noe høyere enn det som er oppgitt. Dette skyldes at det innenfor dette rammenivået er satt av 13,2 mrd kr som statlig bidrag til såkalte bypakker, der formålet er å styrke satsingen på miljøvennlig transport i byene. Innholdet i disse bypakke er ikke avklart, og det er følgelig heller ikke gjennomført virkningsberegninger. Prosjekter som prioriteres innenfor bypakke vil derfor kunne gi et ytterligere bidrag til redusert antall drepte og hardt skadde.

Begrepene som er brukt i tabell 19.1 samsvarer med inndelingen i budsjettet. Innunder *store investeringsprosjekter* ligger bygging av ny veg med forbedret sikkerhetsmessig standard. Dette kan for eksempel være firefelts motorveger og nye traséer med to- eller trefelts veger med midtrekkverk. Virkninger av store investeringsprosjekter er beregnet med beregningsverktøyet EFFEKT.

Tiltak innenfor *programområde trafikksikkerhetstiltak* omfatter målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer, dvs. tiltak der hensynet til trafikksikkerhet er det eneste eller det klart dominerende formålet. Dette gjelder blant annet bygging av midtrekkverk på eksisterende veg, etablering av forsterket midtoppmerking, veglys, kryssutbedring og investeringsrettede strakstiltak etter trafikksikkerhetsinspeksjoner. Virkninger av stedfestede tiltak er i all hovedsak beregnet med TSeffekt 4.0. Ressursbruk til “ikke-stedfestede” tiltak er fordelt på “sekkeposter”, og virkninger er beregnet ved hjelp av en metodikk basert på gjennomsnittsbetraktninger (ref 36).

I kapittel 9.1 er det redegjort for endringer i standarden på *drift og vedlikehold* som legges til grunn for prioriteringene i transportetatens forslag til NTP 2014-2023. Endringene forventes å gi i størrelsesorden **3** færre drepte og hardt skadde pr år på riksvegnettet (ref 65).

Grove anslag når det gjelder fylkeskommunenes og kommunenes prioriteringer innenfor investeringer, drift og vedlikehold

Vi mangler grunnlag for å gjøre gode anslag for hva vi bør kunne forvente av bidrag fra investeringer på fylkesveger og kommunale veger. Opp mot 60 prosent av alle drepte og hardt skadde blir drept eller hardt skadd på fylkesveger eller kommunale veger. Det er imidlertid ikke realistisk at investeringer skal bidra med samme prosentvise reduksjon uavhengig av vegkategori. Generelt er det enklere å finne fram til trafikksikkerhetstiltak som gir høy trafikksikkerhetsgevinst pr investert krone på høytrafikkerte veger enn på veger med liten trafikk. I tillegg må vi ta i betraktning at investeringsvolumet sannsynligvis vil være en god del høyere på riksvegnettet enn på fylkesveger og kommunale veger.

Vi velger å gjøre en grov skjønnsmessig tilnærming, der det blant annet er lagt til grunn at innsatsen til trafikksikkerhetsinvesteringer på fylkesvegnettet opprettholdes på om lag samme nivå som på tilsvarende vegnett (øvrige riksveger + “gamle” fylkesveger) i årene før forvaltningsreformen trådte i kraft 1/1-2010. Vår vurdering tilsier at vi bør kunne forvente at investeringer på fylkesveger og kommunale veger i planperioden 2014-2023 minimum skal gi **40** færre drepte og hardt skadde i 2024.

Ny standard for drift og vedlikehold (jf. kapittel 9.1) gjelder i utgangspunkt for hele vegnettet, selv om det er opp til fylkeskommunene og kommunene selv å avgjøre om de ønsker å følge standarden. Beregninger viser at dersom alle fylkeskommuner velger å legge til grunn den nye standarden fra og med 2014, og dagens standard forutsettes å være lik standarden beskrevet i

gjeldende håndbok 111 (ref 62), så vil dette gi et bidrag lik **8** færre drepte og hardt skadde pr år fra det året den nye standarden er fullt ut implementert (ref 65). Dette er imidlertid en svært grov betraktning. For det første følges ikke dagens standard fullt ut på hele fylkesvegnettet. For det andre har vi ingen sikkerhet for at fylkeskommunene vil velge å legge den nye standarden til grunn.

Anslag når det gjelder bidrag fra prioriterte jernbanetiltak

Flere av jernbaneprosjektene som er prioritert i transportetatens forslag til NTP 2014-2023 vil bidra til færre drepte og hardt skadde på vegnettet. Dette skyldes i hovedsak at tiltakene forventes å gi overføring av persontransport og gods fra veg til bane. I tillegg forventes effekt av at en rekke planoverganger sikres eller saneres.

Jernbaneverket forholder seg til rapportering av forventet reduksjon i drepte og skadde (inkl lettere skadde), og deres virkningsberegninger er basert på dette. For å kunne bruke virkninger av jernbanetiltak i våre beregninger er vi avhengig av å gjøre en omregning til drepte og hardt skadde. Vi velger følgende grove forutsetninger:

- Godsstrategien forventes å gi overført gods fra veg til bane, og dette vil gi færre ulykker med tunge kjøretøy involvert. Disse har gjennomgående høy alvorlighet. Grovt sett kan vi anta at 20 prosent av reduksjonen i drepte og skadde som følge av godsstrategien er redusert antall drepte og hardt skadde.
- For de øvrige prosjektene er det i hovedsak overføring av persontransport fra veg til bane som gir trafikksikkerhetsgevinst. For disse prosjektene kan vi grovt sett regne at 10 prosent av reduksjonen i drepte og skadde er redusert antall drepte og hardt skadde.

Dette gir en omregning av Jernbaneverkets virkninger som vist i tabell 19.2.

Tabell 19.2 – Forventet trafikksikkerhetsgevinst som følge av prioritering av jernbane-prosjekter

	Planteknisk ramme		Marginalramme + 45 %	
	Drepte + skadde (inkl lettere skadde)	Drepte + <u>hardt</u> skadde	Drepte + skadde (inkl lettere skadde)	Drepte + <u>hardt</u> skadde
Bundne prosjekter	29,7 ^A	3,0	29,7 ^A	3,0
Ikke bundne prosjekter	0,2 ^B	0	25,7 ^C	2,6
Godsstrategi	8,0	1,6	14,6	2,9
Sum	37,9	4,6	70,0	8,5

^A Inkl. Farriseidet – Porsgrunn (9,3), Langset – Kleverud (1,9), Holm – Nykirke (4,2) og ny grunnrutemodell (14,3)

^B Gjelder Ulriken tunnel (0,2)

^C Gjelder Ulriken tunnel (0,2), Follobanen (5,5), ICE Østfoldbanen (1,4), ICE Dovrebanen (9,2), ICE Vestfoldbanen (7,2), Trønderbanen (2,9) og Ofofbanen (- 0,7)

Tabellen viser at jernbaneprosjekter som er prioritert innenfor den plantekniske rammen gir et forventet bidrag med **4,6** færre drepte og hardt skadde på vegnettet i 2024. Dersom rammen økes med 45 prosent kan det forventes **8,5** færre drepte og hardt skadde i 2024.

Endring av tilstander med hensyn på trafikantatferd

Trafikantenes atferd i trafikken vil være avgjørende for utviklingen i antall drepte og hardt skadde. I tabell 19.3 har vi tatt for oss 11 ulike indikatorer som hver for seg beskriver viktige sider ved trafikantenes atferd. I tillegg til dagens tilstand (kolonne 1) har vi beskrevet en forventet tilstand i 2014 (kolonne 2) og en anslått tilstand i 2024 (kolonne 3). Forventet tilstand i 2014 er i all hovedsak satt likt med målsettingene for 2014 i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013 (ref 5). Der det er gjort unntak er dette begrunnet i fotnoter. Den anslåtte tilstanden i 2024 er satt på et nivå vi mener bør være realistisk. Det er vist til kapitler foran i dokumentet, der den forutsatte tilstandsutviklingen er beskrevet nærmere, og der aktuelle tiltak er omtalt. Det er viktig å presisere at tilstandene påvirkes av tiltak innenfor en rekke aktørers ansvarsområder, hvorav Statens vegvesen er en av bidragsyterne.

Tabell 19.3 – Hvordan endring i ulike tilstander med hensyn til trafikantatferd vil påvirke antall drepte og hardt skadde

	1. Dagens tilstand (2011)	2. Forventet tilstand i 2014	3. Anslått tilstand i 2024 (beregning- tekn mål)	4. Red. antall drepte og hardt skadde pr år ved endring fra forventet tilstand i 2014 til forutsatt tilstand i 2024 (kolonne 3) (første ordens virkninger)
Andel førere som holder seg innenfor fartsgrensen (kapittel 11.3)	54 %	60 % ^C	85 %	77
Andel som bruker bilbelte <i>innenfor</i> tettbygd strøk (kapittel 14.1)	92,7 %	92 % ^B	97 %	45
Andel som bruker bilbelte <i>utenfor</i> tettbygd strøk (kapittel 14.1)	94,8 %	95 % ^B	98,5 %	
Andel som bruker sykkelhjelm blant barn under 12 år (kapittel 14.2)	73,0 %	85 % ^B	95 %	9
Andel som bruker sykkelhjelm blant ungdom og voksne fra og med fylte 12 år (kapittel 14.2)	48,9 %	50 % ^B	75 %	
Andel syklistene som alltid eller som regel bruker lys foran når de sykler i mørket (kapittel 14.3.2)	68 %	75 % ^B	90 %	1
Andel voksne over 20 år som bruker refleks når de ferdes i byer og tettsteder - med veglys (kapittel 14.3.1)	26 %	40 % ^B	60 %	8
Andel voksne over 20 år som bruker refleks når de ferdes utenfor tettbygde strøk – med veglys (kapittel 14.3.1)	41 %	60 % ^B	80 %	
Andel ruspåvirkede førere (kapittel 12.1)	1,0 % ^A	0,9 % ^B	0,5 %	40
Gjennomsnittlig antall timer privat øvelseskjøring før førerprøven (kapittel 10.2)	102,3 timer	110,0 timer ^C	140,0 timer	4
Andel deltakere i Bilfører 65+ sett i forhold til størrelsen på 70-årskullet med førerkort (kapittel 13.2.3)	14 %	30 % ^B	40 %	1

^A Anslått situasjon i 2011 basert på tidligere undersøkelser

^B I samsvar med målsettingen for 2014 i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet 2010-2013

^C Forventet situasjon i 2014 er satt noe lavere enn målet i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013. Dette fordi målet i tiltaksplanen er såpass ambisiøst at det i en trendframskriving fram til 2014 ikke er naturlig å legge til grunn at disse nås.

