

NTP 2025-2036 – Vedlegg til utredningsoppdraget - Trafikksikkerhet

Innhold

1. Innledning	2
2. Situasjonsbeskrivelse og forutsetninger	3
2.1 Utvikling i drepte og hardt skadde og ambisjonsnivå for 2030 og 2050	3
2.2 Ulykkesutviklingen i 2022	4
2.3 Hovedtrekk i ulykkesbildet og tilstandsutviklingen	5
2.4 Dødsulykker innenfor og utenfor <i>nullvisjonens systemgrenser</i>	7
3. Hvordan har vi kommet dit vi har kommet i dag?	9
3.1 Forklaringer som ligger i måten trafikksikkerhetsarbeidet i Norge drives på	9
3.2 Bidrag til reduksjon i drepte og hardt skadde i perioden 2000-2019	10
4. Trafikksikkerhetsnytte av ulike tiltak	13
4.1 Kontrolltiltak	13
4.2 Veitiltak – målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer (målrettede trafikksikkerhetstiltak)	16
4.3 Sammenlikning med hensyn til kostnadseffektivitet – kontrolltiltak og veitiltak	17
4.4 Kjøretøytiltak	18
5. Hastighetsbegrensninger som virkemiddel for å redusere antall drepte og hardt skadde	21
5.1 Trafikksikkerhetsvirkninger av ulike alternativer når det gjelder hastighetsbegrensninger	21
5.2 Forenklet vurdering av samfunnsøkonomisk nytte	24
6. Innsatsområder med særlig behov for økt innsats	26
6.1 Fart	26
6.2 Rus	28
6.3 Uoppmerksomhet	28
6.4 Ungdom og unge førere	29
6.5 Eldre trafikanter	30
6.6 Gående og syklende (<i>behovet for økt innsats gjelder storbyområdene</i>)	31
6.7 Motorsykkel og moped	33
6.8 Bruk av ny teknologi i trafikksikkerhetsarbeidet	35
6.9 Arbeid for å styrke kunnskapsgrunnlaget	36
7. Omtale av tema som ikke inngår i innsatsområdene i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på vei 2022-2025	38
7.1 Selvmord i veitrafikken	38
7.2 Påkjørsel av hjortevilt	40

1. Innledning

Dette dokumentet inneholder forslag til svar på oppdrag vedrørende trafikk sikkerhet gitt i vedlegg til brev fra Samferdselsdepartementet datert 6. september 2022 om *Utredningsoppdrag til Nasjonal transportplan 2025-2036*. Statens vegvesen er bedt om å se på:

- Trafikksikkerhetsmessige utfordringer og aktuelle hovedinnsatsområder i planperioden, herunder vurdere utfordringer knyttet til selvmord/villede transportulykker og dyrepåkørsler.
- Behov for justering av framtidig virkemiddelbruk for ytterligere reduksjon i antall drepte og hardt skadde i veitrafikken, for eksempel hastighetsbegrensninger eller omfordeling av veiareal.

Det er lagt vekt på at dokumentet skal gi et helhetlig grunnlag for diskusjoner om hva som er veien videre i trafikk sikkerhetsarbeidet. For å få til dette er innholdet noe utvidet i forhold til det som følger strengt av formuleringene i oppdraget. Dette gjelder spesielt kapittel 2, der det er gitt en kortfattet situasjonsbeskrivelse og en omtale av forutsetninger vi har valgt å legge til grunn, og kapittel 3 der vi har gitt en kort omtale av hvordan vi har kommet dit vi er i dag.

I kapittel 4 er det gjort noen overordnede betraktninger der det er sett på hva som kan forventes av trafikk sikkerhetsvirkninger av henholdsvis veiltak, kontrolltiltak og kjøretøytiltak. Det er også gjort en sammenlikning mellom ulike typer av tiltak med hensyn til kostnad pr. unngått drept/hardt skadd. Tilsvarende er det i kapittel 5 sett på trafikk sikkerhetsvirkninger av fire ulike alternativer når det gjelder fartsgrenseendringer og/eller forutsetninger om overholdelse av fartsgrenser. For to av alternativene er det i tillegg gjort en forenklet samfunnsøkonomisk analyse.

Med utgangspunkt i dagens ulykkessituasjon og forventninger om endringer i utfordringsbildet for trafikk sikkerhet, er det plukket ut ni innsatsområder der vi mener det er særlige grunner for å øke innsatsen. Disse er omtalt og begrunnet i kapittel 6.

I oppdraget fra Samferdselsdepartementet er det bedt spesielt om at det gjøres en vurdering av utfordringer knyttet til selvmord/villede transportulykker og dyrepåkørsler. Dette er omtalt i kapittel 7.

Oppdraget krever vurderinger på et overordnet nivå, som i større eller mindre grad berører alle de sentrale aktørene i trafikk sikkerhetsarbeidet. Det har derfor vært et samarbeid med Trygg Trafikk, politiet, Helsedirektoratet og oppnevnt representant for fylkeskommunene. Disse aktørene har påpekt viktigheten av at det i det videre arbeidet med Nasjonal transportplan blir gjort vurderinger med hensyn til trafikk sikkerhet som omfatter hele det offentlige veinettet (riksvei, fylkesvei og kommunal vei). Videre påpekes viktigheten av gode prosesser på departementsnivå, ikke minst avklaringer mot Justisdepartementet.

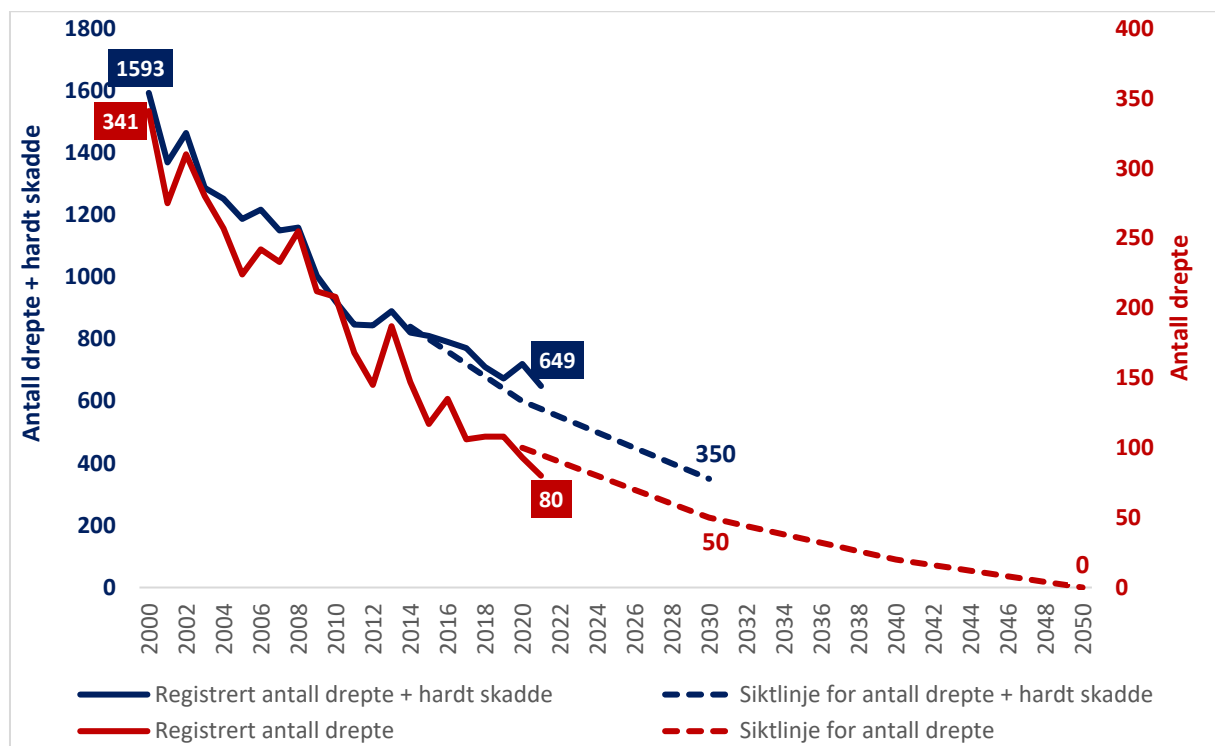
2. Situasjonsbeskrivelse og forutsetninger

2.1 Utvikling i drepte og hardt skadde og ambisjonsnivå for 2030 og 2050

Sett over tid har vi hatt en svært positiv utvikling, både for drepte og når det gjelder summen av drepte og hardt skadde. Dette er vist i figur 2.1.

Det var 80 personer som omkom i veitrafikken i 2021. Dette er en reduksjon på 77 prosent i forhold til år 2000 og det laveste antall omkomne i veitrafikken siden 1944.

I sum var det 649 drepte og hardt skadde i politirapporterte personskadeulykker i 2021, hvilket er 59 prosent lavere enn i år 2000. Tallene viser tydelig at det over tid har vært en betydelig svakere nedgang i hardt skadde sammenliknet med drepte.



Figur 2.1 - Registrert antall drepte og hardt skadde samt ambisjon i NTP 2022-2033.

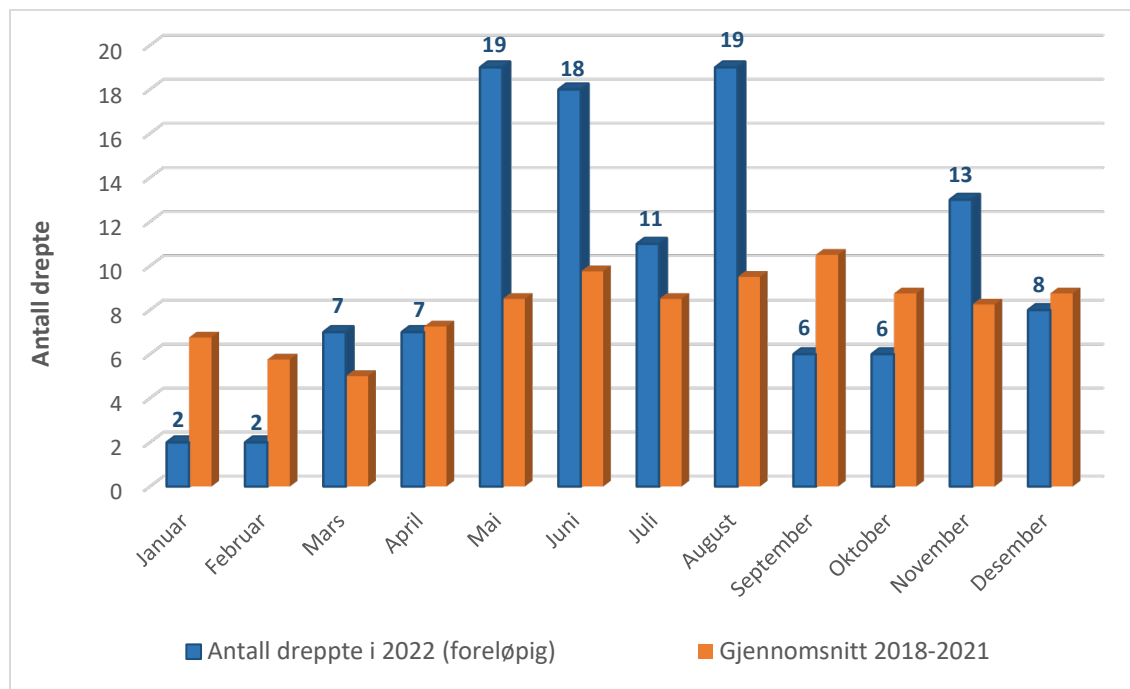
I NTP 2022-2033 er det satt som ambisjon at det maksimalt skal være 350 drepte og hardt skadde i veitrafikken i 2030, hvorav maksimalt 50 drepte. Videre er det en langsiktig ambisjon at ingen skal omkomme i veitrafikken i 2050. I «prioriteringsoppdraget» fra Samferdselsdepartementet datert 11. november er det bedt om et begrunnet forslag til måltall/ambisjoner for utviklingen i antall drepte og hardt skadde. Dette vil inngå i svaret på «prioriteringsoppdraget», som har frist 31. mars 2023. I det foreliggende dokumentet velger vi imidlertid å forholde oss til en videreføring av ambisjonen som lå i NTP 2022-2033.

Figur 2.1 viser siktlinjer som angir nødvendig progresjon for å være på rett kurs i forhold til ambisjonsnivået i NTP. Vi ser at antall drepte i 2021 ligger på rett side av siktlinja, mens vi ligger på etterskudd når det gjelder summen av drepte og hardt skadde.

2.2 Ulykkesutviklingen i 2022

Foreløpige tall for 2022 viser at 118 personer omkom i veitrafikkulykker, hvilket er en økning på nær 50 prosent sammenliknet med 2021. Utviklingen har vært spesielt negativ for lette biler og syklist (elsparkesykkel)¹. I tillegg merker vi oss at det har vært et høyt antall omkomne i aldersgruppen 65+ og at det har vært spesielt mange ulykker der mer enn én person har omkommet.

Figur 2.2 viser foreløpige tall for utviklingen i 2022, måned for måned. Som en referanse vises i tillegg gjennomsnittlig antall drepte per måned for perioden 2018-2021. Etter en oppsiktsvekkende god start på året, med kun to omkomne hver av månedene januar og februar, fikk vi en svært negativ utvikling. Månedene mai, juni og august skiller seg ut med nær 20 omkomne. I tillegg var det et høyt antall omkomne i november.



Figur 2.2 – Registrert antall drepte i 2022 (foreløpige tall) sammenholdt med gjennomsnittet for årene 2018-2021.

Det er behov for å se nærmere på mulige årsaker til den markante økningen i antall omkomne i 2022, men også på årsaker til det lave antall omkomne i koronaårene 2020 og 2021. Kunnskap om dette vil ha betydning for framtidige prioriteringer, spesielt dersom vi nå ser varige endringer i trafikant-atferd, som kan ha betydning for ulykkessituasjonen. Foreløpig mangler vi tilstrekkelig grunnlag for å trekke noen konklusjoner. I dette dokumentet velger vi derfor å ikke gå nærmere inn på spekulasjoner om mulige årsaker til utviklingen.

Foreløpige tall for hardt skadde oppgis først etter fire måneder. Tall for de åtte første månedene i 2022 viser at vi ligger an til om lag samme antall som i 2021. Utviklingen i antall hardt skadde er med andre ord atskillig mer positiv enn når det gjelder drepte.

¹ 5 av 13 omkomne syklist var på elsparkesykkel.