Kolonne 4 viser beregnet reduksjon i antall drepte og hardt skadde pr år dersom vi når den anslåtte tilstanden for 2024 (kolonne 3) sammenliknet med tilstanden som forventes i 2014

(kolonne 2). Vi ser at det særlig er overholdelse av fartsgrenser, bilbeltebruk og rusfri kjøring som bidrar til redusert antall drepte og hardt skadde.

Oppsummert gir tilstandsendingene i tabellen et bidrag med **185** færre drepte og hardt skadde i 2024. Prioriteringene i transportetatens forslag til NTP 2014-2023 tilsier at muligheten for å nå den anslåtte tilstanden i 2024 er relativt uavhengig av om vi får planteknisk ramme eller en ramme som er 45 prosent høyere.

En trendframskriving av utviklingen i kjøretøyparken

Tabell 4.1 viser en trendframskriving når det gjelder utbredelse av kjøretøyteknologi med dokumentert positiv trafikksikkerhetsvirkning. TØI har beregnet at den beskrevne tilstanden i 2024 gir **55** færre drepte og hardt skadde pr år sammenliknet med forventet tilstand i 2014. Beregningen omfatter økt utbredelse av elektronisk stabilitetskontroll (ESC), frontkollisjonsputer, sidekollisjonsputer, forbedret passiv sikkerhet (4 eller 5 EuroNCAP-stjerner), forbedret nakkeslengbeskyttelse, Adaptive Cruise Control (ACC) og automatisk ulykkesvarsling (eCall). Tabell 4.1 omfatter også økt utbredelse av bilbeltepåminnere. Økt utbredelse av bilbeltepåminnere er lagt inn som en forutsetning for oppnåelse av målet om økt bilbeltebruk i tabell 19.3. For å unngå klare dobbelttelling har vi valgt ikke å inkludere økt utbredelse av bilbeltepåminnere i vår beregning av virkning av kjøretøyparkens utvikling.

Oppsummering og beregning av resterende antall drepte og hardt skadde i 2024

Som angitt innledningsvis i kapittel 19.1.4 har vi en utgangssituasjon for 2024 med **930** drepte og hardt skadde. Her er det tatt hensyn til forventet trafikkvekst fram til 2024, men det ligger ikke inne noen tiltak eller tilstandsendinger i perioden 2014-2023. Forutsatte tiltak og tilstandsforbedringer i perioden 2014-2023 er omtalt over. En oppsummering følger i tabell 19.4.

Tabell 19.4 – Oppsummering av første ordens virkninger

	Planteknisk ramme	Marginalramme + 45 %
Statens vegvesens prioriteringer innenfor investeringer, drift og vedlikehold	50	87
Grove anslag når det gjelder fylkeskommunenes prioriteringer innenfor investeringer, drift og vedlikehold	48	48
Anslag når det gjelder bidrag fra prioriterte jernbanetiltak	5	9
Endringer av tilstander med hensyn på trafikantatferd	185	185
Trendframskriving av utviklingen i kjøretøyparken	55	55
Sum	343	384

Som det går fram av tabell 19.4, er det kun innenfor jernbanetiltak og når det gjelder Statens vegvesens prioritering av investeringer det er lagt til grunn et høyere innsatsnivå i marginalrammen (+ 45 prosent) enn i den plantekniske rammen. Transportetatens forslag til NTP gir ikke grunnlag for å legge inn ulike forutsetninger i de to rammenivåene når det

gjelder andre aktørers innsats og når det gjelder Statens vegvesens trafikant- og kjøretøyrettede tiltak.

Med de forutsetningene som er lagt til grunn, kan vi forvente en reduksjon med **343** drepte og hardt skadde forutsatt den plantekniske rammen og med **384** drepte og hardt skadde forutsatt en marginalramme med + 45 prosent. Men dette er summen av første ordens virkninger, dvs. regnet med utgangspunkt i at det kun er det ene tiltaket (eller den ene tilstandsforbedringen) som gjennomføres. I realiteten er det stor grad av avhengighet mellom tiltakene/tilstandsforbedringene. Dersom antall drepte og hardt skadde reduseres som følge av for eksempel vegutbygging, vil potensialet for reduksjon som følge av økt bilbeltebruk, redusert fart m.m. bli mindre (rett og slett fordi det er færre drepte og hardt skadde igjen å ta av). Dersom vi tar hensyn til dette, og unngår dobbelttelling, får vi et beregnet samlet bidrag fra tiltakene/tilstandsforbedringene på om lag **270** drepte og hardt skadde forutsatt planteknisk ramme og på om lag **300** drepte og hardt skadde forutsatt en marginalramme med + 45 prosent (basert på beregninger av TØI i ref 61). Forventet situasjon i 2024 blir da:

- Med planteknisk ramme: $930 - 270 = \underline{\underline{660}}$ drepte og hardt skadde
- Med marginalrammen (+ 45 prosent): $930 - 300 = \underline{\underline{630}}$ drepte og hardt skadde

Våre beregninger fanger opp svært mye, men ikke alle forhold som påvirker utviklingen i drepte og hardt skadde. Følgende kan brukes i en argumentasjon for at vi innen 2024 bør kunne komme lavere enn 630 drepte og hardt skadde:

- Kjøretøyparkens teknologiske utvikling vil kunne bidra til en betydelig større reduksjon i drepte og hardt skadde enn det som framgår av beregningen. Dette skyldes at beregningen er basert på en ren trendframskriving, og tiltak som bidrar til å framskynde utskiftingen av kjøretøyparken vil gi gevinster utover det som er beregnet. I tillegg er det i beregningen i hovedsak kun tatt med godt utprøvd teknologi som allerede har en viss utbredelse. Vi må regne med at store deler av kjøretøyparken i 2024 er utstyrt med teknologiske løsninger som i dag ikke finnes.
- Tiltak som bidrar til å begrense veksten i det totale trafikkarbeidet vil kunne gi et bidrag til redusert antall drepte og hardt skadde utover det som inngår i beregningene.
- I et langsiktig perspektiv vil kommunenes arealbrukspolitikke ha stor betydning for trafikksikkerheten. Dette gjelder blant annet utforming av boligområder og lokalisering av trafikkskapende aktiviteter. Slike forhold fanges i liten grad opp av våre beregninger.

Det er også viktig å ta med i betraktningen at deler av regnestykket er basert på rene antakelser, for eksempel når det gjelder fylkeskommunenes og kommunenes innsatsnivå. Andre deler av regnestykket er basert på langt mer detaljerte vurderinger. Spesielt gjelder dette riksveginvesteringer, der det er gjennomført virkningsberegninger av hvert enkelt prosjekt. Til tross for åpenbare svakheter er dette likevel det nærmeste vi med dagens kunnskapsnivå klarer å komme en beregning av antall drepte og hardt skadde i 2024.

19.2 Forslag til mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2020 og 2024

Forslag til mål

Med bakgrunn i vurderingene som er gjengitt i kapittel 19.1 er det i transportetatens forslag til NTP 2014-2023 foreslått følgende etappemål for trafikksikkerhet:

I 2024 skal det maksimalt være 100 drepte i vegtrafikken. Samlet antall drepte og hardt skadde i 2024 skal ikke være over 500.

Etappemål S1 i målstrukturen som er foreslått i transportetatens planforslag

I tillegg er det foreslått at:

Målet om maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2020 reduseres fra 775 til 600

Det er ingen tvil om at forslaget til målformulering er svært ambisiøs, og det kan med rette hevdes at den ut fra det vi vet i dag er helt på grensen til hva som er realistisk. Vi har imidlertid gjennom de siste ti årene sett en klar tendens til at den faktiske reduksjonen i antall drepte og hardt skadde har vært betydelig større enn det vi har klart å regne oss fram til. Dette må vi anta betyr at tiltak hvor vi ikke har tilstrekkelig kunnskap til å beregne virkninger, og tiltak som gjennomføres av andre aktører enn Statens vegvesen, har spilt en viktig rolle i trafikksikkerhetsarbeidet. Det er ingen grunn til at dette ikke skal fortsette, også i planperioden 2014-2023.

Forslaget til målformulering gir noe å strekke seg etter. Måloppnåelsen vil avhenge av at det settes av tilstrekkelig med ressurser til trafikksikkerhet. For eksempel er det i kapittel 19.1.4 vist at marginalrammen med + 45 prosent gir et forventet resultat på om lag 30 færre drepte og hardt skadde i 2024 enn med planteknisk ramme. Dette viser at økt innsats innenfor Statens vegvesens ansvarsområde er nødvendig. Men dersom målet skal nås forutsettes at også de andre aktørene i trafikksikkerhetsarbeidet bidrar med en betydelig innsats. Vi vil i den sammenheng spesielt peke på fylkeskommunenes sentrale rolle gjennom utbygging, drift og vedlikehold av fylkesvegnettet og viktigheten av politiets kontrollvirksomhet.

Grunnlag for å vurdere forslaget til mål om maksimalt 100 drepte i 2024

Forslaget innebærer at det fokuseres på utviklingen i antall drepte, i tillegg til samlet antall drepte og hardt skadde. Registrert antall drepte er noe som kan oppgis med relativt liten grad av usikkerhet. I tillegg er “antall drepte i trafikken” noe “folk flest” forstår betydningen av, og som det derfor er enkelt å bruke som utgangspunkt for politiske diskusjoner og i vår kommunikasjon overfor media og trafikanter.

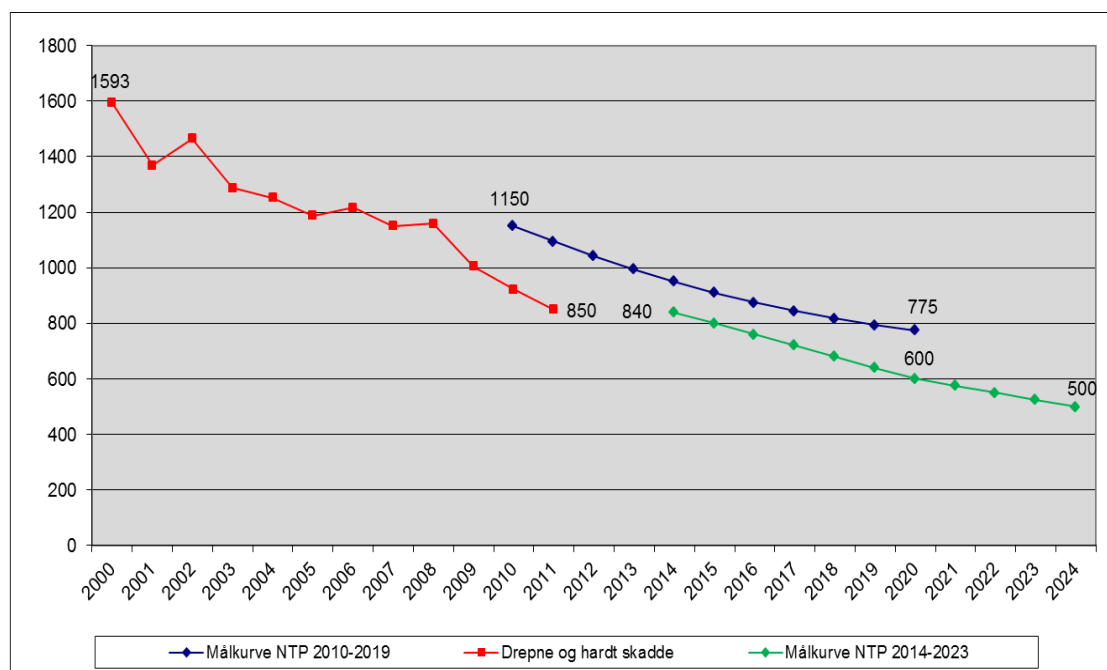
Ulempen ved å fokusere på antall drepte er at tallet er såpass lite at utviklingen fra ett år til det neste vil være relativt sterkt påvirket av statistiske tilfeldigheter. Til vårt bruk er det likevel den langsiktige utviklingen som skal være i fokus, og i en vurdering av en trendutvikling sett opp mot en “målkurve” vil statistiske tilfeldigheter langt på veg være noe vi kan se bort fra.

Et mål om **maksimalt 100 drepte** i 2024 framstår som noe mindre ambisiøst enn EU sin målsetting. Mens EU har mål om en halvering i løpet av en tiårsperiode, innebærer vårt forslag et mål om en halvering i løpet av 14 år (forutsatt at vi tar utgangspunkt i at det i

gjennomsnitt var om lag 200 drepte i årene 2009-2011). Forskjellen i ambisjonsnivå må blant annet sees ut fra at risikoen ved å kjøre bil i Norge er lavere enn i gjennomsnittet blant EU-landene. Mens mange EU-land fortsatt kan oppnå betydelig reduksjon ved hjelp av godt kjente og billige tiltak, er situasjonen i Norge preget av at ulykkene skjer spredt og at det blir stadig vanskeligere å finne fram til målrettede trafikksikkerhetstiltak med god lønnsomhet.

Grunnlag for å vurdere forslag til mål om maksimalt 500 drepte og hardt skadde i 2024

Figur 19.2 viser forslaget til “målkurve” for perioden 2014-2024 (grønn kurve). I tillegg vises “målkurve” basert på målet i NTP 2010-2019 (blå kurve) og faktisk utvikling i antall drepte og hardt skadde i perioden 2000-2011.



Figur 19.2 – “Målkurver” basert på målformuleringen i NTP 2010-2019 og i transportetatens forslag til NTP 2014-2023 sammenholdt med faktisk utvikling i årene 2000-2011

Kapitlene 19.1.1 – 19.1.4 gir oss fire ulike tilnærminger til å fastsette et mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2024. Kort oppsummert er **500 drepte og hardt skadde**:

- **195 lavere** enn det vi får ved en videreføring av “målkurven” som ble lagt til grunn for målet i NTP 2010-2019 (jf. kapittel 19.1.1).
- **120 lavere** enn det vi får ved en videreføring av trendkurven (midtre alternativ) for utviklingen i antall drepte og hardt skadde (jf. kapittel 19.1.2).
- **80 høyere** enn det vi får dersom vi legger til grunn at antall drepte og hardt skadde i 2024 skal være halvparten av forventet nivå i 2014. (jf. kapittel 19.1.3).
- **130 lavere** enn det vi får dersom vi følger trendutviklingen (midtre alternativ) fram til 2014 og deretter tar hensyn til trafikkprognosene, beregnede (og anslåtte) virkninger av infrastrukturtiltak i planperioden 2014-2023 og en antatt realistisk tilstandsutvikling med hensyn på trafikantatferd og kjøretøyparken (jf. kapittel 19.1.4). Det er forutsatt et rammenivå til Statens vegvesens tiltak som ligger 45 prosent høyere enn den plantekniske rammen.

I vurderingen av det foreslåtte målet vil blant annet følgende tre innfallsvinkler være sentrale:

1. Tilnærmingen i kapittel 19.1.4 er det nærmeste vi kommer et forsøk på å regne oss fram til et mål for 2024, men som vi har sett er det ikke alt vi har kunnet regne på. Spørsmålet blir da hvor stor “tilleggsvirkning” vi kan forvente av det som *ikke* fanges opp av beregningene. ***Er det realistisk å regne at denne vil utgjøre så mye som 130 drepte og hardt skadde i 2024?***
2. Trendkurven er et uttrykk for hva vi i størrelsesorden kan forvente oss ved en videreføring av dagens innsatsnivå til trafikksikkerhet. Andre strekpunkt viser da at vi ved å nå målet om maksimalt 500 drepte og hardt skadde i 2024 må gjennomføre en ekstrainsats fram til 2024 som gir en tilleggsgevinst på 120 færre drepte og hardt skadde i enkeltåret 2024. Sammenliknet med trendkurven (midtre alternativ), gir en jevn utvikling fra et antatt nivå på 840 drepte og hardt skadde i 2014 til et nivå med 500 drepte og hardt skadde i 2024 en samlet gevinst på om lag 8 mrd kr i form av lavere skadekostnader. Gevinsten pr år øker fra 100 mill kr i 2015 til 1,7 mrd kr i enkeltåret 2024.

La oss tenke at en samlet ekstrainsats på 8 mrd kr i perioden 2014-2023 (for eksempel 0,8 mrd kr pr år i tillegg til dagens innsatsnivå) er tilstrekkelig til at vi får en utvikling i samsvar med “målkurven” som gir 500 drepte og hardt skadde i 2024, mens vi uten denne ekstrainsatsen får en utvikling i samsvar med “trendkurven” (midtre alternativ). Da vil:

- Ekstrainsatsen være omtrent samfunnsøkonomisk nøytral dersom alle virkninger er knyttet til drepte og hardt skadde og dersom virkningen av ekstrainsatsen opphører fra og med 2025.
- Ekstrainsatsen være samfunnsøkonomisk lønnsom dersom tiltakene har positive virkninger utover redusert antall drepte og hardt skadde og/eller virkningen fortsetter også etter 2024.

Virkeligheten er helt klart nærmest det som står i det andre strekpunktet. For eksempel vil investeringer innenfor “Programområde trafikksikkerhetstiltak” ha virkninger langt utover planperioden.

Som grunnlag for å vurdere forslaget til mål, må vi tenke igjennom hvilken ekstrainsats til trafikksikkerhetstiltak vi tror er nødvendig, og om dette i så fall er en realistisk satsing.

3. Politiet har gjennomført en studie av alle dødsulykker i trafikken i 2004 og 2005 (ref 46), som viser at rundt halvparten av alle dødsulykkene var forårsaket av personer som utviste klanderverdig atferd, og at rundt halvparten av disse igjen var tidligere straffedømte. Innenfor denne gruppen vil det finnes mange som har svært liten respekt for samfunnets normer, og som det vil være vanskelig å nå gjennom ordinært trafikksikkerhetsarbeid. Politiets undersøkelse gir ikke noe direkte svar på hvor stor andel av de tidligere straffedømte gjerningsmennene dette gjelder, men viser klart at vi må regne med å sitte igjen med et ikke ubetydelig antall alvorlige ulykker som ikke forhindres gjennom ordinært trafikksikkerhetsarbeid. For å komme det siste stykket

mot null drepte og null hardt skadde, vil det kreves en betydelig satsing på kriminalforebyggende tiltak.

Det må tenkes igjennom hvor mange ulykker med drepte og hardt skadde som forårsakes av personer som systematisk beveger seg på utsiden av samfunnet, og som i liten grad vil påvirkes av tiltakene som omtales i dette dokumentet. Et mulig anslag kan være at disse forårsaker 100 – 200 drepte og hardt skadde pr år, og at dette antallet vil være noenlunde konstant gjennom planperioden. ***Hvordan skal målet om maksimalt 500 drepte og hardt skadde i 2024 vurderes i lys av dette?***

Grunnlag for å vurdere forslag til mål om maksimalt 600 drepte og hardt skadde i 2020

Forslaget til målformulering innebærer at vi fortsatt skal forholde oss til et mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2020, men da som et delmål på veg mot etappemålet for 2024. Endret ambisjonsnivå for 2020 fra maksimalt 775 drepte og hardt skadde (mål i NTP 2010-2019) til maksimalt 600 drepte og hardt skadde er valgt ut fra følgende sterkt forenklete betraktning:

- En videreføring av trendkurven (midtre alternativ) tilsier at forventet nivå for antall drepte og hardt skadde i 2014 er om lag 840. Dersom vi legger til grunn en lineær utvikling i antall drepte og hardt skadde vært år, fra 840 i 2010 til 500 i 2024 (jf. foreslått mål) får vi 636 drepte og hardt skadde i 2020. Vi vet at jo lavere vi kommer i antall drepte og hardt skadde, desto vanskeligere blir det å oppnå en ytterligere reduksjon. Derfor er det naturlig å legge til grunn at reduksjonen blir størst i begynnelsen av planperioden. Det er også et vesentlig poeng at vi ved fastsettelse av mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde forholder oss til avrundede tall. Oppsummert gir dette 600 drepte og hardt skadde i 2020 som et naturlig delmål.

19.3 Tanker om oppfølging av trafikksikkerhetsmålet for 2024

NTP er det overordnede styringsdokumentet for transportpolitikken, der Regjeringens mål og strategier innenfor transportsektoren blir presentert. I kapittel 19.2 foreslår vi at det fastsettes som mål i NTP 2014-2023 at det i 2024 maksimalt skal være 100 drepte i vegtrafikken, og at tallet på drepte og hardt skadde ikke skal overstige 500.

Det er viktig at trafikksikkerhetsmålet for 2024 blir noe alle aktører i trafikksikkerhetsarbeidet forholder seg aktivt til, og at prioriteringene i NTP følges opp i mer detaljerte styringsdokumenter. Rutinene for oppfølging av NTP er godt etablerte, men det er rom for forbedringer. Vi må i større grad tilrettelegge for gode diskusjoner underveis i planperioden om eventuelle kursendringer som er nødvendig for å nå målene i trafikksikkerhetsarbeidet. Dette gjelder både på politisk og administrativt nivå. Videre må fylkeskommunenes innsats i trafikksikkerhetsarbeidet synliggjøres bedre, og det må tas grep som sikrer at alle fylkeskommuner prioriterer trafikksikkerhet tilstrekkelig høyt.