2.3 Hovedtrekk i ulykkesbildet og tilstandsutviklingen

Det utarbeides årlige rapporter om trafikksikkerhetsutviklingen, som en del av oppfølgingsregimet for *Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på vei*. I disse rapportene gis en utfyllende omtale av dagens ulykkesbilde, av ulykkesutviklingen og av tilstandsutviklingen for indikatorer av betydning for trafikksikkerheten. Denne kunnskapen vil være svært sentral som utgangspunkt for overordnede prioriteringer i Nasjonal transportplan. Nedenfor følger derfor en punktvis opplisting av viktige hovedpunkter fra den nyeste rapporten, *Trafikksikkerhetsutviklingen 2021*²:

Norge i internasjonal sammenheng

- Norge har hvert av de syv siste årene (2015-2021) vært landet i Europa med færrest omkomne i veitrafikken i forhold til folketallet³. Basert på gjennomsnittet for de siste tre årene er Norge også landet i Europa med færrest omkomne i veitrafikken per mrd. kjøretøym⁴.

Ulykkestyper

- Møteulykker og utforkjøringsulykker er de to ulykkestypene med gjennomgående høyest alvorlighet. I perioden 2018-2021 ble 27 prosent av de drepte og hardt skadde drept eller hardt skadd i møteulykker og 30 prosent i utforkjøringsulykker.

Veikategori

- Basert på ulykkesstatistikk for perioden 2018-2021 er gjennomsnittlig risiko for å bli drept eller hardt skadd per kjøretøym nær 90 prosent høyere på fylkesveinettet enn på riksveinettet. En viktig årsak til dette er at en ikke ubetydelig andel av trafikkarbeidet på riksveinettet går på møtefrie veier, og disse har betydelig lavere risiko enn veier uten midtrekkverk/midtdeler.
- Utfordringene er ulike for de ulike veikategoriene. Møteulykker er den største utfordringen på riksveinettet. Tilsvarende er utforkjøringsulykker den største utfordringen på fylkesveinettet og ulykker med gående og syklende den største utfordringen på det kommunale veinettet. I perioden 2018-2021 ble 42 prosent av de drepte og hardt skadde på riksveinettet drept eller hardt skadd i møteulykker, mens 38 prosent av de drepte og hardt skadde på fylkesveinettet ble drept eller hardt skadd i utforkjøringsulykker.

Alder

- Dersom vi trekker linjene langt tilbake i tid er det ingen tvil om at utviklingen har vært mest positiv for barn. I 1969 omkom hele 103 barn i alderen 0-14 år i trafikken, mens antallet de siste fire årene har variert mellom null og tre. I 2021 ble det registrert tre drepte barn.
- Vi hadde lenge også en svært positiv utvikling for ungdom (16-19 år), men dette har nå stoppet opp. For 16/17-åringene har det ikke vært noen reduksjon i drepte og hardt skadde etter 2011. Tilsvarende har det ikke vært noen reduksjon i drepte og hardt skadde i aldersgruppen 18/19 år etter 2014.
- Det er aldersgruppen 45–64 år som har hatt den minst gunstige utviklingen. Målt i faktisk antall er det kun 18 prosent færre drepte og hardt skadde i denne aldersgruppen i perioden 2018-2021 sammenliknet med perioden 1990-1993, mens totalt antall drepte og hardt skadde (alle aldersgrupper under ett) er redusert med mer enn 60 prosent.

² Dokumentet *Trafikksikkerhetsutviklingen 2021* kan lastes ned fra [Trafikksikkerhet | Statens vegvesen](#)

³ Vi forholder oss i denne sammenheng kun til land med mer enn 0,5 mill. innbyggere, da de minste landene vil ha resultater for enkeltstående år som i vesentlig grad er preget av statistiske tilfeldigheter.

⁴ Statistikk hentet fra rapporten *Ranking EU progress on road safety – 16th Road Safety Performance INDEX Report, june 2022 (ETSC - European Transport Safety Council)*.

- Andelen av befolkningen som har fylt 65 år er økende, og denne aldersgruppen utgjør en noe større andel av de drepte og hardt skadde enn for 25-30 år siden. Statistikken viser imidlertid at det er først fra fylte 75 år risikoen for å bli drept eller hardt skadd øker for alvor, og foreløpig er det andelen av befolkningen i aldersgruppen 65-74 år som har økt (jf. tabell 6.1).

Trafikantgrupper/kjøretøygrupper

- Den største nedgangen i antall drepte og hardt skadde har vært for førere og passasjerer i bil⁵. Så seint som i 2010 utgjorde førere og passasjerer i bil hele 67 prosent av alle drepte og hardt skadde. I 2021 var andelen helt nede i 44 prosent. Nedgangen skyldes i stor grad sikrere biler, men også at det er denne trafikantgruppen som har hatt størst trafiksikkerhetsgevinst av gjennomførte infrastrukturentak.
- Drepte og hardt skadde på motorsykkel utgjorde på begynnelsen av 90-tallet mellom fem og ti prosent av totalt antall drepte og hardt skadde. De siste årene har andelen ligget på i overkant av 20 prosent, med 22,5 prosent i 2021 som den foreløpig høyeste andelen. En viktig årsak til økningen er at bestanden av motorsykler har økt langt mer enn det som gjelder for biler.
- Andelen av de drepte og hardt skadde som er syklist har vært klart økende etter 2004, fra 5,3 prosent til 14,3 prosent i 2021.

Situasjonen i de ni største byområdene⁶

- Fram til 2017 var det en periode da utviklingen i drepte og hardt skadde var betydelig dårligere i de ni største byområdene sammenliknet med øvrige deler av landet. Fra 2018 er dette bildet endret, og det er ikke lenger grunnlag for å si at ulykkesutviklingen er dårligere i de ni storbyområdene enn i øvrige deler av landet.
- Etter 2004 har det vært betydelige endringer i ulykkesbildet i de ni storbyområdene. Mens det i disse områdene i 2004 var syv ganger så mange drepte og hardt skadde i bil sammenliknet med på sykkel, var det i 2021 like mange som ble drept eller hardt skadd på sykkel som i bil.
- Vi har hatt en økning i antall drepte og hardt skadde syklist i de ni største byområdene. Det var 38 prosent flere drepte og hardt skadde syklist i de ni storbyområdene i perioden 2018-2021 sammenliknet med perioden 2004-2007, mens det i landet for øvrig var en reduksjon på 13 prosent. Dette må sees i sammenheng med økt omfang av sykling i storbyområdene, og betyr ikke nødvendigvis at risikoen per sykkelkm har økt.

Tilstandsutvikling hentet fra tilstandsundersøkelser

- Overholdelse av fartsgrensene: Fram til 2019 var en jevnt positiv utvikling, fra 45,6 prosent overholdelse i 2006 til 62,1 prosent overholdelse i 2019. Imidlertid er resultatene for 2020 og 2021 et klart brudd på denne trenden. Det er ikke urimelig å anta at koronapandemien kan ha vært en medvirkende årsak til dette, blant annet som følge av redusert trafikk. I 2021 overholdt 60,1 prosent fartsgrensen.
- Rus – alkohol: En større veikantundersøkelse med tilfeldig utvalg av respondenter, utført av Oslo universitetssykehus (OUS) i 2016/2017, viste at 0,2 prosent av trafikkarbeidet ble utført av førere som var under påvirkning av alkohol (0,2 promille eller høyere). Dette resultatet stemmer overens med resultater fra politiets veikantundersøkelser i 2015 og 2019.

⁵ Dette omfatter førere og passasjerer i personbiler, varebiler og lastebiler. Drepte og hardt skadde i traktor og buss er ikke inkludert.

⁶ Gjelder de fire byområdene der det er inngått byvekstavtale (Oslo-området, Nord Jæren, Bergensområdet og Trondheimsområdet) og de fem byområdene der det arbeides med sikte på å inngå byvekstavtale (Nedre Glomma, Buskerudbyen, Grenland, Kristiansand og Tromsø).

- Rus – narkotika: Veikantundersøkelsen utført av OUS i 2016/2017 viser at 0,7 prosent av trafikkarbeidet ble utført av førere som var under påvirkning av narkotika (tilsvarende 0,2 promille alkohol eller høyere).
- Bilbelte – lette biler: Bilbeltebruken blant førere og forsetepassasjerer i lette biler viser en positiv trend, fra 89,8 prosent i 2004 til 97,3 prosent i 2022. Utviklingen viser imidlertid at den positive trenden er avtagende.
- Bilbelte – tunge godsbiler: Det har vært en kraftig økning i bilbeltebruken blant førere av tunge godsbiler, fra 52,8 prosent da registreringene startet i 2009 til 92,6 prosent i 2022.
- Bakovervendt sikring av barn i bil: Det anbefales at barn i bil sitter bakovervendt så lenge som mulig, helst til de minst har fylt 4 år. Registreringer utført av Trygg Trafikk, i samarbeid med UP, viser at det har vært en klar økning i bakovervendt sikring i aldersgruppen 1-3 år, fra 20 prosent da registreringene startet i 2010 til 65 prosent i 2021.
- Bruk av sykkelhjelmer: Det har vært en positiv utvikling i bruken av sykkelhjelmer, fra 34,8 prosent i 2006 til 67,1 prosent i 2022. Fordelt på aldersgrupper var bruken i 2022 74,5 prosent blant barn (under 12 år), 53,1 prosent blant ungdom (12-17 år) og 70,0 prosent blant voksne (over 17 år).
- Bruk av fotgjengerrefleks: Trygg Trafikk utfører årlige registreringer av bruk av fotgjengerrefleks på belyst vei i mørke. Trenden er også her positiv, fra 27,5 prosent i 2010 til 46 prosent i 2021. Fordelt på områdetype viste resultatet for 2021 at refleksbruken var 36 prosent i tettbygd strøk og 56 prosent på landevei.

Hovedtall fra UAG

Statens vegvesens ulykkesanalysegruppe (UAG) har gjennomført dybdeanalyser av alle dødsulykker i veitrafikken fra og med 2005. Nedenfor følger noen hovedtall fra UAG-materialet for de ti siste årene (gjennomsnittstall for 2012-2021):

- Høy fart⁷ har vært en sannsynlig medvirkende årsak til 33 prosent av dødsulykkene.
- Rus har vært en sannsynlig medvirkende årsak til 22 prosent av dødsulykkene.
- 34 prosent av de omkomne i bil brukte ikke bilbelte eller brukte bilbelte feil.
- Faktorer knyttet til veien og veimiljøet har vært en sannsynlig medvirkende årsak til 29 prosent av dødsulykkene.

2.4 Dødsulykker innenfor og utenfor nullvisjonens systemgrenser

I nullvisjonen er det lagt til grunn at trafikantene, myndighetene og andre som kan påvirke trafikksikkerheten har et delt ansvar. Trafikantene har ansvar for sin egen atferd – de skal være aktsomme og unngå bevisste regelbrudd. Myndighetene har ansvar for å tilby et veisystem som tilrettelegger for mest mulig sikker atferd og som beskytter mot alvorlige konsekvenser av normale feilhandlinger.

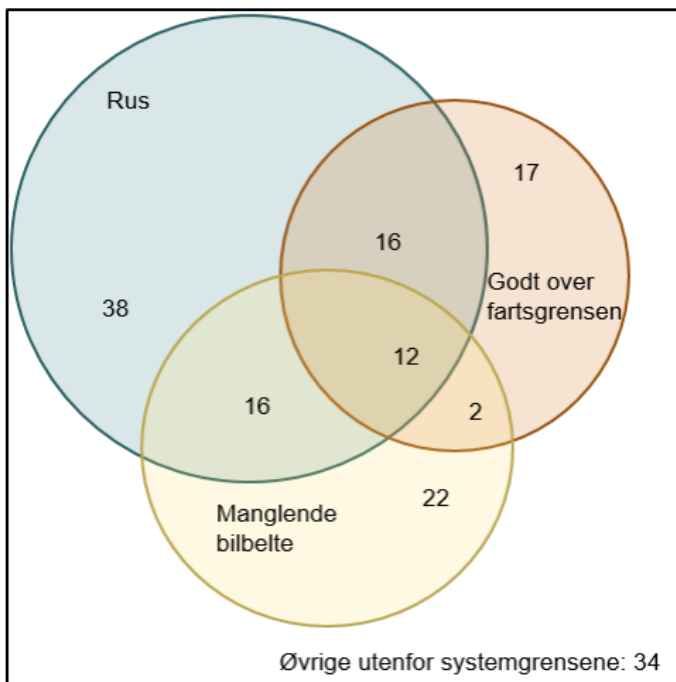
Med utgangspunkt i dette har Transportøkonomisk Institutt (TØI) gjennomgått alle dødsulykker i perioden 2017-2020 basert på materiale fra UAG⁸. Ulykkene er fordelt mellom de som ligger henholdsvis innenfor og utenfor nullvisjonens systemgrenser, og det er sett nærmere på hva som er de vanligste medvirkende faktorene innenfor de to gruppene. Denne kunnskapen vil være et sentralt grunnlag for videre tiltaks- og politikkutforming i trafikksikkerhetsarbeidet.

⁷ Gjelder høy fart etter forholdene og/eller fart godt over fartsgrensen.

⁸ TØI rapport 1887/2022 Dødsulykker innenfor og utenfor Nullvisjonens systemgrenser (Ingeborg Storesund Hesjevoll, Fridulv Sagberg, Alena Katharina Høye og Rune Elvik).

Som ulykker utenfor systemgrensene regnes ulykker hvor bevisste, alvorlige og farlige lovbrudd har medvirket til at ulykken inntraff eller til det alvorlige utfallet. Totalt gjelder dette 40 prosent av dødsulykkene i den aktuelle fireårsperioden (157 av 391 dødsulykker). De vanligste faktorene som gjør at ulykken regnes som utenfor systemgrensene er ruspåvirket kjøring, fart godt over fartsgrensen (dvs. over beslagsgrensen for førerkort) og manglende bruk av bilbelte. En eller flere av disse faktorene inngikk i 123 av de 157 dødsulykkene utenfor systemgrensene.

Rus har vært en sannsynlig medvirkende faktor i 82 av dødsulykkene. Av disse forekommer rus alene i 38 ulykker, rus sammen med manglende bruk av bilbelte i 16 ulykker og rus i kombinasjon med kjøring godt over fartsgrensen i 16 ulykker. I 12 av dødsulykkene forekommer både kjøring i rus, manglende bruk av bilbelte og kjøring godt over fartsgrensen.



Figur 2.3 - Overlapp mellom de hyppigste medvirkende faktorer i 157 dødsulykker utenfor systemgrensene i 2017-2020. Øvrige ulykker utenfor systemgrensene er mulig selvvalgte hendelser og mindre fartsovertredelser. (Figuren er hentet fra TØI rapport 1887/2022 Dødsulykker innenfor og utenfor Nullvisjonens systemgrenser.)