Statens vegvesens handlingsprogram for 2014-2017 vil være etatens primære gjennomføringsdokument for de fire første årene av NTP-perioden. Her vil det blant annet være en detaljert opplisting av prioriterte investeringstiltak innenfor programområdet

trafikksikkerhetstiltak. I tillegg omtales trafikksikkerhetstiltak innenfor trafikant- og kjøretøyområdet og innenfor drift og vedlikehold, men med et lavere detaljeringsnivå enn for investeringer. Andre sentrale dokumenter er *fylkesvise handlingsprogram for fylkesvegnettet*, *strategiplan for politiets trafikkteneste* og *strategiplan for Trygg Trafikk*. Også disse dokumentene vil være å regne som gjennomføringsdokumenter for NTP, selv om ikke koplingen til prioriteringene i NTP vil være like tydelig som når det gjelder Statens vegvesens handlingsprogram.

I plan- og bygningsloven er det gitt bestemmelser om at Regjeringen hvert fjerde år skal utarbeide et dokument med nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging. Et slikt dokument ble utarbeidet første gang i 2011 (ref 81). Omtalen av samferdsel og infrastruktur viser til målsettinger i NTP, men uten at det står noe om forventninger om innsats for å redusere antall drepte og hardt skadde. Vi mener at dette er uheldig. I framtidige utgaver av forventningsdokumentet bør fylkeskommunenes og kommunenes rolle i trafikksikkerhetsarbeidet tydeliggjøres. Teksten bør være så konkret at det er et egnet utgangspunkt for disse aktørenes prioritering av trafikksikkerhet. I tillegg er det behov for at det med hjemmel i vegtrafikklovens § 40a forskriftsfestes prosesskrav til fylkeskommunenes trafikksikkerhetsarbeid.

Til perioden 2014-2017 vil det for fjerde gang bli utarbeidet en *tiltaksplan* som gir en samlet framstilling av tiltak som de mest sentrale aktørene i trafikksikkerhetsarbeidet skal gjennomføre. Nasjonal tiltaksplan for 2010-2013 ble utarbeidet av Trygg Trafikk, politiet, Helse- og sosialdepartementet, Utdanningsdirektoratet og Statens vegvesen. I tillegg ble fylkeskommunene og sentrale interesseorganisasjoner involvert. Det er et uttrykt mål at fylkeskommunene skal involveres atskillig sterkere i arbeidet med tiltaksplanen for perioden 2014-2017 enn det som var mulig å få til ved forrige revisjon.

Det er besluttet at tiltaksplanen for 2010-2013 skal følges opp med årlige rapporter til Samferdselsdepartementet, som viser i hvilke grad tiltakene er gjennomført. Det er utarbeidet oppfølgingsrapporter for 2010 og 2011, og Statens vegvesens arbeid med disse er samkjørt i tid med etatens rutiner for årsrapportering.

Det bør være et mål at de årlige rapportene blir utformet med sikte på at de skal spille en aktiv rolle i styringen av trafikksikkerhetsarbeidet i Norge. For å få til dette bør innholdet utvides slik at det blir en *rapport som sammenfatter trafikksikkerhetsarbeidet i Norge foregående år*, og som ser dette opp mot mål, strategier og prioriteringer i sentrale styringsdokumenter. Rapporten bør i størst mulig grad favne alt trafikksikkerhetsarbeid i Norge. I tillegg til å liste opp status for de ulike tiltakene i tiltaksplanen bør følgende innhold være sentralt:

- En redegjørelse for hvordan vi ligger an i forhold til trafikksikkerhetsmålet i NTP 2014-2023 (antall drepte og hardt skadde).
- En redegjørelse for utviklingen i ulike tilstander som påvirker trafikksikkerheten (bilbeltebruk, fartsnivå m.m.).
- En foreløpig oppsummering av UAG-arbeidet basert på foregående års dødsulykker.
- En oversikt over hvordan de ulike aktørene har bidratt i trafikksikkerhetsarbeidet foregående år.
- Hvordan andre forhold (trafikkvekst, utskifting av bilparken m.m.) forventes å ha bidratt til oppnådd resultat.

Hensikten med rapporten vil for det første være å gi Samferdselsdepartementet et grunnlag for å vurdere om de må gjøre ytterligere grep for at målene i NTP skal nås. I tillegg vil innholdet i rapporten være et utgangspunkt for interne diskusjoner om trafikksikkerhet i Statens vegvesen og hos andre sentrale aktører i trafikksikkerhetsarbeidet. Det bør legges opp til at rapportene om "Trafikksikkerhetsarbeidet i Norge" skal foreligge hvert år i månedskiftet februar/mars, slik at de kan brukes aktivt i arbeidet med de årlige budsjetter (rapporten for 2014 gir input til utarbeidelse av statsbudsjettet for 2016 osv).

Det er naturlig at fylkeskommunenes innsats i trafikksikkerhetsarbeidet får særlig fokus de første årene etter at Forvaltningsreformen trådte i kraft. Det blir en særlig utfordring å få inn data fra fylkeskommunene til rapportene om "Trafikksikkerhetsarbeidet i Norge". Innrapportering forutsettes å skje gjennom KOSTRA. Dette forutsetter at det utvikles nye moduler i KOSTRA, slik at det gir nødvendig informasjon for å summere opp fylkeskommunenes samlede innsats til trafikksikkerhet.

Del III - Administrative grep

20. Hvordan kan vi bli bedre til å gjøre de riktige prioriteringene?

Figur 19.2 viser en positiv trend, med betydelig reduksjon i drepte og hardt skadde de siste ti årene. Vi har satt oss et ambisiøst mål om fortsatt reduksjon, og at det innen 2024 maksimalt skal være 500 drepte og hardt skadde i vegtrafikken (jf. kapittel 19.2). Vi vet at dette vil være svært krevende. Dersom målet skal kunne nås må det stilles tilstrekkelig med økonomiske ressurser til disposisjon, men det er også en rekke andre forutsetninger som må være på plass, blant annet at:

- Vi må få bedre kunnskap om hva som forårsaker trafikkulykker og om virkninger av tiltak.
- Vi må ha gode verktøy som hjelper oss med å prioritere de riktige tiltakene.
- Vi må ha gode prosesser for å håndtere forslag om nye tiltak.

Dette er gitt en nærmere utdyping i kapitlene 20.1 – 20.3. Omtalen må sees i sammenheng med at Statens vegvesen vurderer å gjennomføre et flerårig etatsprogram innenfor temaet trafikksikkerhet, der målet er å **frambringe kunnskap som får en avgjørende betydning for prioritering av trafikksikkerhetstiltak i planperioden 2018-2027**. Både kunnskapsoppbygging, verktøyutvikling og arbeid med å komme fram til nye tiltak vil stå sentralt i et slikt etatsprogram.

20.1 Behov for økt kunnskap om trafikksikkerhet

20.1.1 Områder med spesielt behov for økt kunnskap

Kunnskap om trafikksikkerhet er nøkkelen til fortsatt reduksjon i antall drepte og hardt skadde. For mange kjente tiltak er trafikksikkerhetsgevinsten som kan oppnås ved økt anvendelse sterkt avtakende. Vi må derfor være på stadig utkikk etter nye grep i trafikksikkerhetsarbeidet. Nye grep må være fundert på kunnskap.

Vi må ha et bevisst forhold til hvor behovet for ny kunnskap er størst, og det må tenkes langsiktig. Følgende områder foreslås prioritert de kommende årene:

- *Kunnskap om hvordan ulike standarder på drift og vedlikehold av vegnettet påvirker trafikksikkerheten.* Innledningsvis trenger vi en statusoversikt over hva vi vet i dag. Deretter må det blinkes ut områder der det er særlig stort behov for å innhente ny kunnskap. Bedre kunnskap vil gi grunnlag for å justere standarden for drift og vedlikehold beskrevet i Statens vegvesens håndbok 111. Dette vil i neste omgang kunne føre til et riktigere nivå på vedlikeholdet og at trafikksikkerhet blir bedre ivaretatt i Statens vegvesens driftskontrakter.
- *Kunnskap om hvordan ulike standardkomponenter påvirker trafikksikkerheten, f.eks veggbredde, kurvatur, rekkverk m.m.* Dette er helt nødvendig kunnskap som grunnlag for framtidige revisjoner av Statens vegvesens håndbok 017 Veg- og gateutforming. I tillegg får vi et bedre faglig grunnlag for å behandle søknader om fravik fra gjeldende standard i håndbok 017.

- *Kunnskap om trafikkikkerhet i byer og tettsteder.* Nye prinsipper for tilrettelegging og for regulering av trafikk (for eksempel shared space) forutsetter ny og bedre kunnskap om virkninger når det gjelder trafikkikkerhet. Behovet for økt kunnskap omfatter også kryssløsninger og sikker tilrettelegging for gående og syklende i byer og tettsteder. Det siste blir særlig viktig når målet er å øke andelen reiser som utføres til fots og på sykkel (jf. kapittel 8).
- *Kunnskap om hvordan ulike ITS-løsninger påvirker trafikkikkerheten.* Innenfor dette området ligger både ITS-tiltak på veg (kapittel 16.1) og ny kjøretøyteknologi (kapittel 16.2). Fagområdet er i rask utvikling, og grensen for hva som er teknisk mulig flyttes stadig. Vi trenger god kunnskap om hvordan ulike teknologiske løsninger påvirker trafikkikkerheten, slik at gode tiltak kan framskyndes og dårlige tiltak skrinlegges. Behovet for kunnskap spenner vidt, fra virkninger av vegtiltak som dynamiske fartsgrenser og ATK, til kunnskap om i hvilken grad ulike typer teknologi i kjøretøy distraherer føreren.
- *Kunnskap om møteulykker og om tiltak for å motvirke møteulykker.* Om lag 30 prosent av alle drepte og hardt skadde i trafikken blir drept eller hardt skadd i møteulykker. Møteulykker har gjennomgående spesielt høy alvorlighet og rammer ofte trafikanter som selv ikke har begått feil i trafikken. Økt kunnskap om møteulykker vil gi oss et bedre grunnlag for å iverksette de riktige tiltakene. Behovet for økt kunnskap omfatter også virkninger av tiltak. Blant annet gjelder dette ulike former for forsterket midtoppmerking (jf. kapittel 6.2).
- *Kunnskap om utforkjøringsulykker og om tiltak for å redusere antall drepte og hardt skadde i utforkjøringsulykker.* Utforkjøringsulykker er den største utfordringen på lavtrafikkerte riks- og fylkesveger utenfor tettbygd strøk. Økt fokus på disse ulykkene er helt nødvendig dersom vi skal nærme oss nullvisjonen, og det er behov for økt kunnskap om hvilke tiltak som virker.
- *Virkning av trafikant- og kjøretøyrettede tiltak.* Generelt er kunnskapen om hvordan trafikant- og kjøretøyrettede tiltak påvirker trafikkikkerheten betydelig dårligere enn når det gjelder investeringstiltak på veg. Det blir stadig vanskeligere å finne strekninger der investeringer gir god samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Dermed blir trafikant- og kjøretøyrettede tiltak mer sentrale, og god kunnskap om virkninger er helt avgjørende som utgangspunkt for å velge gode tiltak innenfor disse områdene.
- *Kjøring med rus (gjelder både alkohol og medikamenter).* Funn fra UAG-arbeidet viser at ruspåvirkning har vært en sannsynlig medvirkende årsak til 22 prosent av dødsulykkene (ref 7). Andre kilder kan tyde på at andelen er enda høyere. For å få økt kunnskap om omfang av kjøring med rus og om hvilke rusmidler som er mest vanlig, er det behov for at det blir tatt utvidet blodprøve av alle førere som er involvert i dødsulykker. Det er også et stort behov for mer kunnskap om virkninger av aktuelle tiltak for å begrense omfanget av kjøring i ruspåvirket tilstand. Det vises til omtale i kapittel 12. Dette er et område hvor kompetanseoppbygging i stor grad bør initieres av andre aktører enn Statens vegvesen, for eksempel helsemyndighetene og politiet.

20.1.2 Trafikksikkerhetshåndboka

TØI sin Trafikksikkerhetshåndbok (ref 100) er det nærmeste vi i Norge kommer en samlet oversikt over norsk og internasjonal kunnskap om virkninger av ulike trafikksikkerhetstiltak. Boka ble utgitt første gang i 1982, og er senere revidert i 1989 og 1997. En ny trykt utgave vil foreligge i 2012. Trafikksikkerhetshåndboka foreligger også i elektronisk nettversjon, og gjeldende versjon inneholder kunnskap om 139 ulike virkemidler i trafikksikkerhetsarbeidet.

Samferdselsdepartementet og Statens vegvesen bevilger hvert år et beløp til oppdatering av enkeltkapitler i Trafikksikkerhetshåndboka. Oppdateringene legges fortløpende inn i den elektroniske nettversjonen. Imidlertid vil situasjonen ved utgangen av 2011 være at omtalen av rundt 25 prosent av virkemidlene ikke har blitt oppdatert siden forrige papirversjon forelå i 1997. Dette begrenser verdien av Trafikksikkerhetshåndboka som oppslagsverk.

Trafikksikkerhetshåndboka bør utvikles til å bli et oppslagsverk der vi kan være sikre på å finne oppdatert kunnskap om forventede virkninger av aktuelle virkemidler. Det bør derfor være et mål at intervallet mellom hver oppdatering av et kapittel reduseres betraktelig, for eksempel til fire år. Dette forutsetter at vi i en periode intensiverer arbeidet med oppdatering av Trafikksikkerhetshåndboka. Når vi får etablert rutiner med hyppige oppdateringer blir hver oppdatering mindre omfattende, og det totale ressursbehovet forhåpentligvis ikke vesentlig større enn det som brukes i dag.

20.2 Utvikling av verktøy og metoder til bruk i trafikksikkerhetsarbeidet

Det er utviklet en rekke verktøy til bruk i arbeidet med beregninger og vurderinger i tilknytning til trafikksikkerhet. Nedenfor følger en omtale av de mest sentrale verktøyene, som Vegdirektoratet har et ansvar for å videreutvikle i perioden.

SKost

Det er utviklet et verktøy for beregning av forventningsrette skadekostnader²⁴ (SKost) for en valgt strekningen, basert på en vektning mellom registrert ulykkessituasjon og normal-situasjonen for veger med tilsvarende fartsgrense, ÅDT og antall kryss. Verktøyet er utviklet både for riksvegnettet og for fylkesvegnettet. SKost har mange ulike anvendelsesområder. Verktøyet er først og fremst ment brukt til å plukke ut strekninger der ulykkessituasjonen tilsier at det er behov for å gjennomføre tiltak, og er derfor til stor nytte i det innledende arbeidet med NTP og handlingsprogrammet. Imidlertid har det også blitt brukt i ulike analyser og vurderinger på nasjonalt nivå, for eksempel ved utarbeidelse av fartsgrensekriterier og ved vurdering av behov for midtrekkverk.

Det er et klart behov for å videreutvikle SKost. Dette gjelder ikke minst i lys av kravet om sikkerhetsrangering av vegnettet slik det er beskrevet i §5 i vegsikkerhetsforskriften (jf. kapittel 18.1). SKost vil være det sentrale verktøyet i dette arbeidet.

²⁴ Forventningsrette skadekostnader er de mest sannsynlige skadekostnadene på en strekning gitt at det ikke gjennomføres tiltak som påvirker trafikksikkerheten. Det betyr at det er tatt hensyn til at den registrerte ulykkessituasjonen er preget av statistiske tilfeldigheter.

Dagens utgave av SKost er basert på ulykkessituasjonen i perioden 2003-2009, og likninger for normalsituasjonen er beregnet med utgangspunkt i enda eldre data. Dette gir en systematisk feil ved beregning av forventet skadekostnad. På sikt bør det være en årlig oppdatering av registrerte ulykker, slik at brukeren hele tiden forholder seg til siste seksårsperiode. I tillegg bør likningene for normalsituasjonen oppdateres med jevne mellomrom, for eksempel hvert fjerde år. Det er også behov for å trekke nye elementer inn i vurderingen av normalsituasjonen. Eksempler på dette er om vegen har forsterket midtoppmerking og om to-/trefelts veger har midtrekkverk eller ikke.

Verktøy for virkningsberegninger

Vår kunnskap om trafikksikkerhetsvirkninger av ulike tiltak sammenfattes i en egen virkningskatalog (ref 16). Forutsetningen er at virkningskatalogen skal gi oppdatert kunnskap på en mer konsentrert form enn det som er i TØI sin "Trafikksikkerhetshåndbok" (jf. kapittel 20.1.2). Virkningskatalogen blir oppdatert hvert fjerde år og angir hvilke grunnlag beregninger i tilknytning til NTP og handlingsprogram skal baseres på. Det vil være behov for å videreføre rutinen med å oppdatere virkningskatalogen hvert fjerde år, men det er viktig å være mer påpasselig med at ny utgave skal foreligge i god tid før arbeidet med virkningsberegninger i NTP skal igangsettes.

Trafikksikkerhetsvirkninger av investeringstiltak beregnes med tre ulike verktøy:

- EFFEKT brukes til å beregne virkninger av store og komplekse prosjekter (beregner ulike typer virkninger, ikke bare trafikksikkerhet).
- TSeffekt brukes til å beregne trafikksikkerhetsvirkninger av målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer (hovedsakelig innenfor Programområde "Trafikksikkerhets-tiltak").
- Verktøy for gjennomsnittsvirkninger omfatter ulike tabeller som brukes til å beregne forventede trafikksikkerhetsvirkninger dersom vi bruker en gitt sum penger til en bestemt tiltakstype (for eksempel veglys, strakstiltak etter TS-inspeksjoner m.m.).

TSeffekt og "verktøy for gjennomsnittsvirkninger" er basert på kunnskap om virkninger av ulike tiltakstyper som er samlet i virkningskatalogen. Dette er også implementert i EFFEKT.

EFFEKT, TSeffekt og "Verktøy for gjennomsnittsvirkninger" bør gjennomgå en hovedrevisjon hvert fjerde år, rett i etterkant av at det foreligger en oppdatert versjon av virkningskatalogen, og verktøyene bør være klare til bruk i de innledende faser av arbeidet med å revidere NTP. Dersom verktøyene foreligger for seint vil det begrense virkningsberegningenes betydning for prioriteringene i NTP.

Mindre omfattende revisjoner av EFFEKT og TSeffekt vil tvinge seg fram innenfor en fireårsperiode. Det er imidlertid viktig at det ikke foretas grunnleggende endringer som medfører at beregninger gjort i forbindelse med NTP ikke er sammenliknbare med beregninger gjort i arbeidet med det etterfølgende handlingsprogrammet.

Risikovurderinger, TS-revisjoner og TS-inspeksjoner

Statens vegvesen gjennomfører ulike typer analyser og vurderinger for å kartlegge sikkerhetsproblemer og å finne fram til relevante løsninger. Dette er i særlig grad aktuelt i forbindelse med revisjon av planer og ved inspeksjon av veger som er åpnet for trafikk. I Statens vegvesens håndbok 222 (ref 53) brukes følgende definisjoner:

- En *trafikksikkerhetsrevisjon* (TS-revisjon) er en systematisk og uavhengig granskning av trafikksikkerhetsforhold i en veg- eller trafikkplan. Målet er at uheldige løsninger, feil og mangler lukes ut på de ulike plannivåene før anlegget blir bygd.
- En *trafikksikkerhetsinspeksjon* (TS-inspeksjon) er en systematisk gjennomgang av et nytt veganlegg eller en eksisterende veg med tanke på å identifisere farlige forhold, feil og mangler som vil kunne føre til alvorlige ulykker. Dette gjøres gjennom bruk av veletablert erfaring og kunnskap om trafikksikker vegutforming og trafikkregulering, samt kunnskap om virkning av ulike trafikksikkerhetstiltak.

I håndbok 222 vises prosedyrer, sjekklister og annen informasjon om hvordan TS-revisjoner og TS-inspeksjoner skal gjennomføres. Det er igangsatt et arbeid med å revidere håndboka, blant annet for å inkludere arbeidet med ulike former for tematiske TS-inspeksjoner (f.eks sykkelveginspeksjoner, utforkjøringsulykker og i forbindelse med vegarbeid).

Begrepet risiko kan beskrives som sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer og konsekvensene av denne. Vurdering av risiko står sentralt i arbeidet med TS-revisjoner og TS-inspeksjoner, men risikovurderinger er også aktuelt i andre sammenhenger, for eksempel innenfor drift og vedlikehold og ved vurdering av enkeltstående objekt som kryssingspunkter for gående og syklende.