Det å forhindre denne type dødsulykker, som utløses av bevisste, farlige og alvorlige lovbrudd, krever en annen tilnærming og andre virkemidler enn det som kreves for å forhindre dødsulykker innenfor nullvisjonens systemgrenser. Politiet har en spesielt viktig rolle i arbeidet med å forhindre alvorlige ulykker utenfor nullvisjonens systemgrenser.

3. Hvordan har vi kommet dit vi har kommet i dag?

3.1 Forklaringer som ligger i måten trafiksikkerhetsarbeidet i Norge drives på

Når Norge hvert år fra 2015 til 2021 var landet i Europa med færrest omkomne i veitrafikken i forhold til innbyggertallet (jf. kapittel 2.3), kan ikke det være basert på tilfeldigheter. Vi har kommet langt i trafiksikkerhetsarbeidet i Norge, og vi må være bevisst hva som har ført oss dit vi er i dag. Nedenfor følger en punktvis oppstilling av forhold som antas å ha medvirket i betydelig grad til de gode resultatene som er oppnådd:

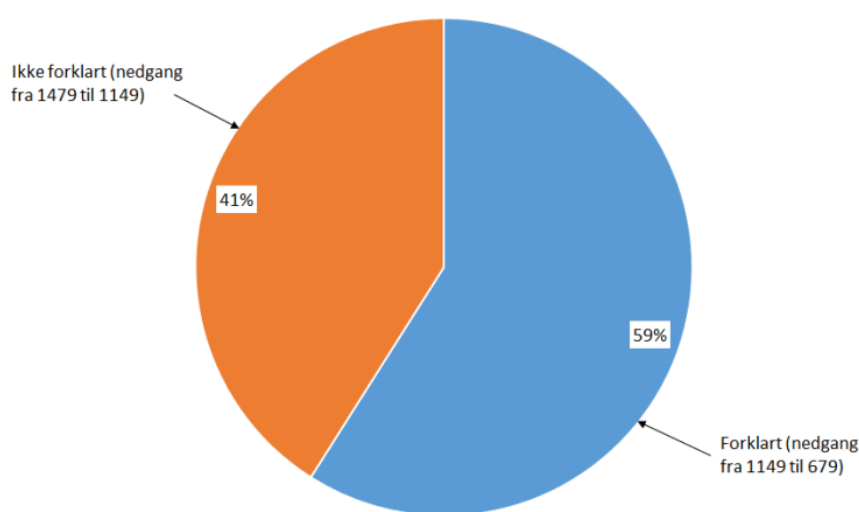
- Det har over tid vært arbeidet grundig og systematisk med å opparbeide en bred kunnskapsplattform, basert på forskning etter vitenskapelige metoder. Dette har gjort det mulig å drive et kunnskapsbasert trafiksikkerhetsarbeid.
- Det er en bred aksept, både politisk og hos de ulike aktørene, om at nullvisjonen skal legges til grunn for alt trafiksikkerhetsarbeid. Dette bidrar til at beslutningstakere på ulike nivåer har en felles oppfatning om retningen på trafiksikkerhetsarbeidet.
- Vi har en gjennomgående styringsmodell, med nasjonale mål og strategier i Nasjonal transportplan, og oppfølging i en nasjonal fireårig tiltaksplan som ansvarliggjør statlige aktører, fylkeskommuner og viktige interesseorganisasjoner.
- Sammenliknet med mange andre land har vi i Norge en bred tilnærming til trafiksikkerhetsarbeidet. Det er enighet om at gode resultater forutsetter en kombinasjon av fysiske tiltak, trafikant- og kjøretøyrettede tiltak og organisatoriske tiltak. Den brede tilnærmingen synliggjøres blant annet i Nasjonal tiltaksplan for trafiksikkerhet på vei, der det i planen for 2022-2025 fokuseres på 15 ulike innsatsområder.
- Trafiksikkerhetsarbeidet er politisk forankret, både nasjonalt, fylkeskommunalt og lokalt. Det arbeides godt med trafiksikkerhet på alle tre forvaltningsnivåer. I tillegg er det et utstrakt samarbeid på tvers av forvaltningsnivåene og med interesseorganisasjoner.
- Vi har en avklart rollefordeling mellom de ulike aktørene. Statens vegvesen er gitt et sektoransvar for trafiksikkerhet og skal i samsvar med etatens instruks «legge til rette for en koordinert og samordnet innsats fra andre aktører på feltet, herunder sikre god samhandling med fylkeskommunene». Fylkeskommunene har ansvar for å tilrå og samordne tiltak for å fremme trafiksikkerheten i fylket (vegtrafikkloven § 40 a). Trygg Trafikk har en viktig rolle som pådriver og som et uavhengig bindeledd mellom det frivillige og det offentlige trafiksikkerhetsarbeidet. Politiet har et særlig ansvar for kontroll av atferden til trafikantene. Det vises til vedlegg 3 i Nasjonal tiltaksplan for trafiksikkerhet på vei 2022-2025 for en mer utdypende beskrivelse av de enkelte aktørenes ansvar innenfor trafiksikkerhetsarbeidet.

Framtidige prioriteringer innenfor trafiksikkerhet vil selvsagt kreve nye grep, i samsvar med samfunnsutviklingen og endringer i ulykkesbildet. Men vi må samtidig tenke oss nøye om før vi endrer på det som har vist seg å fungere godt. De seks kulepunktene over beskriver helt grunnleggende prinsipper ved trafiksikkerhetsarbeidet i Norge, som bør videreføres i NTP-perioden 2025-2036.

3.2 Bidrag til reduksjon i drepte og hardt skadde i perioden 2000-2019

Antall drepte i veitrafikken ble redusert fra 341 i år 2000 til 108 i 2019. I samme periode ble antall hardt skadde redusert fra 1252 til 627. Transportøkonomisk Institutt (TØI) har gjort en vurdering av hvilke faktorer som bidro til denne utviklingen⁹. Tanken er at en studie av hva som har bidratt til de siste årenes utvikling vil gi oss et bedre grunnlag for å vurdere hvor potensialet for ytterligere reduksjon i drepte og hardt skadde ligger.

For å glatte over for statistiske tilfeldigheter har TØI tatt utgangspunkt i en trendkurve med 1479 drepte og hardt skadde i år 2000 og 679 drepte og hardt skadde i 2019, dvs. en nedgang på 800 drepte og hardt skadde (54 prosent) i løpet av 20 år. Gjennom ulike beregninger har det lyktes TØI å forklare 59 prosent av denne nedgangen, hvilket utgjør 470 av den samlede reduksjonen på 800 drepte og hardt skadde, jf. figur 3.1.



Figur 3.1 – Andelen av nedgangen i drepte og hardt skadde som er forklart gjennom virkningsberegninger (Figuren er hentet fra TØI-rapport 1816/2021 Hva forklarer nedgangen i antall drepte eller hardt skadde i trafikken etter 2000?)

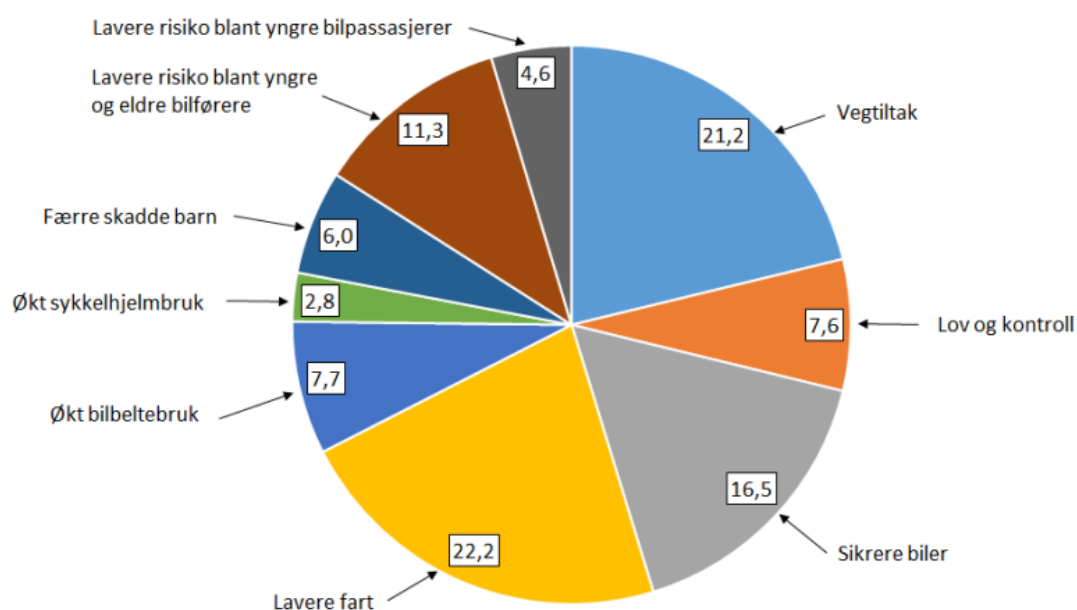
Figur 3.2 gir en prosentvis fordeling av bidragene som har latt seg forklare ved hjelp av beregninger, og som til sammen utgjør en reduksjon med 470 drepte og hardt skadde. Dette er beregninger utført med en betydelig grad av usikkerhet, men gir likevel et hovedbilde av hva som har vært de viktigste bidragene til reduksjonen i drepte og hardt skadde de siste 20 årene. De beregnede bidragene er fordelt slik:

- Lavere fartsnivå på veier uten endret fartsgrense har bidratt med 22,2 prosent av den beregnede virkningen. Dette tilsvarer en reduksjon på 104 drepte og hardt skadde i enkeltåret 2019 sammenliknet med om fartsnivået i 2019 hadde vært uendret som i år 2000.
- Veitiltak har bidratt med 21,2 prosent av den beregnede virkningen. Dette tilsvarer en reduksjon på 100 drepte og hardt skadde i 2019 sammenliknet med om veiltakene gjennomført i perioden 2000-2019 ikke hadde blitt gjennomført.
- Sikrere biler har bidratt med 16,5 prosent av den beregnede virkningen. Dette tilsvarer en reduksjon på 78 drepte og hardt skadde i enkeltåret 2019 sammenliknet med om bilparken i 2019 hadde hatt samme standard som i år 2000.

⁹ TØI rapport 1816/2021 Hva forklarer nedgangen i antall drepte eller hardt skadde i trafikken etter 2000? (Rune Elvik og Alena Høye).

- En mer positiv risikoutvikling for yngre og eldre bilførere enn for bilførere i andre aldersgrupper har bidratt med 11,3 prosent av den beregnede virkningen. Dette tilsvarer en reduksjon i enkeltåret 2019 med 53 drepte og hardt skadde sammenliknet med om risikoutviklingen for yngre og eldre bilførere i perioden 2000-2019 hadde vært den samme som for bilførere i andre aldersgrupper.
- Økt bilbeltebruk har bidratt med 7,7 prosent av den beregnede virkningen. Dette tilsvarer en reduksjon i enkeltåret 2019 med 36 drepte og hardt skadde sammenliknet med om bilbeltebruken hadde holdt seg uendret fra 2000 til 2019.
- Lov og kontroll har bidratt med 7,6 prosent av den beregnede virkningen. Dette tilsvarer en reduksjon i enkeltåret 2019 med 36 drepte og hardt skadde.
- Andre faktorer omfatter (1) Færre skadde barn, (2) Lavere risiko blant yngre bilpassasjerer og (3) Økt bruk av sykkelhjem. Til sammen har disse faktorene bidratt til 13,4 prosent av den beregnede virkningen. Dette tilsvarer en reduksjon i enkeltåret 2019 med 63 drepte og hardt skadde.

Det presiseres at de oppgitte virkningene i form av antall drepte og hardt skadde er korrigert for «dobbeltvirkninger», hvilket betyr at virkningen oppgitt for det enkelte kulepunktet hadde vært noe høyere dersom tiltakene i de andre kulepunktene ikke var gjennomført.



Figur 3.2 - Bidrag fra ulike faktorer til nedgang i antall drepte og hardt skadde fra 2000 til 2019. Tallene angir prosentfordeling av den del av nedgangen som har latt seg beregne (Figuren er hentet fra TØI rapport 1816/2021 Hva forklarer nedgangen i antall drepte eller hardt skadde i trafikken etter 2000?)

Beregningene knyttet til lavere fart er gjort med utgangspunkt i resultater fra Statens vegvesens fartsregistreringer i faste målepunkter. Som presisert i den oppsummerende kulepunktsopplistingen er ikke virkningen av fartsgrenseendringer inkludert her. Dette er i stedet lagt inn under veiltak (se nedenfor).

Veiltiltakene omfatter bygging av møtefrie veier (firefelts motorveier og to-/trefelts veier med midtrekkverk), målrettede trafiksikkerhetstiltak (tilsvarende programområdetiltak), etablering av forsterket midtoppmerking og endrede fartsgrenser.

Sikrere kjøretøy omfatter økt utbredelse av (1) Elektronisk stabilitetskontroll (ESC), (2) Automatisk avstandsregulering med kollisjonsvarsler og nødbrems (ACC), (3) Feltskiftevarsler (LDW), (4) Front- og sidekollisjonsputer, (5) Forbedret passiv sikkerhet for voksne personer i bilen og (6) Forbedret beskyttelse for fotgjengere i kollisjon med personbiler.

Beregningen knyttet til lavere risiko for yngre og eldre bilførere gjelder aldersgruppene 18-24 og 75+. Disse har hatt en bedre risikoutvikling i perioden 2000-2019 enn andre aldersgrupper. Dette kan skyldes målrettede tiltak, som ikke inngår i de øvrige tiltakskategoriene som det er beregnet virkninger for; f.eks. virkninger av den nye føreropplæringen som ble innført fra 2005 og av oppfriskingskurset Bilfører 65+.

Ved beregning av bidraget fra økt bilbeltebruk tas utgangspunkt i resultater fra Statens vegvesens årlige bilbeltetellinger blant førere og forsetepassasjerer i lette biler.

Bidraget fra lovgivning og kontroll omfatter økt bruk av punkt-ATK og streknings-ATK, økte satser for forenklede forelegg og lovbestemte grenser for medikamenter og narkotika. Virkninger som skyldes endret omfang av politiets ordinære kontroller er ikke medregnet her, men inngår i resultatene for lavere fart og økt bilbeltebruk.

Som det framgår av figur 3.1 har det ikke latt seg gjøre å forklare hele reduksjonen i drepte og hardt skadde ved hjelp av beregninger. 41 prosent av reduksjonen oppgis som «ikke forklart». Dette tilsvarer en reduksjon på 330 drepte og hardt skadde. TØI oppgir en rekke faktorer som det ikke har latt seg gjøre å beregne, og som kan ha bidratt til utviklingen. Dette gjelder blant annet:

- Endret omfang av kjøring med promille.
- Veiltak på det kommunale veinettet. Dette gjelder både fysiske tiltak og økt bruk av fartsgrense 30 km/t og 40 km/t i tettbygde strøk. (Jf. at beregnede virkninger av veiltak kun gjelder tiltak på riksveier og fylkesveier.)
- Økt bilbeltebruk blant førere av tunge godsbiler.
- Virkninger av enkelte kampanjer (f.eks. samspillskampanjen).
- Kortere responstid ved alvorlige ulykker og bedre akuttmedisinsk behandling.

4. Trafikksikkerhetsnytte av ulike tiltak

4.1 Kontrolltiltak

I dette kapitlet er det sett nærmere på forventet trafikksikkerhetsnytte av å øke innsatsen til ulike former for kontrolltiltak. Vurderingene er gjort med beste tilgjengelige kunnskap. Det er likevel viktig å presisere at det nødvendigvis vil måtte være betydelig usikkerhet knyttet til denne type beregninger.

I tabell 4.1 er det for hvert kontrolltiltak vist hva som oppnås ved ulike nivåer på ekstrainsats, basert på beregninger fra TØI¹⁰. For de fleste av kontrolltiltakene gjelder ekstrainsatsen henholdsvis 25, 50 og 100 prosent økning i forhold til dagens innsats. Unntaket gjelder streknings-ATK, der det er sett på en ekstrainsats som tilsvarer henholdsvis 2,5, 5 og 10 ganger trafikkarbeidet på strekningene som i dag har streknings-ATK. Den kraftige økningen skyldes at dagens omfang av streknings-ATK er relativt beskjedent. Med måltallene for antall ATK-saker i 2022, er det lite å hente på ekstra «oppetid» på dagens strekninger med ATK. Det er derfor lagt til grunn at økt innsats til ATK er ensbetydende med at det etableres punkt-ATK/streknings-ATK på nye strekninger.

Tabell 4.1 – Endret antall drepte og hardt skadde ved ulike nivåer av ekstrainsats til kontrolltiltak.

Tiltak	Ekstrainsats	Ulykker som påvirkes	Prosentvis endring i ulykker som påvirkes	Endret antall drepte og hardt skadde
Fartskontroll (komb. fartskontroll og bilbeltekontroll)	Lav (+ 25 %)	Alle ulykker	-2,6 %	-16,5
	Middels (+ 50 %)	Alle ulykker	-4,4 %	-27,9
	Høy (+ 100 %)	Alle ulykker	-7,0 %	-44,4
Ruskontroll (alkohol og narkotika)	Lav (+ 25 %)	Alle ulykker	-0,4 %	-2,5
	Middels (+ 50 %)	Alle ulykker	-0,7 %	-4,4
	Høy (+ 100 %)	Alle ulykker	-1,2 %	-7,6
Punkt-ATK	Lav (+ 25 %)	Ul. på nye str. med punkt-ATK	-17 %	-1,5
	Middels (+ 50 %)	Ul. på nye str. med punkt-ATK	-17 %	-2,5
	Høy (+ 100 %)	Ul. på nye str. med punkt-ATK	-17 %	-4,2
Streknings-ATK	Lav (+2,5 ganger) ^A	Ul. på nye str. med strekn-ATK	-49 %	-4,5
	Mid. (+5 ganger) ^A	Ul. på nye str. med strekn-ATK	-49 %	-9,0
	Høy (+10 ganger) ^A	Ul. på nye str. med strekn-ATK	-49 %	-18,1
Teknisk kontroll av tunge godsbiler (Statens vegvesen)	Lav (+ 25 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-6,8 %	-4,8
	Middels (+ 50 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-12,4 %	-8,7
	Høy (+ 100 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-21,2 %	-14,8
Kontroll av kjøre- og hviletid (Statens vegvesen)	Lav (+ 25 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-2,0 %	-1,4
	Middels (+ 50 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-3,6 %	-2,5
	Høy (+ 100 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-6,2 %	-4,3
Politikontroll av førere av tunge godsbiler	Lav (+ 25 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-2,2 %	-1,5
	Middels (+ 50 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-4,1 %	-2,9
	Høy (+ 100 %)	Ulykker med tunge godsbiler	-6,9 %	-4,8

^A Gjelder samlet trafikkarbeid på nye strekninger med streknings-ATK sammenliknet med samlet trafikkarbeid på dagens strekninger med streknings-ATK.

¹⁰ TØI Arbeidsdokument 51909-2022 Tiltak som kan redusere antall drepte eller hardt skadde i trafikken: Virkninger og kostnader (Rune Elvik og Alena Høye).

For alle kontrolltiltakene er det lagt til grunn en avtagende nytte per investert krone, dvs. bedre trafiksikkerhetsnytte per krone ved å øke fra dagens nivå til + 25 prosent enn ved å øke fra + 25 prosent til + 50 prosent.

Beregningen av «endret antall drepte og hardt skadde» tar utgangspunkt i en «trendsituasjon» for 2021 med 634 drepte og hardt skadde¹¹. Det er lagt til grunn at 70 av disse ble drept eller hardt skadd i ulykker med tunge godsbiler involvert¹². Videre er det for ATK tatt utgangspunkt i en anslått gjennomsnittlig ulykkessituasjon på nye strekninger med ATK.

Det er hentet inn tall for dagens ressursbruk til de ulike kontrollaktivitetene, og dette er brukt for å beregne behovet for økte ressurser til å utføre de ulike nivåene på ekstrainsats. Dette sammen med beregnede virkninger i tabell 4.1 gir oss et grunnlag for å beregne hvor mye det vil koste per unngått drept/hardt skadd i form av ekstrainsats. Resultatene er vist i tabell 4.2.

Tabell 4.2 – Kostnad per unngått drept og hardt skadd ved ulike nivåer av økt innsats til ulike kontrolltiltak.

Tiltak	Beskrivelse av ekstrainsats	Kostnad per unngått drept eller hardt skadd (mill. kr)	Rangering
Fartskontroll (kombinert fartskontroll og bilbeltekontroll)	Fra dagens innsats til 25 % økt innsats	3,79	2
	Fra 25 % økt innsats til 50 % økt innsats	5,48	4
	Fra 50 % økt innsats til 100 % økt innsats	7,58	6
Ruskontroll (alkohol og narkotika)	Fra dagens innsats til 25 % økt innsats	8,87	9
	Fra 25 % økt innsats til 50 % økt innsats	11,83	12
	Fra 50 % økt innsats til 100 % økt innsats	14,20	17
Punkt-ATK	Fra dagens innsats til 25 % økt innsats	9,32	10
	Fra 25 % økt innsats til 50 % økt innsats	13,36	15
	Fra 50 % økt innsats til 100 % økt innsats	15,77	19
Streknings-ATK	Fra dagens innsats til 2,5 ganger dagens innsats	8,18	8
	Fra 2,5 ganger dagens innsats til 5 ganger dagens innsats	12,67	14
	Fra 5 ganger dagens innsats til 10 ganger dagens innsats	15,06	18
Teknisk kontroll av tunge godsbiler (Statens vegvesen)	Fra dagens innsats til 25 % økt innsats	7,92	7
	Fra 25 % økt innsats til 50 % økt innsats	9,62	11
	Fra 50 % økt innsats til 100 % økt innsats	12,24	13
Kontroll av kjøre- og hviletid (Statens vegvesen)	Fra dagens innsats til 25 % økt innsats	13,46	16
	Fra 25 % økt innsats til 50 % økt innsats	16,83	20
	Fra 50 % økt innsats til 100 % økt innsats	20,71	21
Politikontroll av førere av tunge godsbiler	Fra dagens innsats til 25 % økt innsats	3,50	1
	Fra 25 % økt innsats til 50 % økt innsats	4,05	3
	Fra 50 % økt innsats til 100 % økt innsats	5,49	5

¹¹ TØI har som grunnlag for sine beregninger laget en trendkurve som «glatter over» for tilfeldige variasjoner fra år til år. Denne trendkurven viser 634 drepte og hardt skadde i 2021. Til sammenlikning var det faktiske antallet drepte og hardt skadde i den offisielle ulykkesstatistikken i 2021 649. Videre angir trendsituasjonen for 2021 91 drepte (faktisk antall = 80) og 543 hardt skadde (faktisk antall = 569)

¹² Utgangspunktet for dette er gjennomsnittstall for perioden 2018-2021, som viser at 29 prosent av de drepte og 8 prosent av de hardt skadde ble henholdsvis drept eller hardt skadd i ulykker med tunge godsbiler involvert.

For alle kontrolltiltakene vil det være en avtagende nytte jo mer innsatsen økes. For fartskontroller vil det f.eks. koste 3,79 mill. kr per unngått drept/hardt skadd når innsatsen økes med inntil 25 prosent i forhold til dagens nivå, mens det vil koste 5,48 mill. kr per unngått drept/hardt skadd i spennet mellom 25 prosent økning og 50 prosent økning.

Innsatsen til fartskontroller, ruskontroller, teknisk kontroll av tunge godsbiler, kontroll av kjøre- og hviletid og politikontroll av førere av tunge godsbiler må gjentas hvert år for å opprettholde ulykkesnivået. Dette blir annerledes for ATK, der det er lagt til grunn en engangsinvestering med en beregningsteknisk levetid på ti år. Denne forskjellen er tatt hensyn til i tabell 4.2, slik at tiltakene er fullt ut sammenliknbare når det gjelder den oppgitte kostnaden per unngått drept/hardt skadd.

I samfunnsøkonomiske beregninger legges til grunn en enhetskostnad per drept lik 32,2 mill. kr og per hardt skadd lik 11,7 mill. kr. Med en gjennomsnittlig fordeling mellom drepte og hardt skadde basert på de siste årenes ulykkesstatistikk gir dette en kostnad per drept eller hardt skadd lik 14,6 mill. kr. Med andre ord er trafikksikkerhetsnyttens større enn kostnaden dersom det brukes mindre enn 14,6 mill. kr per unngått drept eller hardt skadd.

I tabell 4.2 er det brukt en tredelt fargekode:

-  Svært god lønnsomhet. Kostnaden per unngått drept/hardt skadd er under halvparten av kostnaden per drept/hardt skadd som legges til grunn i samfunnsøkonomiske beregninger.
-  God lønnsomhet! Kostnaden per unngått drept/hardt skadd er lavere enn kostnaden per drept/hardt skadd som legges til grunn i samfunnsøkonomiske beregninger (men mer enn halvparten, jf. mørk grønn fargekode over).
-  Kostnaden per unngått drept/hardt skadd er høyere enn kostnaden per drept/hardt skadd som legges til grunn i samfunnsøkonomiske beregninger.

Hovedkonklusjonen basert på resultatene i tabell 4.2 er at det sammenliknet med kostnaden vil gi svært god trafikksikkerhetsnytte å øke kontrollinnsatsen. Det gjelder særlig politiets kontroller (fartskontroller, ruskontroller og politikontroll av førere av tunge godsbiler), men også ATK og Statens vegvesens tungbilkontroller. Det er imidlertid verdt å merke seg at dette i stor grad er tiltak der kostnaden er knyttet til ressurser i form av bemanning. Der det ikke er mulig å omprioritere ressursinnsatsen kreves økt bemanning. Et nei til økt bemanning vil derfor i mange tilfeller være ensbetydende med et nei til gjennomføring av svært lønnsomme trafikksikkerhetstiltak.

Til tross for gode resultater i tabell 4.2, er det en rekke forhold som kommer i tillegg til reduksjon i drepte og hardt skadde, og som vil bidra ytterligere til økt nytte. Noen eksempler på dette er:

- Økt kontroll vil også gi en reduksjon i antall lettere skadde, noe som ikke inngår i grunnlaget for tabell 4.2.
- Økt omfang av fartskontroll (ordinære fartskontroller og ATK) vil gi lavere hastighet og dermed være positivt både for klima og lokale utslipp.
- Økt omfang av kjøre- og hviletidskontroller og teknisk kontroll av tunge godsbiler vil bidra positivt til god og rettferdig konkurranse innenfor godstransporten.

4.2 Veiltak – målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer (målrettede trafikksikkerhetstiltak)

I dette delkapitlet ser vi nærmere på trafikksikkerhetsnytte per investert krone for målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer. Resultatene presenteres som gjennomsnittlig kostnad per unngått drept eller hardt skadd, og er direkte sammenliknbare med resultatene for kontrolltiltak i tabell 4.2. Det vises til oppsummerende diskusjon i kapittel 4.3.

Målrettede trafikksikkerhetstiltak er mindre investeringstiltak i eksisterende trasé, der trafikksikkerhet er det eneste eller det dominerende formålet. Aktuelle tiltakstyper er midtrekkverk på 2-/3 felts veier, etablering av forsterket midtoppmerking, utbedring av sideterreng, trafikksikkerhetstiltak rettet mot gående og syklende, veilys, utbedring av kryss, ITS-tiltak, kontrollstasjoner m.m. For mange av disse tiltakene kan virkninger i form av redusert antall drepte og hardt skadde beregnes ved hjelp av beregningsverktøyet TSeffekt. Det er imidlertid ikke utviklet beregningsverktøy som dekker alle aktuelle tiltak innenfor programområdet.

En gjennomgang av prioriteringene i handlingsprogrammet for 2018-2023 og i gjennomføringsplanen for 2022-2027 viser at det er beregnet trafikksikkerhetsvirkninger for henholdsvis 59 og 31 prosent av beløpet til målrettede trafikksikkerhetstiltak. Forventning om god trafikksikkerhetsnytte er en forutsetning for prioritering innenfor programområdet. Prioriterte tiltak uten oppgitte virkninger antas derfor å være tiltak som forventes å gi god trafikksikkerhetsnytte, men der det ikke finnes verktøy for å tallfeste virkningen. Dette kan være tiltak med like god trafikksikkerhetsnytte per investert krone som tiltakene det er regnet på.

Programområdetiltakene vil ha ulik levetid, og et anslag om gjennomsnittsvirkninger vil måtte baseres på betydelige forenklinger. Vi velger å legge til grunn en gjennomsnittlig beregningsteknisk levetid på 25 år, en kalkulasjonsrente på 4 prosent og 1 prosent årlig trafikkvekst. Videre at tiltakene i gjennomsnitt ikke gir endringer i kostnader til drift og vedlikehold. Da får vi at:

- Prioriterte tiltak i Statens vegvesens handlingsprogram for 2018-2023 ga én unngått drept/hardt skadd per 24,62 mill. kr investert.
- Prioriterte tiltak i Statens vegvesens gjennomføringsplan for 2022-2027 ga én unngått drept/hardt skadd per 20,82 mill. kr investert.