I Statens vegvesens håndbok 271 (ref 54) er det gitt en metodebeskrivelse for gjennomføring av risikovurderinger. Det er beskrevet en enkel og generell modell basert på HAZID (Hazard identification). Risikovurderingen gjøres i fem trinn:

1. Beskrivelse av analyseobjekt, formål og vurderingskriterier
2. Identifisering av sikkerhetsproblemer
3. Vurdering av risiko
4. Forslag til tiltak
5. Dokumentasjon

Oppfølging av vegsikkerhetsforskriften (ref 51) (jf. beskrivelse i kapittel 18.1) innebærer at omfanget av TS-revisjoner av planer på TEN-T vegnettet vil måtte økes kraftig. Kravene er ikke like tydelige når det gjelder TS-inspeksjoner, men også her er det et klart behov for økt innsats. Risikovurderinger vil måtte gjennomføres på ulike planstadier og når vegene inspiseres. Som det går fram av kapittel 18.1 vil det ved utarbeidelse av ny veileder for sikkerhetsstyring bli utformet interne krav til hvordan Statens vegvesen skal håndtere oppfølging av vegsikkerhetsforskriften. I dette inngår blant annet en nærmere vurdering av krav til bruk av risikovurderinger.

Verktøy for sikkerhet i vegtunneler

Tunnelsikkerhetsforskriften (ref 98) krever at det gjennomføres risikoanalyser for å få sikkerhetsgodkjent vegtunneler og ved søknader om fravik etc. I denne forbindelse er det utviklet en enkel excel basert risikoberegningsmodell kalt TUSI. Modellen videreutvikles og driftes av trafikksikkerhetsseksjonen. Det er også utviklet en mer omfattende risikoanalysemodell kalt TRANSIT i samarbeid med vegmyndighetene i Sveits. Modellen er bygd opp som et Bayesisk nettverk og er kalibrert for norske vegtunneler. Utover dette brukes en del kvalitative modeller for vurdering av risiko i vegtunneler. Den mest brukte er såkalte HAZID-samlinger, som i praksis fungerer ved at en samling eksperter med ulike fagbakgrunn diskuterer sannsynligheter og konsekvenser ved ulike hendelser som kan oppstå under bygging og etter at anlegget er åpnet for trafikk.

STRAKS (Ureg og Urap)

STRAKS er Statens vegvesens register for politirapporterte vegtrafikkulykker med personskader. Registeret består av to delsystemer, Ureg og Urap. Det er et svært sentralt verktøy i etatens løpende trafikksikkerhetsarbeid, blant annet ved at det anvendes i planlegging, analyser og evaluering av trafikksikkerhetstiltak. Utgangspunktet for STRAKS er politiets registrering av personskadeulykker som etter avtale videresendes Statens vegvesen via Statistisk sentralbyrå (offisiell leverandør av ulykkesstatistikk) for kobling til andre fagdata fra NVDB i Ureg. Etter koblingen er ulykkesdataene klar for uttak ved bruk av rapporteringssystemet Urap.

UAG-databasen

Statens vegvesens ulykkesanalysegrupper (UAG) har gjennomført dybdeanalyser av alle dødsulykker etter 1/1-2005 (jf. oppsummering av funn i tabellene 3.2 og 3.3). Funnene legges inn i UAG-databasen. Her finnes opplysninger om selve ulykken, om de involverte kjøretøyene og om de involverte trafikantene. I tillegg finnes opplysninger om avbøtende tiltak som er foreslått i etterkant av ulykken.

UAG-databasen gir grunnlag for å skrive nasjonale årsrapporter fra UAG-arbeidet (ref 7). I tillegg er det utarbeidet flere temaanalyser med utgangspunkt i databasen, for eksempel om sykkelulykker (ref 38), om ungdomsulykker (ref 8) og om MC-ulykker (ref 102).

URF

URF (UtforkjøringsRisikoFaktor) er et proaktivt verktøy som beregner faren for utforkjøring i en kurve, basert på ulike geometriske vegdata. Beregningen gir grunnlag for å vurdere aktuelle tiltak i kurven.

Vegdirektoratet har i ulike sammenhenger stilt krav om at regionene skal bruke URF, og store deler av riksvegnettet er trolig gjennomgått. Vi mener likevel at URF vil være et sentralt verktøy også for perioden 2014-2023, ikke minst i sammenheng med at vi foreslår en systematisk gjennomgang av riksvegnettet med sikte på at det skal tilfredsstillende minstekrav med hensyn til standard for å forhindre alvorlige utforkjøringsulykker (jf. kapittel 7).

URF er et operativt verktøy i dag, men det teoretiske grunnlaget begynner å bli gammelt. I tillegg er kvaliteten på de geometriske dataene i NVDB dårligere enn ønskelig, og dette påvirker beregningsresultatene. Det er behov for en ny gjennomgang av det teoretiske grunnlaget og kvalitetssikring av data i NVDB før det igangsettes en ny runde med krav om omfattende bruk av URF.

20.3 Håndtering av forslag til tiltak

Hvert år utarbeides en rekke rapporter som munner ut i forslag til tiltak for å fremme bedre trafikksikkerhet. Eksempler på dette er rapporter fra ulykkesanalysegruppene (UAG), temaanalyser med basis i UAG-arbeidet, rapporter fra Statens vegvesens etatsprosjekter (for eksempel høyrisikoprojektet), evalueringsrapporter og tiltak foreslått av Statens havarikommisjon for transport (SHT). Tiltak foreslått av SHT blir fulgt opp gjennom egne rutiner, og dette er godt innarbeidet. Når det gjelder øvrige forslag finnes det ikke tilstrekkelig gode rutiner for oppfølging, og det kan derfor være tilfeldigheter som avgjør om gode forslag blir seriøst vurdert og satt ut i livet. Dette gjelder særlig for tiltak som foreslås gjennomført på nasjonalt nivå og som krever involvering og beslutninger i Vegdirektoratet.

Det er igangsatt et arbeid med å etablere rutiner for håndtering av forslag til tiltak. Det er foreslått at det skal etableres en tiltaksbank som forslag til nye trafikksikkerhetstiltak skal legges inn i. Følgende rutine er foreslått for håndtering av nasjonale tiltak:

1. Alle forslag til nasjonale tiltak legges inn i en *mottaksbank*. Forslagene grupperes ut fra hovedområde (veg, trafikant, kjøretøy og organisatoriske forhold). Nesten identiske tiltak slås sammen. Det må oppgis hvor forslaget til tiltak kommer fra.
2. Det foretas en første sortering av tiltakene i mottaksbanken. Uaktuelle tiltak blir avskrevet, men blir liggende i mottaksbanken for senere identifisering. Aktuelle tiltak blir med videre i prosessen, og flyttes over i en *tiltaksbank*.
3. Tiltakene i tiltaksbanken grupperes etter tema, og det foretas en vurdering av viktighet. Det aktuelle fagmiljøet og de som er ansvarlige for å gjennomføre tiltaket må være tett involvert i prosessen. Også på dette stadiet vil enkelte tiltak bli silt ut som uaktuelle, enten på grunn av manglende gjennomføringskapasitet eller fordi fagmiljøet etter nærmere vurderinger ser at de ikke kan gjennomføre tiltaket.
4. De av tiltakene som blir besluttet gjennomført følges opp. Selve gjennomføringen vil være ulik fra tiltak til tiltak. Det kan være snakk om endringer i håndbøker, forskrifter eller rutiner for hvordan ting gjøres. I andre tilfeller kan det være fysiske tiltak som må prioriteres innenfor en økonomisk ramme eller gjennomføring av trafikant- og kjøretøyrettede tiltak.
5. Et tiltak i tiltaksbanken bør ikke "lukkes" før det er tilstrekkelig implementert i virksomheten og derfor ikke krever mer oppfølging.

Arbeidet med Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017 igangsettes første halvår 2012. Prosessen med utvelgelse av tiltak vil være en sentral del av dette arbeidet, og

det er ønskelig at tiltaksbanken blir bygd opp tidsnok til at vi i løpet av høsten 2012 kan plukke ut gjennomdiskuterte tiltak med antatt god trafikksikkerhetsnytte, og ta disse inn i tiltaksplanen.

Gjennomførte utredninger gir ny kunnskap. Gjeldende praksis har vært noe varierende med hensyn til hvordan denne kunnskapen spres, og det er et klart behov for at dette kommer inn i fastere former. Når en utredning foreligger er det viktig at det skrives en oppsummering av de viktigste funnene, med særlig vekt på hvordan denne kunnskapen bør påvirke våre prioriteringer og rutiner. Dette gjøres i stor grad i dag, men det er behov for en mer bevisst holdning til hvordan vi skal få denne kunnskapen fram til de riktige miljøene, for eksempel planleggere, skilt- og oppmerkingsmiljøet eller Statens vegvesens kontrollpersonale. Det er for enkelt å forutsette at rapporter/oppsummeringer som distribueres til Statens vegvesens regioner blir distribuert videre til (og lest av) alle aktuelle fagpersoner. I tillegg til målrettet distribusjon av rapportoppsummeringene må det, på en mer systematisk måte enn i dag, legges opp til muntlig kommunikasjon av ny kunnskap på kurs og konferanser.

Referanser

- Ref 1 Samferdselsdepartementet: Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan 2010-2019
- Ref 2 Statens vegvesen (Veg- og trafikkavdelingen i Vegdirektoratet): En strategi for å oppnå en halvering av antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken innen 2016
Mai 2003
- Ref 3 Statens vegvesen (Veg- og trafikkavdelingen i Vegdirektoratet): Det er mulig å halvere antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken innen 2020! En mulighetsstudie som innspill til arbeidet med transportetatens forslag til NTP 2010-2019
Juni 2007
- Ref 4 Statens vegvesen: Handlingsprogram 2010-2013 (2019) – Oppfølging av Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan 2010-2019
Januar 2010
- Ref 5 Statens vegvesen/politiet/Helsedirektoratet/Utdanningsdirektoratet/Trygg Trafikk: Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013
- Ref 6 ETSC (European Transport Safety Council): Road Safety Target in Sight: Making up for lost time – 4th Road Safety PIN Report
Juni 2010
- Ref 7 Statens vegvesen (Trafikksikkerhet, miljø og teknologiavdelingen) VD rapport nr. 51: Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken i 2010
November 2011
- Ref 8 TØI (Michael Sørensen, Tor-Olav Nævestad, Torkel Bjørnskau) TØI-rapport 1117/2010 Dødsulykker med ungdom i Norge i 2005-2009 - analyse av resultater fra dybdestudier foretatt av Statens vegvesens ulykkesanalysegrupper
Desember 2010
- Ref 9 Utdannings- og forskningsdepartementet: Kunnskapsløftet - Læreplan for grunnskolen og videregående opplæring.
- Ref 10 Statens vegvesen (Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen i Vegdirektoratet) VD-rapport nr. 1 Streknings-ATK – Resultater av evaluering
Januar 2011
- Ref 11 Statens vegvesen (Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen i Vegdirektoratet) Beregninger utført med beregningsverktøyet SKost (versjon SKost R+E1.1)
Februar 2011
- Ref 12 Statens vegvesen (Veg- og trafikkavdelingen i Vegdirektoratet) Samfunnsmessige konsekvenser av ulikt innsatsnivå i drift og vedlikehold – Veg- og ferjerapport nr 1-2006:
August 2006
- Ref 13 IRIS (Christin Berg, Anders Vassenden, Brita Gjerstad): IRIS rapport 2010/079 Innvandrere som risikogruppe i trafikken
Juni 2010