I beregningene er det i investeringsbeløpet tatt med hele investeringsbehovet knyttet til tiltakene, dvs. medregnet bompenger/annen finansiering og restbeløp utover det som er prioritert i planperioden.

Det presiseres at to beregningene vist til i teksten over er basert på til dels svært forenklete gjennomsnittsbetraktninger. Et anslag vil være at vi med satsing på målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer i gjennomsnitt vil måtte bruke 20-30 mill. kr per unngått drept/hardt skadd. Til sammenlikning vises til delkapittel 4.1, der det oppgis at de samfunnsøkonomiske kostnadene per drept/hardt skadd = 14,6 mill. kr. Det betyr at dersom det koster mer enn dette per unngått drept/hardt skadd så vil ikke reduksjon i drepte og hardt skadde alene være tilstrekkelig til at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt med de enhetskostnadene som i dag legges til grunn i slike beregninger.

Det er likevel mange gode grunner til å gjennomføre målrettede trafikksikkerhetsinvesteringer. For det første vil mange slike tiltak gi positive virkninger utover reduksjon i drepte og hardt skadde, f.eks. bedre framkommelighet og bedre lokale miljøforhold. Videre vil langt de fleste tiltak som gir reduksjon i drepte og hardt skadde, også medføre reduksjon i lettere skadde og i materialskader.

Det er også viktig å være klar over at det innenfor et gjennomsnittstall både vil være svært gode og mindre gode trafiksikkerhetstiltak. Gode prosesser med systematisk utvelgelse av de beste trafiksikkerhetstiltakene vil bidra til å presse ned gjennomsnittskostnaden per unngått drept/hardt skadd.

4.3 Sammenlikning med hensyn til kostnadseffektivitet – kontrolltiltak og veitiltak

I arbeidet med NTP oppgis trafiksikkerhetsvirkninger normalt som redusert antall drepte og hardt skadde per år. Dette vil imidlertid ikke gi mening når formålet er å finne ut hvilke tiltak som gir størst trafiksikkerhetsnytte per krone brukt. En investering i et nytt veiprojekt som gir 0,1 færre drepte eller hardt skadde første året etter åpning, vil sammenliknet med førsituasjonen, også gi 0,1 færre drepte eller hardt skadde i år 2, i år 3 osv. Til sammenlikning vil ett år med økt innsats til kontrollvirksomhet gi effekt i form av færre drepte eller hardt skadde dette året. Men dersom virkningen skal videreføres de kommende årene, må også den økte innsatsen videreføres.

I kapitlene 4.1 og 4.2 er det, i stedet for å oppgi redusert antall drepte og hardt skadde per år, oppgitt hvor stort beløp som må brukes for å unngå ett tilfelle der en person blir drept eller hardt skadd. Da blir resultatene direkte sammenliknbare, uavhengig av om det er kontrolltiltak der innsatsen må gjentas hvert år eller mindre investeringstiltak med 25 års beregningsteknisk levetid. Det presiseres at resultatene som presenteres i kapitlene 4.1 og 4.2 er basert på forenklete beregninger, med relativt stor usikkerhet. Imidlertid er hovedbildet å anse som robust.

De oppgitte resultatene viser at, selv om innsatsen må gjentas hvert år, gir det gjennomgående klart best trafiksikkerhetsnytte per krone å satse på kontrolltiltak. Tabell 4.2 viser at vi ved å øke innsatsen til politiets fartskontroller med inntil 25 prosent unngår én drept/hardt skadd for en innsats på i underkant av 4 mill. kr. Videre gir økt innsats til streknings-ATK med inntil 2,5 ganger dagens innsats og økt innsats til teknisk kontroll av tunge godsbiler med inntil 25 prosent én unngått drept/hardt skadd for en innsats på rundt 8 mill. kr. Til sammenlikning er det med dagens enhetspriser en samfunnsøkonomisk kostnad lik 14,6 mill. kr per drept/hardt skadd i veitrafikken. Med mindre det også er virkninger som gir økte samfunnsøkonomiske kostnader vil tiltak der det koster mindre enn 14,6 mill. kr per unngått drept/hardt skadd være samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Kap. 4.2 viser at vi for tiltak innenfor *Programområde Trafiksikkerhetstiltak* må opp i et gjennomsnitt på 20 – 30 mill. kr for å unngå én drept/hardt skadd. Dersom vi legger til andre positive virkninger (f.eks. framkommelighet, lokale miljøforhold, færre lettere skadde og færre materialskader), vil også slike tiltak ofte kunne komme ut som samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Beregningene i dette kapitlet er basert på fastsatte enhetskostnader per drept og per hardt skadd. Imidlertid bryter det å verdsette et liv med et kronebeløp fundamentalt med nullvisjonen, der en av grunnpilarene er at et hvert menneske er unikt og uerstattelig. Vi vil aldri kunne «regne oss fram til» at nullvisjonen er lønnsom.

Det er derfor naturlig at enhetskostnadene knyttet til trafiksikkerhet blir diskutert, og at de blir gjenstand for ny vurdering ved neste helhetlige revisjon av verdsetting til bruk i samfunnsøkonomiske analyser. Det er viktig at verdsettingen har en god faglig forankring, men det er også mange valg som må tas i et slikt arbeid som har klare politiske implikasjoner, og som blir avgjørende

for lønnsomheten av trafikkisikkerhetstiltak. I et arbeidsdokument fra TØI¹³ er det vist til alternative tilnærminger som vil gi en betydelig høyere verdsetting av et statistisk liv enn det som brukes i dagens samfunnsøkonomiske analyser i Norge.

4.4 Kjøretøytiltak

Fra kapittel 3.2 har vi at sikrere biler har bidratt med en reduksjon på 78 drepte og hardt skadde i enkeltåret 2019 sammenliknet med om bilparken i 2019 hadde hatt samme standard som i år 2000. Tabell 4.3 inneholder beregninger fra TØI¹⁴, der det er gjort en videre trendframskriving av utbredelse av de samme teknologiene som inngår i beregningene vist til i kapittel 3.2 fram til 2036. I tillegg inngår også økt utbredelse av nødbremseassistent, fartsgrenseinformasjon og varsling og automatisk ulykkesvarsling.

I kolonnen «Virkning per kjøretøy» oppgis redusert risiko for å bli henholdsvis drept eller hardt skadd per kjørte km dersom kjøretøyet har den aktuelle teknologien. Kolonnen «Samlet virkning av forventet endring» viser hvor mange prosent reduksjon i henholdsvis drepte og hardt skadde som oppnås dersom utbredelsen av den aktuelle teknologien endres fra «Estimert utbredelse i 2022» til «Forventet utbredelse i 2036». «Utbredelse» er i tabellen oppgitt som andel av trafikkarbeidet (dvs. andel av samlet antall kjøretøykm) som utføres av biler med den aktuelle teknologien. Lengst til høyre er det vist hvor mange færre drepte eller hardt skadde vi hadde hatt dersom vi i stedet for dagens utbredelse hadde hatt utbredelsen som er forventet i 2036. Beregningene tar utgangspunkt i en «trendsituasjon» for 2021 med 634 drepte og hardt skadde (jf. nærmere forklaring i kapittel 4.1).

¹³ TØI Arbeidsdokument 51740 Nullvisjonen, samfunnsøkonomiske analyser og trafikkisikkerhet - Drøfting av målkonflikter og mulige løsninger på dem (Rune Elvik 31/5-2021).

¹⁴ TØI Arbeidsdokument 51909-2022 Tiltak som kan redusere antall drepte eller hardt skadde i trafikken: Virkninger og kostnader (Rune Elvik og Alena Høye).

Tabell 4.3 – Virkninger forutsatt en trendframskriving av utbredelse av ulike teknologier fram til 2036.

Teknologi	Estimert utbredelse i 2022	Forventet utbredelse i 2036	Virkning per kjøretøy		Samlet virkn. av forventet endr.		Redusert antall drepte og h. skadde
			Drepte	H. sk.	Drepte	H. sk.	
Elektronisk stabilitetskontroll	94 %	100 %	-26 %	-18 %	-1,1 %	-0,6 %	-4,3
Frontkollisjonsputer ^A	98 %	100 %	A	A	0,0	0,0	0
Sidekollisjonsputer	92 %	100 %	-6 %	-6 %	-0,3 %	-0,2 %	-1,4
Innebygd kollisjonsvern ^B					-2,8 % ^B	-2,4 % ^B	-15,6
Fotgjengerbeskyttelse på biler ^B					-0,5 % ^B	-1,3 % ^B	-7,5
ACC, FCW, AEB ^C	19 %	76 %	-5 %	-5 %	-1,7 %	-1,5 %	-9,7
Nødbremseassistent	89 %	100 %	-5 %	-4 %	-0,3 %	-0,2 %	-1,4
Feltskiftevarsler (LDW)	21 %	87 %	-6 %	-6 %	-2,4 %	-2,1 %	-13,6
Fartsgrenseinformasjon og varslings	28 %	84 %	-10 %	-9 %	-3,2 %	-2,6 %	-17,0
Automatisk ulykkesvarslings	41 %	92 %	-3 %	0 %	-1,0 %	0,0 %	-0,9
Samlet virkning av endringene					-12,0%	-10,2%	66,3

^A Kollisjonsputer ble vesentlig forbedret over tid. Dermed er virkningen større i nyere biler enn i eldre biler. Her er det tatt hensyn til ulike virkninger av ulike typer kollisjonsputer og den estimerte utviklingen av andelene av alt trafikkarbeid som gjøres med de ulike typer kollisjonsputer.

^B Virkningene er beregnet ut fra den relative risikoen med en gjennomsnittlig bil. Dette er tiltak som ikke enten er til stede eller ikke til stede. Oppgitt samlet virkning er bidrag som følger av en generell forbedring av bilenes kollisjonssikkerhet.

^C ACC = Adaptive Cruise Control, FCW = Forward Collision Warning, AEB = Autonomous Emergency Braking.

Tabell 4.3 viser at en ren trendframskriving av kjøretøyutviklingen gir et bidrag med 66,3 færre drepte og hardt skadde i et enkeltår dersom utbredelsen av de ulike teknologiene endres fra dagens situasjon til situasjonen forventet i 2036. Det presiseres at dette tallet er korrigert for «dobbelvirkninger», hvilket betyr at tallet er noe lavere enn om vi summerer virkningen av økt utbredelse av den enkelte teknologien.

I og med at den endrede utbredelsen av de ulike teknologiene i tabell 4.3 er basert på en ren trendframskriving, er den oppgitte virkningen (66,3 færre drepte og hardt skadde) noe vi kan anta at oppnås uten at vi aktivt går inn og gjennomfører tiltak. Ytterligere bidrag til redusert antall drepte og hardt skadde kan oppnås ved hjelp av tiltak som gir raskere utskiftingstakt i kjøretøyparken.

TØI har også gjort beregninger for ytterligere fire teknologier; alkolås i biler, tvingende ISA, bilbeltelås og elektronisk førerkort. Utbredelse av disse teknologiene er i utgangsåret 2022 null eller tilnærmet null. Beregningene vist i tabell 4.4 tar utgangspunkt i en hypotetisk situasjon der alle nye biler fra og med 2023 selges med teknologiene, hvilket vil bety at 81,3 prosent av trafikkarbeidet i 2036 utføres av biler med slikt utstyr. Dette er naturligvis ikke et realistisk scenarie, men tabellen gir like fullt en illustrasjon på at det ligger et betydelig potensial i disse teknologiene. Potensialet er spesielt stort når det gjelder tvingende ISA, som vil gjøre at et kjøretøy ikke kan kjøres raskere enn fartsgrensen. Et eventuelt krav om dette i nye kjøretøy må imidlertid innføres på europeisk nivå, og ikke av Norge alene.

Tabell 4.4 – Virkninger ved innføring av nye teknologier, der det forutsettes at alle nye biler som selges fra og med 2023 har disse teknologiene.

Teknologi	Utbredelse i 2022 ^A	Utbredelse i 2036 dersom alle nye biler selges med teknologien ^A	Virkning per kjøretøy		Samlet virkn. av forventet endr.		Redusert antall drepte og h. skadde
			Drepte	H. sk.	Drepte	H. sk.	
Alkolås i biler	0 %	81,3 %	-11 %	-11 %	-5,0 %	-4,3 %	-28,5
Tvingende ISA	0 %	81,3 %	-16,8%	-15,3%	-12,3 %	-11,2 %	-73,6
Bilbretelås	0 %	81,3 %	-9,0 %	-4,5 %	-4,1 %	-1,8 %	-13,5
Elektronisk førerkort	0 %	81,3 %	-7,2 %	-7,2 %	-3,2 %	-2,8%	-18,5

^AUtbredelse oppgis her som andel av trafikkarbeidet som utføres med teknologien.

5. Hastighetsbegrensninger som virkemiddel for å redusere antall drepte og hardt skadde

Det ligger et betydelig potensial i å gjennomføre tiltak som reduserer fartsnivået. Fastsettelse av fartsgrenser er et sentralt virkemiddel for å oppnå dette, gjerne i kombinasjon med tiltak som sikrer overholdelse. Som et utgangspunkt for å vurdere strategier for fart i NTP 2025-2036, har TØI vurdert fire ulike alternativer og anslått forventede virkninger¹⁵:

- Nedsettelse av fartsgrensen fra 80 til 70 km/t på farlige veistrekninger.
- Nedsettelse av fartsgrensen fra 80 til 70 km/t på alle veier som i dag har fartsgrense 80 km/t.
- 100 prosent overholdelse av dagens fartsgrenser.
- 100 prosent overholdelse av fartsgrensene etter at alle veier som i dag har fartsgrense 80 km/t får nedsatt fartsgrense til 70 km/t.

Vurderingene gjelder riksveier og fylkesveier.

Nedenfor følger først en vurdering av trafikksikkerhetsvirkninger av de fire ulike alternativene (jf. kapittel 5.1), dernest en forenklet vurdering av samfunnsøkonomisk nytte av de to første alternativene (jf. kapittel 5.2).

5.1 Trafikksikkerhetsvirkninger av ulike alternativer når det gjelder hastighetsbegrensninger

Nedenfor følger en nærmere beskrivelse av de fire alternativene samt resultater med hensyn til redusert antall drepte og hardt skadde. Til slutt i delkapitlet følger en tabell med sammenlikning av resultater (jf. tabell 5.1).

Alternativ 1 - Nedsettelse av fartsgrensen fra 80 til 70 km/t på farlige veistrekninger

I dette alternativet er det sett på strekninger på riksveier og fylkesveier med fartsgrense 80 km/t. De 30 prosentene av disse veiene med høyest skadekostnad per kjøretøykm¹⁶ gis redusert fartsgrense til 70 km/t. Dette vil gjelde totalt ca. 10 400 km. Disse veiene har i dag om lag 55 prosent av de drepte og hardt skadde som er på veier med fartsgrense 80 km/t.

Virkningen av tiltaket er beregnet med to ulike forutsetninger.

Variant A

Det forutsettes at gjennomsnittshastigheten på veiene som gis redusert fartsgrense fra 80 km/t til 70 km/t endres fra 76,2 km/t til 73,0 km/t. Forutsatt «utgangshastighet» (76,2 km/t) er lik registrert gjennomsnittshastighet for veier med fartsgrense 80 km/t fra Statens vegvesen sine fartsmålinger fra 2021. Gjennomsnittshastigheten etter nedskilting (73,0 km/t) er satt med utgangspunkt i erfarings-

¹⁵ TØI Arbeidsdokument 51909-2022 Tiltak som kan redusere antall drepte eller hardt skadde i trafikken: Virkninger og kostnader (Rune Elvik og Alena Høye).

¹⁶ I hovedsak vil dette være de av veiene med fartsgrense 80 km/t der risikoen for å bli drept eller hardt skadd per kjørte km er høyest.

tall, som viser at det å redusere fartsgrensen med 10 km/t gir en reell reduksjon i gjennomsnittsfart med 3-4 km/t.

Beregningene fra TØI viser at vi med disse forutsetningene får en samlet reduksjon i antall drepte og hardt skadde med 3,7 prosent. Dersom utgangspunktet settes lik «trendsituasjonen» i 2021 (634 drepte og hardt skadde), gir fartsgrensenedsettelsen en reduksjon på 23 drepte og hardt skadde.

Variant B

Dersom det skulle vise seg at nedskilting av 10 400 km vei fra 80 km/t til 70 km/t gir det resultatet som forutsatt i variant A, med en gjennomsnittsfart på nedskilte veier som er 3 km/t over fartsgrensen, vil dette være et resultat det er vanskelig å «leve med». Det vil måtte settes inn supplerende tiltak for å redusere gjennomsnittsfarten på nedskilte veier til et akseptabelt nivå. Dette kan f.eks. være gjennom kampanjer, intensivert kontrollvirksomhet og utstrakt bruk av ATK. På sikt vil også ISA i nye biler bidra positivt.

I *variant B* er det lagt til grunn at det blir satt inn supplerende fartsreducerende tiltak, og at gjennomsnittshastigheten på de nedskilte veiene reduseres fra 76,2 km/t til 67,0 km/t. Dette betyr at de nedskilte veiene får samme gjennomsnittshastighet som dagens veier med fartsgrense 70 km/t (jf. resultater fra Statens vegvesens fartsmålinger for 2021).

Beregningene fra TØI viser at vi med disse forutsetningene får en samlet reduksjon i antall drepte og hardt skadde med 9,7 prosent. Dersom utgangspunktet settes lik «trendsituasjonen» i 2021 (634 drepte og hardt skadde), gir fartsgrensenedsettelsen en reduksjon på 61 drepte og hardt skadde.

Vi kan forvente at det reelle resultatet av å skilte ned de 30 prosent farligste 80-veiene til 70 km/t vil ligge et sted mellom resultatet i *variant A* (23 færre drepte og hardt skadde) og resultatet i *variant B* (61 færre drepte og hardt skadde). Hvor nært vi kommer resultatet i *variant B* avhenger av omfanget av supplerende tiltak på veier med nedsatt fartsgrense.

Alternativ 2 - Nedsettelse av fartsgrensen fra 80 til 70 km/t på alle veier som i dag har fartsgrense 80 km/t

Forskning viser at sjansen for å overleve en møteulykke øker betraktelig dersom de involverte kjøretøyene har en hastighet ≤ 70 km/t¹⁷. Det blir i ulike sammenhenger hevdet at dersom vi tok nullvisjonen på alvor burde den generelle fartsgrensen utenfor tettbygd strøk vært 70 km/t.

I dette alternativet er det forutsatt at alle dagens veier med fartsgrense 80 km/t får nedsatt fartsgrense til 70 km/t. Dette er en forenkling av en situasjon der den generelle fartsgrensen utenfor tettbygd strøk settes til 70 km/t, i og med at det ved generell fartsgrense 70 km/t trolig vil være en del strekninger som får særskilt fartsgrense 80 km/t, og dermed beholder dagens fartsgrense.

Også her er beregningene gjort med to ulike forutsetninger.

¹⁷ Forutsatt at de involverte kjøretøyene har noenlunde lik masse, kollisjonsvennlig karosseri og airbag, og at alle de involverte bruker bilbelte.

Variant A

Det forutsettes at gjennomsnittshastigheten på veiene som gis redusert fartsgrense fra 80 km/t til 70 km/t endres fra 76,2 km/t til 73,0 km/t (jf. forklaring under *variant A i alternativ 1*). Dette gir en samlet reduksjon i antall drepte og hardt skadde med 6,8 prosent. Dersom utgangspunktet settes lik «trendsituasjonen» i 2021 (634 drepte og hardt skadde), gir fartsgrensenedsettelsen en reduksjon på 43 drepte og hardt skadde.

Variant B

Det forutsettes at gjennomsnittshastigheten på veiene som gis redusert fartsgrense fra 80 km/t til 70 km/t endres fra 76,2 km/t til 67,0 km/t (jf. forklaring under *variant B i alternativ 1*). Dette gir en samlet reduksjon i antall drepte og hardt skadde med 17,6 prosent. Dersom utgangspunktet settes lik «trendsituasjonen» i 2021 (634 drepte og hardt skadde), gir fartsgrensenedsettelsen en reduksjon på 112 drepte og hardt skadde.

Alternativ 3 - 100 prosent overholdelse av dagens fartsgrenser

I dette alternativet forutsettes at fartsgrensene holdes uendret, men med 100 prosent overholdelse av dagens fartsgrenser. TØI sine beregninger viser at dette ville gitt en reduksjon i antall drepte og hardt skadde med 18,6 prosent. Sammenliknet med «trendsituasjonen» i 2021 innebærer det en reduksjon med 118 drepte og hardt skadde.

Å oppnå 100 prosent overholdelse av fartsgrensene er naturligvis ikke mulig på kort sikt. Dette kan bare oppnås dersom alle motorkjøretøy har tvingende intelligent fartstilpasning.

Alternativ 4 - 100 prosent overholdelse av fartsgrensene etter at alle veier som i dag har fartsgrense 80 km/t får nedsatt fartsgrense til 70 km/t

I dette alternativet går vi enda et skritt lenger. I tillegg til at alle overholder fartsgrensene er det lagt til grunn at 70 km/t er innført som generell fartsgrense, og at alle dagens veier med fartsgrense 80 km/t derfor har fått nedsatt fartsgrense til 70 km/t. TØI sine beregninger viser at dette ville gitt en reduksjon i antall drepte og hardt skadde med 28,2 prosent. Dersom vi tar utgangspunkt i en «trendsituasjon» i 2021 med 634 drepte og hardt skadde gir det en reduksjon med **179** drepte og hardt skadde. Med andre ord ville dette tiltaket alene brakt oss ned på 455 drepte og hardt skadde. Men for å nå ambisjonen i 2030 om maksimalt 350 drepte og hardt skadde vil det være behov for å supplere med tiltak som gir en ytterligere reduksjon på rundt 105 drepte og hardt skadde.

Oppsummering av resultater fra de fire alternativene

I tabellen nedenfor følger en oppsummering av resultatene fra TØI sine beregninger av de fire ulike alternativene beskrevet i teksten over.

Tabell 5.1 – Oppsummering av resultater.

Alternativ	Variant	Prosentvis red. i drepte og hardt skadde	Red. antall drepte og hardt skadde ^A
Alternativ 1: Nedsatt fartsgrense fra 80 km/t til 70 km/t på 10 400 km med høy skadekostnad per kjøretøym	<i>Variant A:</i> Gj.fart på veier med nedsatt fartsgrense red. fra 76,2 km/t til 73,0 km/t	3,7	23
	<i>Variant B:</i> Gj.fart på veier med nedsatt fartsgrense red. fra 76,2 km/t til 67,0 km/t	9,7	61
Alternativ 2: Generell fartsgrense utenfor tettbygd strøk settes til 70 km/t. Alle dagens veier med fartsgrense 80 km/t får fartsgrense 70 km/t	<i>Variant A:</i> Gj.fart på veier med nedsatt fartsgrense red. fra 76,2 km/t til 73,0 km/t	6,8	43
	<i>Variant B:</i> Gj.fart på veier med nedsatt fartsgrense red. fra 76,2 km/t til 67,0 km/t	17,6	112
Alternativ 3: 100 % overholdelse av dagens fartsgr.		18,6	118
Alternativ 4: 100 % overholdelse av fartsgrensene etter at alle veier med fartsgr. 80 km/t er satt ned til 70 km/t		28,2	179

^A Reduksjon der utgangssituasjonen er 634 drepte og hardt skadde, jf. «trendsituasjonen» i 2021.

5.2 Forenklet vurdering av samfunnsøkonomisk nytte

TØI har gjort en forenklet vurdering av samfunnsøkonomisk nytte av alternativene 1 og 2¹⁸.

Resultatene er vist i tabell 5.2 og omfatter tidskostnader, ulykkeskostnader, kjøretøyers driftskostnader og miljøkostnader.

Tabell 5.2 – Forenklet vurdering av samfunnsøkonomisk nytte av endrede fartsgrenser.

	Gj.fart på vei med endret fartsgrense		Endrede kostnader per år (mill. kr)				
	Før	Etter	Tidskostnader	Ulykkeskostnader	Kj.tøyers driftskost.	Miljøkostnader	Sum
Alternativ 1 De 30 % farligste 80-veiene gis fartsgrense 70 km/t	76,2 km/t	73,0 km/t	+ 750,3	÷ 596,6	÷ 111,0	÷ 8,9	+ 33,8
	76,2 km/t	67,0 km/t	+ 2350,2	÷ 1537,2	÷ 222,0	÷ 25,5	+ 565,5
Alternativ 2 Alle veier med fartsgr. 80 km/t får fartsgr. 70 km/t	76,2 km/t	73,0 km/t	+ 3049,9	÷ 1214,6	÷ 451,2	÷ 36,1	+ 1348,0
	76,2 km/t	67,0 km/t	+ 9553,6	÷ 3126,7	÷ 902,4	÷ 103,8	+ 5420,7

¹⁸ TØI Arbeidsdokument 51909-2022 Tiltak som kan redusere antall drepte eller hardt skadde i trafikken: Virkninger og kostnader (Rune Elvik og Alena Høye).

I tabellen er der vist virkninger regnet for ett enkeltstående år. Dersom man antar at alle virkninger er stabile over tid, gir dette samme resultat som å beregne nåverdier for et visst antall år. Minus er oppgitt som reduserte kostnader (samfunnsøkonomisk gevinst) og pluss som økte kostnader (samfunnsøkonomisk tap). Kolonnen lengst til høyre viser at alle alternativene gir økte kostnader, dvs at de med de forutsetningene som er lagt til grunn ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomme. Alternativ 1 med nedskilting av de 30 prosent farligste 80-veiene til 70 km/t gir klart minst tap. Her dekkes 95,5 prosent av de økte tidskostnadene inn gjennom reduserte ulykkeskostnader, reduksjon av kjøretøyers driftskostnader og reduserte miljøkostnader (støy, lokal luftforurensning og CO₂-utslipp). En ennå mer målrettet utvelgelse av strekninger som skal skiltes ned fra 80 km/t til 70 km/t (f.eks. begrenset til de 10 prosent farligste veiene med fartsgrense 80 km/t) ville trolig gitt et positivt resultat.

Det er viktig å være klar over at det i beregningene som er lagt til grunn for resultatene i tabell 5.2 er gjort en del forenklinger. Det er f.eks. ikke lagt inn kostnad for nye fartsgrenseskilt. Videre er det en pågående diskusjon om riktig verdsetting av unngått drepte og skadde. I et arbeidsdokument fra TØI¹⁹ er det vist til alternative tilnærminger som vil gi en betydelig høyere verdsetting av et statistisk liv enn det som brukes i dagens samfunnsøkonomiske analyser i Norge.

¹⁹ TØI Arbeidsdokument 51740 Nullvisjonen, samfunnsøkonomiske analyser og trafiksikkerhet – Drøfting av målkonflikter og mulige løsninger på dem (Rune Elvik 31/5-2021).

6. Innsatsområder med særlig behov for økt innsats

I kapittel 3.1 framheves den brede tilnærmingen i trafikksikkerhetsarbeidet som en av viktig medvirkende årsak til de gode resultatene vi har hatt i Norge. Den brede tilnærmingen er blant annet synliggjort i *Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på vei 2022-2025*, der det er valgt ut 15 ulike innsatsområder som er viet oppmerksomhet. Dette gjelder:

- **Fart**
- **Rus**
- Beltebruk og riktig sikring av barn
- **Uoppmerksomhet**
- Barn (0-14 år)
- **Ungdom og unge førere**
- **Eldre trafikanter**
- **Gående og syklende**
- **Motorsykel og moped**
- Godstransport på vei
- Møteulykker og utforkjøringsulykker
- Drift og vedlikehold
- **Bruk av ny teknologi i trafikksikkerhetsarbeidet**
- (Organisatorisk) Trafikksikkerhetsarbeid i offentlige og private virksomheter
- **Arbeid med å styrke kunnskapsgrunnlaget**