- Ref 14 TØI (Alena Erke) SM/3641/2010 Reduksjon i antall drepte eller hardt skadde grunnet sikrere kjøretøy (2000-2009) og forventet situasjon i 2014 og 2024
Oktober 2010
- Ref 15 TØI (Rune Elvik) SM/2152/2010 Potensialet for å redusere antallet drepte og hardt skadde i trafikken ved å oppnå nærmere definerte tilstander for vegstandard, kjøretøy og trafikantatferd
Oktober 2010
- Ref 16 TØI (Alena Høye, Rune Elvik, Michael Sørensen) TØI rapport 1157/2011 Trafikksikkerhetsvirkninger av tiltak
September 2011
- Ref 17 VTI (Lena Levin, Tania Dukic, Per Henriksson, Selina Mårdh, Fridulv Sagberg) VTI rapport 656A Older car drivers in Norway and Sweden – Studies of accident involvement, visual search behaviour, attention and hazard perception
2009
- Ref 18 TØI (Susanne Nordbakke, Terje Assum) TØI rapport 988/2008 Innvandreres ulykkesrisiko og forhold til trafikksikkerhet
November 2008
- Ref 19 TØI (Terje Assum) TØI rapport 805/2005 The prevalence and relative risk of drink and drug driving in Norway – A case-control study in the Oslo and Bergen areas
Desember 2005
- Ref 20 ETSC (European Transport Safety Council): 2010 Road Safety Target Outcome: 100,000 fewer deaths since 2001 – 5th Road Safety PIN Report
Juni 2011
- Ref 21 Statens vegvesen: Håndbok 245 MC-sikkerhet
2007
- Ref 22 TØI (Alena Høye) Arbeidsdokument 50112 - Utbredelse og virkninger av kjøretøytiltak
Sist rev. okt. 2010
- Ref 23 Statens vegvesen: Håndbok 270 Gangfeltkriterier
Desember 2007
- Ref 24 Trafikverket: Trafiksäkerhetsutvecklingen 2001-2010
Mars 2011
- Ref 25 Samferdselsdepartementet: Retningslinje 2 for etatenes og Avinors arbeid med Nasjonal transportplan 2014-2023 (vedlegg til brev datert 6/4-2011 med ref 10/1787-AHH)
April 2011
- Ref 26 Statens vegvesen (Sven Fjeld Olsen) Firefeltsveger med midtdeler. Analyse av kostnader og ulykker i forhold til om strekningene har rekkverk eller ikke
2011
- Ref 27 TØI (Rune Elvik) TØI-rapport 1034/2009 The Power Model of the relationship between speed and road safety – update and new analysis)
Oktober 2009

- Ref 28 Statens vegvesen (Veg- og trafikkavdelingen i Vegdirektoratet – Rapport 2007:12) Endring av fartsgrenser i 2001 – Virkning på fart, ulykker og skader Desember 2008
- Ref 29 Statens vegvesen: NA-rundskriv nr. 2011/7 – Kriterier for fastsettelse av fartsgrensene 60, 70, 80, 90 og 100 km/t Mars 2011
- Ref 30 Statens vegvesen: NA-rundskriv nr. 03/11 – Kriterier for fartsgrenser i byer og tettsteder Mars 2003
- Ref 31 Statens vegvesen (Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen i Vegdirektoratet – rapport nr. 15) Høyrisikogrupper i vegtrafikken – Samlerapport Mars 2011
- Ref 32 TØI (Agathe Backer-Grøndahl) TØI-rapport 1088/2010 Ungdom, utvikling og ulykker August 2010
- Ref 33 SINTEF (Dagfinn Moe, Marianne Elvsaa Nordtømme, Liv Øvstedal) SINTEF-rapport A15755 Aktiv og passiv risiko. Studie av høyrisikogrupperne unge- og eldre bilførere med forslag til risikoreduserende tiltak Mai 2010
- Ref 34 VTI (Satu Heikkinen, Tania Dukic, Per Henriksson, Alena Høye, Bjørn Peters og Fridulv Sagberg) VTI-rapport 682/2010 Åtgärder för äldre bilförare – effekter på trafiksäkerhet och mobilitet April 2010
- Ref 35 TØI (Torkel Bjørnskau, Tor-Olav Nævestad og Juned Akhtar) TØI-rapport 1075/2010 Trafikksikkerhet blant mc-førere – En studie av risikoutsatte undergrupper og mulige tiltak August 2010
- Ref 36 Statens vegvesen: Veileder for virkningsberegninger og rapportering på indikatorer som følge av tiltak på riksvegnettet (dokument utarbeidet til arbeidet med Statens vegvesens grunnlag for NTP 2014-2023) (dok nr. 2010002182-186) Juni 2011
- Ref 37 Statens vegvesen: Nasjonal sykkelstrategi – Sats på sykkel! Grunnlagsdokument for NTP 2014-2023 Februar 2012
- Ref 38 Statens vegvesen (Veg- og trafikkavdelingen i Region sør) Temaanalyse av sykkelulykker basert på data fra dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2005-2008 Desember 2009
- Ref 39 TØI (Liva Vågane, Inge Brechan og Randi Hjorthol) TØI rapport 1130/2011 Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 - nøkkelrapport Januar 2011
- Ref 40 Statens vegvesen: Nasjonal gåstrategi – strategi for å fremme gåing som transportform og hverdagsaktivitet Februar 2012
- Ref 41 TØI (Torkel Bjørnskau) TØI-rapport 1164/2011 Risiko i veitrafikken 2009-2010 Desember 2011

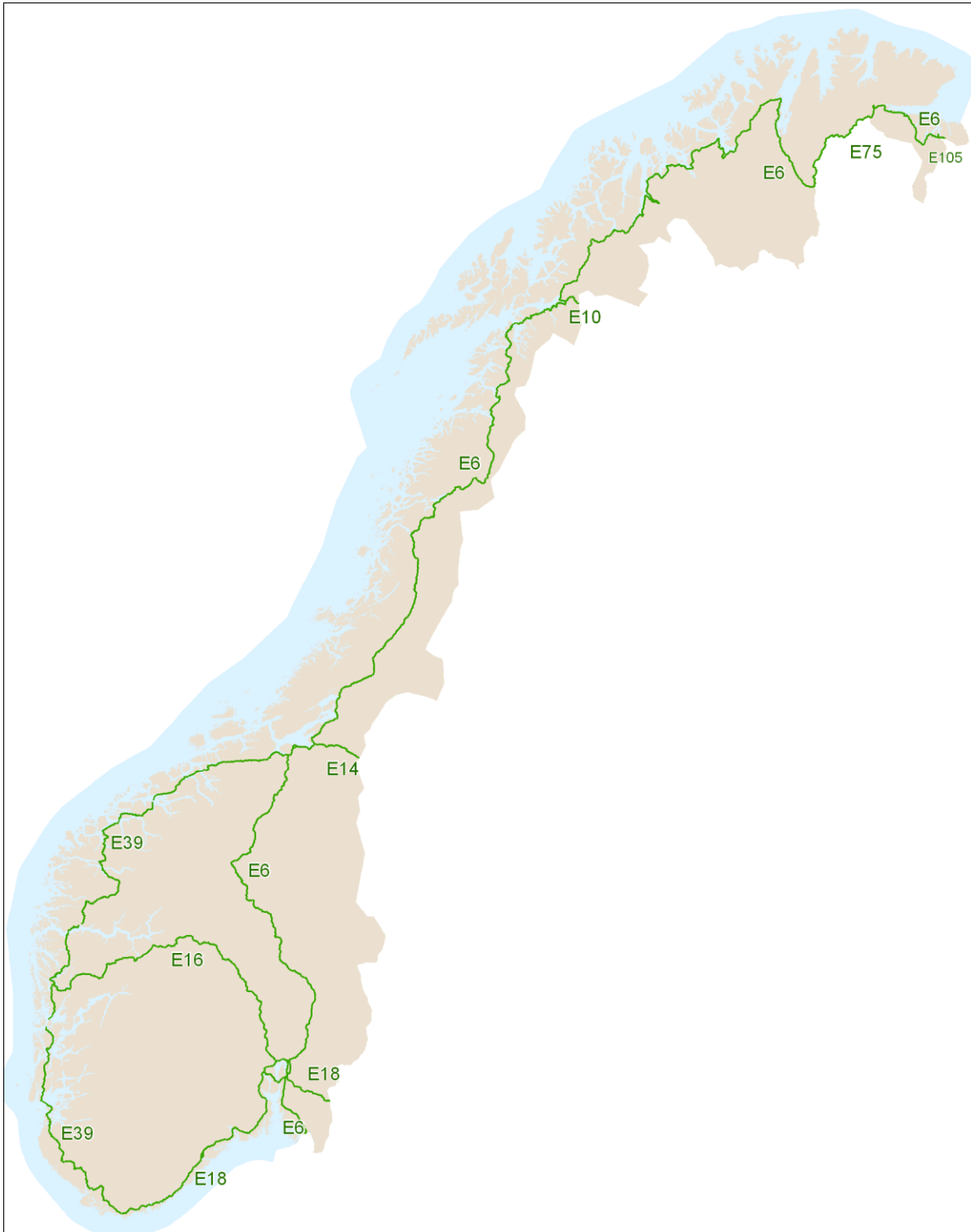
- Ref 42 Statens vegvesen (Vegdirektoratet) Statens vegvesens arbeid med kollektivtransport – Forventninger, mål og strategier Juli 2011 (utkast)
- Ref 43 TØI (Rune Elvik, Sverre Fjeld Olsen) TØI-rapport 748/2004 Store ulykker i transport: Hyppighet, utviklingstrekk, forebyggingsmuligheter Desember 2004
- Ref 44 Helsedirektoratet: IS-1794 Vunne kvalitetsjusterte leveår (QALYs) ved fysisk aktivitet August 2010
- Ref 45 European Commission: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Towards a European road safety area: policy orientations on the road safety 2011-2020 {SEC(2010) 903} Juli 2010
- Ref 46 Politiet: Hvem fortjener politiets oppmerksomhet? En studie av dødsulykkene i trafikken i 2004 og 2005 Utrykningspolitiets temahefte nr. 2/2009 August 2009
- Ref 47 Oslo veivesen (Trafikksikkerhetskontoret) Sykkelykker i Oslo – Ulykkesanalyse for årene 1991 og 1992 April 1993
- Ref 48 Statens vegvesen (Veg- og trafikkavdelingen) ITS-strategi for Statens vegvesen Måltrettet, troverdig og effektiv bruk av ITS – på veg for et bedre samfunn (Rapport nr 7/2007) Juni 2007
- Ref 49 Statens vegvesen (Veg- og transportavdelingen) Handlingsplan for ITS 2009-2013 (2019) Mai 2010
- Ref 50 Europaparlamentets og Rådsdirektiv 2008/96/EF av 19. november 2008 om trafikksikkerhetskrav til veginfrastrukturen November 2008
- Ref 51 FOR 2011-10-28 nr. 1053: Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastrukturen (vegsikkerhetsforskriften) Oktober 2011
- Ref 52 Statens vegvesen, Region sør: Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid – basert på data fra dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2005-2009 Februar 2011
- Ref 53 Statens vegvesen Håndbok 222 Trafikksikkerhetsrevisjoner- og inspeksjoner (veiledning) August 2005
- Ref 54 Statens vegvesen: Håndbok 271 Risikovurderinger i vegtrafikken Februar 2007
- Ref 55 Statens vegvesen ITS på veg – En veileder for innføring av vegbaserte ITS-løsninger Februar 2011
- Ref 56 CTC (Britisk interesseorganisasjon for syklistene) Safety in numbers – halving the risks of cycling