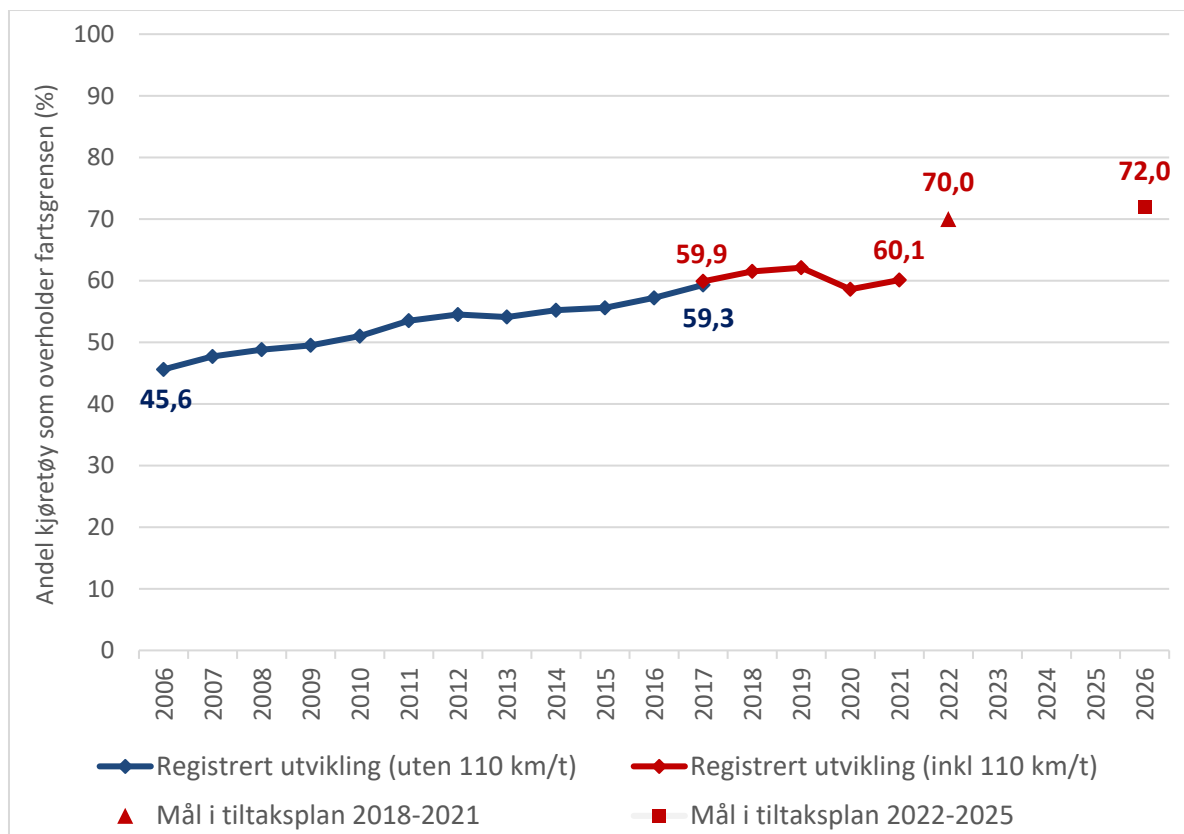
Det er gode grunner for å videreføre innsatsen innenfor alle disse områdene, minst på dagens nivå, og dette bør legges til grunn for prioriteringene i planperioden 2025-2036. Det er imidlertid flere av innsatsområdene som peker seg ut med behov for økt innsats. Disse er markert med fet skrift i kulepunksopplistingen, og behovet for økt innsats er nærmere begrunnet i kapitlene 6.1 – 6.9. Økt innsats innenfor disse ni områdene bør inngå i en strategi for å nå ambisjonen om maksimalt 350 drepte og hardt skadde i 2030, hvorav maksimalt 50 drepte, og for å være på rett kurs i forhold til en langsiktig ambisjon om at ingen skal omkomme i veitrafikken i 2050.

6.1 Fart

Det er en godt dokumentert sammenheng mellom redusert fart og redusert omfang av trafikkulykker. I kapittel 3.2 er det referert til beregninger som bruker denne kunnskapen til å vise at lavere fart har vært en viktig medvirkende årsak til den positive utviklingen i antall drepte og hardt skadde etter år 2000. Lavere fart betyr økt overholdelse av fartsgrensene. Figur 6.1 viser at andelen av trafikkarbeidet som ligger innenfor fartsgrensen økte jevnt fram til 2019, men at den positive utviklingen stoppet opp under koronaårene 2020 og 2021.

I kapittel 2.3 er det vist til UAG, som oppgir høy fart som en sannsynlig medvirkende årsak til 33 prosent av dødsulykkene (gjennomsnittstall for 2012-2021). Andelen har holdt seg relativt stabilt gjennom tiårsperioden.

Videre er det i kapittel 5 vist hva som kan oppnås ved ulike grep som gjelder fastsettelse av fartsgrenser og overholdelse av disse. Disse beregningene viser at potensialet for en ytterligere reduksjon i antall drepte og hardt skadde ved hjelp av ulike fartsreduserende tiltak er betydelig.



Figur 6.1 – Overholdelse av fartsgrensene – registrert utvikling og mål.

Vi har en rekke gode virkemidler innenfor innsatsområdet fart, med muligheter for økt innsats. Dette gjelder f.eks. politiets ordinære fartskontroller, ATK (punkt-ATK og streknings-ATK), fartsgrense-policy, fartskampanjer og øvrige former for holdningsskapende arbeid (i forbindelse med føreropplæringen, arbeid rettet mot offentlige og private virksomheter m.m.). I kapittel 4.1 er det vist at det vil gi god trafiksikkerhetsnytte per krone å øke innsatsen, både når det gjelder politiets kontroll-virksomhet og når det gjelder ATK. Videre er det i kapittel 5 vist eksempler på hva som kan oppnås ved endrede fartsgrenser. Rent metodisk er det vanskeligere å tallfeste trafiksikkerhetsvirkninger av kampanjer/holdningsskapende arbeid, men vi har gode indikasjoner på at slike tiltak har bidratt til den positive utviklingen, og mener de også bør ha en sentral plass i en framtidig strategi for økt overholdelse av fartsgrensene.

Ny teknologi vil i økende grad kunne bidra til økt overholdelse av fartsgrensene. Intelligent fartsassistent (ISA) er systemer som kan hjelpe føreren til å holde fartsgrensen. ISA benyttes i dag hovedsakelig til å informere om fartsgrenser og varsle overskridelser (varslende ISA), men teknologien kan også benyttes til hastighetsregulering av kjøretøyene (overstyrbar eller tvingende ISA). Ved hjelp av ISA kan det f.eks. på sikt innføres geofencing, som tvinger kjøretøyene til å holde fartsgrensen på strekninger der det er særlig høy risiko for alvorlige trafikkulykker.

6.2 Rus

En veikantundersøkelse gjennomført av Oslo universitetssykehus i 2016/2017 viste at 0,2 prosent av førerne var påvirket av alkohol med promille over 0,2, hvilket innebærer at det hver dag kjøres mer enn 200 000 km med personbil, der føreren er alkoholpåvirket. Undersøkelsen viste videre at 0,7 prosent av førerne var påvirket av narkotika tilsvarende 0,2 promille alkohol eller høyere²⁰.

UAG sine dybdeanalyser av dødsulykker viser at rus har vært en sannsynlig medvirkende faktor i 22 prosent av dødsulykkene i tiårsperioden 2012-2021. Den reelle andelen er sannsynligvis ennå høyere, i og med at krav om rettsmedisinsk obduksjon av alle trafikkdrepte først ble innført fra 1. mai 2020.

Årlig registreres i størrelsesorden 10 000 anmeldelser for ruspåvirket kjøring. En hovedtrend de siste ti årene har vært at antall blodprøver der det påvises THC (virkestoff i cannabis) har økt, mens antall prøver der det påvises alkohol er fallende. Av de 14 dødsulykkene i 2021 der UAG mener rus har vært en sannsynlig medvirkende faktor, skyldes fem alkoholrus, åtte narkotika/trafikkfarlige legemidler og én blandingsrus (alkohol + annet).

Den stadig mer liberale holdningen deler av befolkningen har til bruk av narkotiske stoffer gir grunn til bekymring. En eventuell legalisering av cannabis vil gi økt bruk, og med stor sannsynlighet også en betydelig utfordring for trafiksikkerhetsarbeidet.

Figur 2.3 i kapittel 2.4 viser at ruspåvirket kjøring er den største utfordringen når det gjelder trafikantatferd utenfor nullvisjonens systemgrenser. Slik atferd krever en annen tilnærming enn når det gjelder forebygging av ulykker innenfor systemgrensene, og med politiet som en spesielt viktig aktør.

Sentrale virkemidler i arbeidet med å redusere omfanget av ruspåvirket kjøring er kontrollvirksomhet, holdningsskapende arbeid, økt utbredelse av alkolås og ulike tiltak for å forebygge mot tilbakefall hos de som tidligere er tatt for ruspåvirket kjøring. I kapittel 4.1 er det vist at økt omfang av ruskontroller (opp til en fordobling av dagens innsats) vil gi sparte ulykkeskostnader som er høyere enn den økte kostnaden til kontrollene.

6.3 Uoppmerksomhet

Uoppmerksomhet er et begrep som kan defineres vidt. I vår sammenheng velger vi å fokusere på uoppmerksomhet der trafikanten bruker sin oppmerksomhet til noe annet enn til å håndtere de oppgavene som følger det å være trafikant, dvs. uoppmerksomhet i form av *distraksjon*. Dette betyr at uoppmerksomhet som skyldes tretthet, rus eller annen fysisk eller psykisk tilstand ikke inngår.

En analyse gjennomført av TØI viser at uoppmerksomhet hos førere av motorkjøretøy bidro til nesten hver tredje dødsulykke i veitrafikken i perioden 2011-2015²¹. Dette anslaget kan være noe lavt, fordi uoppmerksomhet også kan forekomme i ulykker der ulykkesanalysene ikke gir holdepunkter for å fastslå dette. Internasjonale studier viser en tilsvarende andel, og fastslår av uoppmerksomhet er en

²⁰ *Bruk av alkohol, andre rusmidler og trafikkfarlige legemidler blant motorvognførere i normal veitrafikk på Østlandet i 2016-2017* (Oslo universitetssykehus, avdeling for rettsmedisinske fag (april 2018)).

²¹ *TØI rapport 1535/2016 «Jeg så ham ikke» - Temaanalyse av uoppmerksomhet ved dødsulykker i trafikken* (Fridulv Sagberg, Alena Høye, Hanne Beate Sundfør).

årsaksfaktor i 20 – 30 prosent av alle ulykker. Dette viser at uoppmerksomhet er en utfordring i samme størrelsesorden som rus, høy fart og manglende bruk av bilbelte.

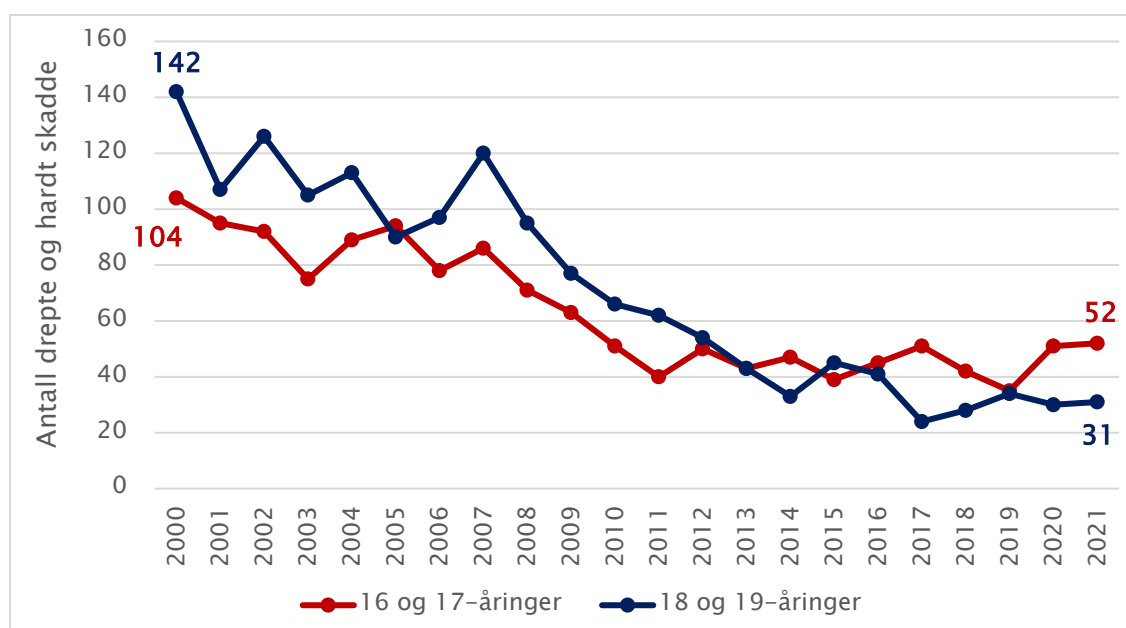
Det er mye som tyder på at uoppmerksomhet i form av distraksjon er et økende problem, noe som i stor grad er knyttet til den teknologiske utviklingen (mobilbruk, berøringsskjermer i bil m.m.). Dette er bakgrunnen for at uoppmerksomhet ble valgt som nytt innsatsområde i *Nasjonal tiltaksplan for trafiksikkerhet på vei 2022-2025*. Fokuset bør videreføres i Nasjonal transportplan 2025-2036, ved at det beskrives en strategi for å øke bilføreres oppmerksomhet om føreroppgavene.

Sentrale virkemidler for å bekjempe uoppmerksomhet (distraksjon) er kontroll, regelverksarbeid, kampanjer, øvrig holdningsskapende arbeid (*bevisstgjøring i føreropplæringen, tiltak i virksomheter m.m.*) og tiltak for å fremme utbredelse av teknologi som bidrar til økt oppmerksomhet (*mobilsperre, varslings ved indikasjon på uoppmerksomhet m.m.*). Det er en økende bevissthet knyttet til uoppmerksomhet som medvirkende faktor til alvorlige trafikkulykker og en bekymring for at dette vil bli en enda vanligere ulykkesårsak i framtiden. Det er et stort behov for mer kunnskap om temaet, både med hensyn til videre teknologisk utvikling, regelverk, opplæring og andre nødvendige trafiksikkerhetstiltak.

6.4 Ungdom og unge førere

I ungdomsårene skjer en dramatisk økning i risikoen for å bli involvert i alvorlige trafikkulykker. Ungdom debuterer i nye trafikantroller og forutsetningen for å møte nye utfordringer preges av manglende erfaring. Dette forsterkes av at hjernen ikke er ferdig utviklet, noe som blant annet påvirker evnen til å oppfatte og tolke risiko i komplekse situasjoner.

Vi hadde lenge en svært god ulykkesutvikling blant ungdom i alderen 16-19 år, men den positive utviklingen har nå stoppet opp. Figur 6.2 viser utviklingen i drepte og hardt skadde fordelt på aldersgruppene 16-17 år, der ulykker med moped og lett MC er den største utfordringen, og 18-19 år, der ulykker blant ferske bilførere er den største utfordringen. For 16-17 åringene har det ikke vært noen reduksjon i drepte og hardt skadde siden 2011, mens den positive utviklingen i aldersgruppen 18-19 år stoppet opp i 2014.



Figur 6.2 - Utvikling i drepte og hardt skadde for aldersgruppene 16/17 år og 18/19 år.

Det er god grunn til å tro at den positive utviklingen fram til 2014 hadde en sammenheng med innføring av dagens føreropplæring i 2005. Imidlertid kan det se ut som at dette potensialet nå er tatt ut, og at det er behov for nytenking innenfor det ulykkesforebyggende arbeidet rettet mot ungdom og unge førere.