- Ref 57 Statens vegvesen og Politiet: Automatisk trafikkontroll – Retningslinjer for valg av steder og strekninger for automatisk trafikkontroll (ATK)
Juni 2009
- Ref 58 Statens vegvesen: NA-rundskriv nr. 11/11 – Trafikksikkerhets- og miljøretningslinjer for kjøretøy som benyttes i Statens vegvesen (dok nr. 2010/090655-002)
Mai 2011
- Ref 59 Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand
- Ref 60 Statens vegvesen: Trafikksikkerhetspolicy for kjøp av transporttjenester i Statens vegvesen
- Ref 61 TØI (Rune Elvik) SM/2270/2011 NTP 2014-2023: Bidrag til grunnlag for mål for maksimalt antall drepte og hardt skadde i 2024
Desember 2011
- Ref 62 Statens vegvesen: Håndbok 111 Standard for drift og vedlikehold
Mai 2003
- Ref 63 ViaNova (Johnny Johansen) Revisjon av håndbok 111 – Standard for drift og vedlikehold. Kvalitetssikring av vegholderkostnadene (beregninger som gjelder for riksvegnettet)
Oktober 2011
- Ref 64 ViaNova (Johnny Johansen) Kostnader for drift og vedlikehold: Fylkesveger
November 2011
- Ref 65 ViaNova (Johnny Johansen) Revisjon av håndbok 111 – Standard for drift og vedlikehold. Reduksjon av ulykkeskostnader på riksveg og fylkesveg
Desember 2011 (rev. januar 2012)
- Ref 66 Statens vegvesen: Midtrekkverk ved lavere ÅDT enn 8000 (dok. nr. 2011/035173-010)
Juni 2011
- Ref 67 Statens vegvesen (Vegdirektoratet) Plan for tiltak mot ungdomsulykker – en del av tiltaksplanen for trafikksikkerhet 2010-2013
September 2009
- Ref 68 NOU 2009:3 På sikker veg. Vurdering av eit sjølvstendig organ for tilsyn med veginfrastrukturen
Februar 2009
- Ref 69 TØI (Rune Elvik) SM/50003 Oppdaterte beregninger av sikkerhetsgevinster ved bedre overholdelse av fartsgrenser
Januar 2012
- Ref 70 Statens vegvesen – Policy for bruk av forsterket vegoppmerking – Høring 2011-11-23
November 2011
- Ref 71 SINTEF (Terje Giæver) Midtfelt Lillehammer – langtidsevaluering SINTEF-rapport STF50 A06130
Januar 2007

- Ref 72 SINTEF (Thomas Engen, Terje Giæver og Frode Haukeland) Forsterket midtoppmerking – forsøk med rumleriller i Øvre Buskerud SINTEF-rapport A17181 Mai 2011
- Ref 73 TØI (Aslak Fyhri og Randi Hjorthol) TØI-rapport 869/2006 Barns fysiske bomiljø, aktiviteter og daglige reiser Desember 2006
- Ref 74 TØI (Torkel Bjørnskau) TØI-rapport 1171/2011 Sikkerhetseffekter av salting Desember 2011
- Ref 75 Statens vegvesen: Håndbok 233 Sykkelhåndboka – Utforming av sykkelanlegg Desember 2003
- Ref 76 TØI (Truls Vaa, Rune Elvik og Terje Assum) TØI-rapport 1202/2012 Førerstøttesystemer: Beregning av trafikksikkerhetseffekter ved ulike nivåer av implementering April 2012
- Ref 77 TØI (Pål Ulleberg) TØI-rapport 841/2006 Blir man bedre bilist etter oppfriskingskurs? Evaluering av kurset “Bilfører 65+” August 2006
- Ref 78 Politiet: Utrykningspolitiets temahefte nr. 3/2012: Førere med høy risikovillighet – en analyse av anmeldte fartsovertredere og rusførere
- Ref 79 Vägverket: Publikation 2008:77 Variabel hastighet – en lysande idé Juni 2008
- Ref 80 Samferdselsdepartementet: Forskrift om faste grenser for påvirkning av andre berusende eller bedøvende middel enn alkohol m.m. (gitt med hjemmel i vegtrafikklovens §22 sjette ledd)
- Ref 81 Miljøverndepartementet: Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (vedtatt ved kongelig resolusjon 24. juni 2011)
- Ref 82 FOR 1990-02-19 nr. 119: Forskrift om krav til sykkel Februar 1990
- Ref 83 TØI (Aslak Fyhri og Renata Torquato) TØI rapport 1194/2012 Trafikksikkerhetstilstanden 2011 – Befolkningens kunnskaper, atferd og holdninger Februar 2012
- Ref 84 Directive 2009/40/EC of the European Parliament and of the Council of May 2009 on roadworthiness tests for motor vehicles and their trailers Mai 2009
- Ref 85 FOR 2009-05-13 nr. 589: Forskrift om kjøretøyverksteder Juli 2009
- Ref 86 Rådsforordning (EØF) nr. 3821/85 av 20. desember 1985 om bruk av fartsskriver innen vegtransport Desember 1985
- Ref 87 FOR 2008-10-15-1116 Forskrift om fartsskriververksteder November 2008

- Ref 88 Europaparlamentets og Rådets direktiv 2006/22/EC af 15. mars 2006 om minimumsbetingelser for gennemførelse af Rådets forordning (EØF) Nr. 3820/85 og (EØF) nr. 3821/85 med hensyn til sociale bestemmelser indenfor vejtransportvirksomhed og om ophævelse af Rådets direktiv 88/599/EØF
Mars 2006
- Ref 89 KOM (2011) 451 Europaparlamentets och Rådets förordning om ändring av rådets förordning (EEG) nr. 3821/85 om färdskrivare vid vägtransporter och om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr. 561/2006
Juli 2011
- Ref 90 Europaparlamentets- og Rådsforordning (EF) Nr. 561/2006 av 15. mars 2006 om harmonisering av visse bestemmelser på det sosiale området innen veittransport og om endring av rådsforordning (EØF) nr. 3821/85 og (EF) nr. 2135/98 samt om oppheving av rådsforordning (EØF) nr. 3820/85
Mars 2006
- Ref 91 Europaparlaments- og rådsdirektiv 2010/40/EU om rammene for innføring av intelligente transportsystemer på vegtransportområdet og for grenseflater til andre transportformer
Vedtatt juli 2010
- Ref 92 Statens vegvesen: Håndbok 053 Bruk av variable trafikkskilt
Oktober 2004
- Ref 93 FOR-1994-10-04-918 Forskrift om tekniske krav og godkjenning av kjøretøy, deler og utstyr (kjøretøyforskriften)
- Ref 94 FOR 1990-01-25 nr. 92: Forskrift om bruk av kjøretøy
- Ref 95 FOR 1999-12-17 nr. 1309: Forskrift om forbud mot førers bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring med motorvogn
- Ref 96 Europaparlamentets og Rådsdirektiv 2006/126/EF av 20. desember 2006 om førerkort (tredje førerkortdirektiv)
- Ref 97 Europaparlamentets og Rådsdirektiv 2004/54/EF Tunnelsikkerhetsdirektivet
- Ref 98 FOR 2007-05-15 nr. 517: Forskrift om minimum sikkerhetskrav til visse vegtunneler (tunnelsikkerhetsforskriften)
- Ref 99 Statens vegvesen: Håndbok 021 Vegtunneler
Mars 2010
- Ref 100 TØI (Rune Elvik, Alena Erke og Truls Vaa) Trafikksikkerhetshåndboken
- Ref 101 FOR 2003-09-19 nr. 1164: Forskrift om prikkbelastning
- Ref 102 Statens vegvesen: Temaanalyse – Dødsulykker på motorsykkel 2005-2009 (VD-rapport nr. 45)
November 2011

- Ref 103 FOR 2005-06-30 nr. 793 Forskrift om offentlige undersøkelser og om varsling av trafikkulykker mv.
- Ref 104 Statens havarikommisjon for transport – Rapport Vei 2012/01: Temarapport om sikkerhet i bil Mars 2012
- Ref 105 OECD (ITF/OECD/JTRC/TS6(2008)1) Workshop on Motorcycling Safety held in Lillehammer (Norway) on 10 – 11 June 2008 – Final report Juni 2008
- Ref 106 Statens vegvesen: Håndbok 017 Veg- og gateutforming Mai 2008
- Ref 107 VTI (Arne Carlsson) VTI-rapport 636/2009 Uppfølging av møtesfria vägar – Sluttrapport Desember 2008
- Ref 108 TØI (Ross Owen Phillips og Sunniva Frislid Meyer) Kartlegging av arbeidsrelaterte trafikkulykker. Analyse av dødsulykker i Norge fra 2005 til 2010 Mars 2012

Vedlegg 1 – Oversikt over TEN-T vegnettet i Norge



Statens vegvesen

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Publikasjonsekspedisjonen
Boks 8142 Dep.
N-0033 Oslo
Tlf. (+47 915)02030
E-post: publvd@vegvesen.no

ISSN: 1892-3844