Sentrale virkemidler er (1) videreutvikling av føreropplæringen, (2) kompetanseutvikling hos trafikklærere, (3) trafikantopplæring og trafikantpåvirkning i skoleverket, (4) russetiltak, (5) tiltak rettet mot lærlinger, (6) ulike former for kampanjer og (7) tiltak rettet mot spesielt risikoutsatte unge førere.

6.5 Eldre trafikanter

Risikoen for å bli drept eller hardt skadd er markert økende for trafikanter fra og med fylte 75 år. Dette gjelder både i rollen som bilfører og som fotgjenger. Data for årene 2017 og 2018 viser at risikoen for å bli drept eller hardt skadd per kjørte km er om lag fem ganger høyere for bilførere i alderen 75+ sammenliknet med bilførere i alderen 25-64 år. Videre er risikoen for å bli drept eller hardt skadd per gåkm mellom seks og syv ganger høyere for fotgjengere i alderen 75+ sammenliknet med gjennomsnittet for fotgjengere i øvrige aldersgrupper.

Det er ulike årsaker til den økte risikoen. Aldring reduserer enkelte ferdigheter som er nødvendige i trafikken. Dette gjelder særlig konsentrasjon, observasjon og behandling av informasjon. I tillegg tåler eldre de fysiske påkjenningene ved ulykker dårligere enn yngre, og ulykker der eldre er involvert får derfor ofte et alvorlig utfall.

En gjennomgang av dødsulykkene i perioden 2017-2020 viser at 10 prosent av disse var forårsaket av bilførere over 75 år. Til sammenlikning sto denne aldersgruppen for 3,4 prosent av trafikkarbeidet med bil. Sykdom gikk betydelig oftere igjen som medvirkende årsak til ulykker forårsaket av bilførere over 75 år enn til ulykker forårsaket av yngre førere, mens høy fart og dårlig teknisk kjøretøybehandling forekom sjeldnere hos den eldste førergruppen.

Tabell 6.1 viser antall og andel av befolkningen som er i aldersgruppene 0-64, 65-74 og 75+ med 15 års intervall; 2005, 2020, 2035 og 2050. Framskrivingene for 2035 og 2050 er med SSB sitt hovedalternativ (middels nasjonal vekst). Tabellen viser at det er andelen av befolkningen i aldersgruppen 65-74 som har økt kraftig fra 2005 til 2020, mens andelen i aldersgruppen 75+ har holdt seg uendret. Det er først nå den delen av *eldrebølgen* som gjelder aldersgruppen 75+ begynner, og det er dette som antas å gi utfordringer for trafikksikkerhetsarbeidet. Tabellen viser at hele 15,5 prosent av befolkningen forventes å være 75 år eller eldre i 2050, mens andelen i 2020 kun var 7,6 prosent.

Tabell 6.1 – Utvikling antall og andel av befolkningen i aldersgruppene 0-64, 65-74 og 75+ (SSB).

Alder	2005		2020		2035		2050	
	Antall	Andel	Antall	Andel	Antall	Andel	Antall	Andel
0 - 64	3 928 643	85,3%	4 425 764	82,4%	4 459 698	77,2%	4 455 124	73,9%
65 - 74	323 945	7,0%	534 724	10,0%	641 885	11,1%	641 799	10,6%
75 +	353 775	7,7%	407 092	7,6%	679 107	11,7%	936 708	15,5%
Sum	4 606 363	100,0%	5 367 580	100,0%	5 780 690	100,0%	6 033 631	100,0%

Aktuelle virkemidler for å møte bølgen av eldre i aldersgruppen 75+ er arbeid knyttet til helsekrav, oppfriskningskurs for eldre bilførere, bevisstgjøring av eldre fotgjengere og universell utforming. Vi må være bevisst at ny teknologi i kjøretøyene kan være en ekstra utfordring for mange eldre.

6.6 Gående og syklende (*behovet for økt innsats gjelder storbyområdene*)

Ifølge beregninger fra TØI er risikoen for å bli drept eller hardt skadd per km om lag fem ganger høyere for fotgjengere og om lag ti ganger høyere for syklister, sammenliknet med bilførere²². Dette er tall basert på politirapporterte personskadeulykker. Vi vet at det er en betydelig under-rapportering av hardt skadde i veitrafikkulykker, og at dette i særlig grad gjelder eneulykker på sykkel (velt m.m.). Videre regnes ikke eneulykker med gående som veitrafikkulykker, selv om slike ulykker ofte skjer i trafikkmiljøet, for eksempel grunnet manglende strøing av fortau. Den reelle forskjellen i risiko mellom henholdsvis fotgjengere og syklister sammenliknet med bilførere er derfor betydelig større enn det som framgår av beregninger basert på politirapporterte personskadeulykker.

Antall drepte og hardt skadde fotgjengere i politirapporterte personskadeulykker er atskillig lavere i dag enn for 20 år siden. Vi har imidlertid ikke hatt den samme positive utviklingen når det gjelder syklister, og syklister har blitt en økende del av utfordringsbildet for trafikksikkerhet. I 2004 var rundt 5 prosent av de drepte og hardt skadde syklister. Denne andelen har økt raskt, og var i 2021 på nærmere 15 prosent.

I tabell 6.2 er det gjort en sammenlikning mellom utviklingen i de ni storbyområdene²³ og i landet for øvrig. Sammenlikningen gjelder gjennomsnittstall for fireårsperiodene 2004-2007 og 2018-2021. Hovedkonklusjonen vi kan trekke ut av tabellen er at vi har hatt om lag den samme prosentvise reduksjonen i drepte og hardt skadde i storbyområdene som i landet for øvrig. Imidlertid er det betydelige forskjeller dersom vi ser på den enkelte trafikantgruppe, og det er spesielt utviklingen blant syklister som er ulik. Det var 38 prosent flere drepte og hardt skadde syklister i storbyområdene i perioden 2018-2021 sammenliknet med perioden 2004-2007, mens det i landet for øvrig var en reduksjon på 13 prosent. Også for fotgjengere har det vært en noe dårligere utvikling innenfor enn utenfor storbyområdene, men sammenliknet med syklister er forskjellen liten.

²² TØI rapport 1782/2020 *Risiko i veitrafikken 2017/2018* (Torkel Bjørnskau).

²³ Gjelder de fire byområdene der det er inngått byvekstavtale (Oslo-området, Nord Jæren, Bergensområdet og Trondheimsområdet) og de fem byområdene der det arbeides med sikte på å inngå byvekstavgifter (Nedre Glomma regionen, Buskerudbyen, Grenland, Kristiansand og Tromsø).

Tabell 6.2 - Utvikling i drepte og hardt skadde i de ni største byområdene sammenliknet med landet for øvrig.

	Utvikling i de ni største byområdene			Utvikling i øvrige deler av landet		
	Gj.snitt 2004-2007	Gj.snitt 2018-2021	Endring i prosent	Gj.snitt 2004-2007	Gj.snitt 2018-2021	Endring i prosent
Antall drepte og hardt skadde totalt	394,00	236,75	- 40 %	806,00	451,25	- 44 %
Antall drepte og hardt skadde bilførere/bil-passasjerer	198,25	75,25	- 62 %	540,5	253,25	- 53 %
Antall drepte og hardt skadde syklist ^{er}	38,50	53,00	+ 38 %	33,50	29,25	- 13 %
Antall drepte og hardt skadde fotgjengere	72,75	46,75	- 36 %	73,50	38,00	- 48 %
Antall drepte og hardt skadde på MC/moped	78,50	56,00	- 29 %	134,25	117,50	- 12 %
Antall drepte og hardt skadde innenfor øvrige trafikant-grupper	6,00	5,75	-	24,25	13,25	-

Økningen i antall drepte og hardt skadde syklist^{er} i storbyområdene må sees i sammenheng med økt omfang av sykling, og betyr ikke nødvendigvis at risikoen per sykkelkm har økt. Økt sykling er positivt, og er helt nødvendig for at vi skal nå nullvekstmålet – «at all vekst i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykling og gange». Samtidig er det viktig å peke på at det i Meld. St. 20 (2020-2021) NTP 2022-2033 er lagt til grunn en ambisjon om at «målet om økt gang- og sykkeltrafikk skal nås uten at dette fører til flere drepte og hardt skadde fotgjengere og syklist^{er}». Dette er fulgt opp i de fire gjeldende byvekstavtalene. I avtalene for Oslo-området og Nord Jæren står det at det er en «ambisjon at tiltakene i byvekstavtalen for å nå nullvekstmålet skal føre til færre drepte og hardt skadde, i tråd med nullvisjonen». I avtalene for Bergensområdet og Trondheimsområdet er det tilsvarende formuleringer, men med en litt annen ordlyd.

Når det gjelder sykling ser det ut til at vi foreløpig har lyktes atskillig bedre med målet om økt sykling enn med ambisjonen om at dette ikke skal føre til flere drepte og hardt skadde.

Nullvekstmålet forutsetter fortsatt vekst i omfanget av gåing og sykling. De siste årenes ulykkesutvikling i de ni storbyområdene viser at dette må følges opp med en markant økt innsats til trafikk-sikkerhet for gående og syklende i disse områdene.

I en rapport om koblingen mellom nullvekstmålet og nullvisjonen, som ble utarbeidet til NTP 2022-2033²⁴, er det pekt på 12 sentrale virkemidler/tiltak:

- 1) Styrket drift og vedlikehold av gang- og sykkelanlegg.
- 2) Etablere et sammenhengende hovednett for sykkel med løsninger som ivaretar trafikk-sikkerheten på en god måte.
- 3) Implementere gjeldende fartsgrensekriterier innenfor tettbygde strøk (fartsgrense 30 km/t - 50 km/t).
- 4) Fullføre arbeidet med å gjennomføre sykkelveiinspeksjoner på alle sykkelruter langs riksveinettet, samt gjennomføre behov for utbedring.

²⁴ Statens vegvesen: *Koblingen mellom nullvekstmålet og nullvisjonen – Fotgjengere og syklisters sikkerhet i storbyområdene (september 2018).*

- 5) Sykkelveiinspeksjoner på sykkelruter langs fylkesveier og kommunale veier, samt gjennomføre behov for utbedring.
- 6) Gjennomgang av krysningspunkter for syklist, samt gjennomføring av utbedringer.
- 7) Gjennomgang av gangfelt, samt gjennomføring av utbedringer.
- 8) Etablering av Hjertesoner.
- 9) Registrering av trafikkfarlige forhold langs skolevei/andre steder der barn og unge ferdes (jf. f.eks Trafikkagenten, Risikorydding og Barnetråkk). Oppfølging av registreringene.
- 10) Igangsette prosesser med sikte på at flere kommuner (eventuelt bydeler) skal godkjennes som Trafikksikker kommune og/eller Trygt lokalsamfunn.
- 11) Gjennomføre lokale tiltak for å understøtte nasjonale kampanjer.
- 12) Gjennomføre kurs for eldre fotgjengere.

Dette er i stor grad virkemidler/tiltak som også er aktuelle utenom byområdene. Behovet for innsats i NTP-perioden 2025-2036 er imidlertid tydeligst i de største byområdene.

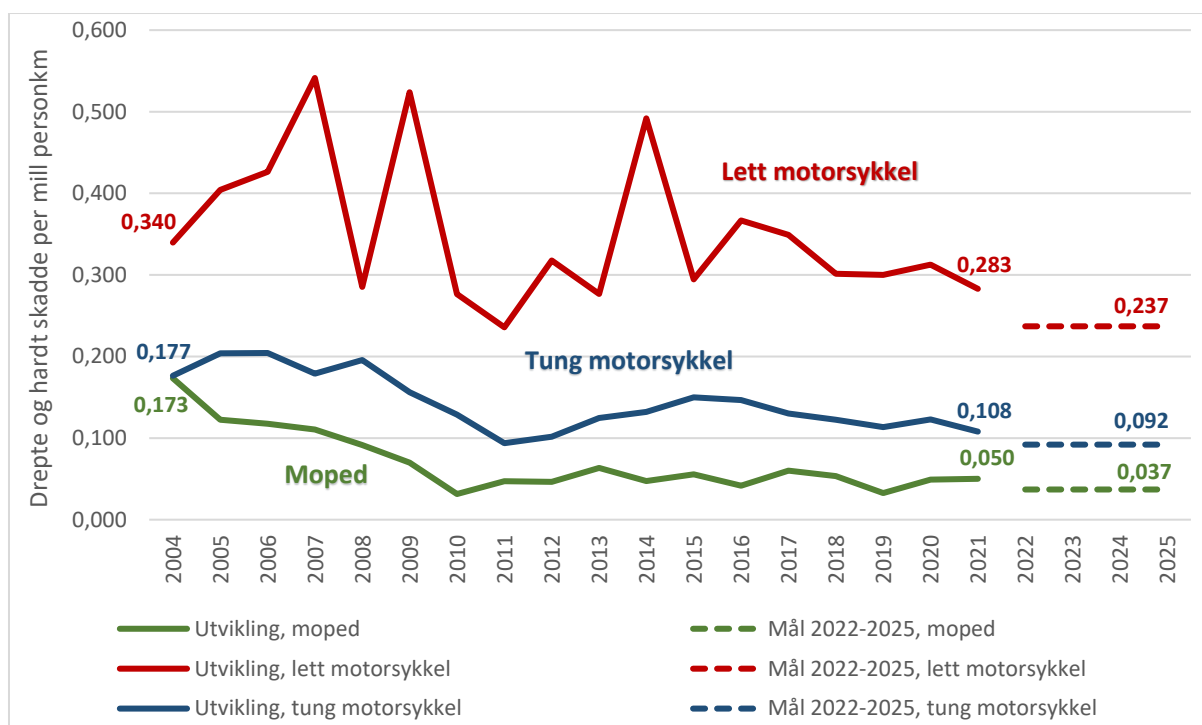
Rapporten om koblingen mellom nullvekstmålet og nullvisjonen, som de 12 virkemidlene/tiltakene er hentet fra, ble utarbeidet i 2018. De senere årene har elsparkesykler og annen mikromobilitet gitt oss en ny og betydelig trafiksikkerhetsutfordring, og dette vil opplagt være et område med behov for atskillig fokus de nærmeste årene. Aktuelle virkemidler vil være holdningsskapende arbeid, regelverksendringer og reguleringer tilpasset det enkelte byområdet.

6.7 Motorsykkel og moped

Ulykkesstatistikken og data fra RVU for 2017/2018 viser at risikoen for å bli drept eller hardt skadd per km er om lag ni ganger høyere for moped, om lag 18 ganger høyere for tung motorsykkel og hele 50 ganger høyere for lett motorsykkel, sammenliknet med bilførere²⁵. Figur 6.3 viser utviklingen i risiko år for år. De siste fem årene er risikoen noe redusert for lett motorsykkel og tung motorsykkel, mens den er ganske uendret for moped. Av figuren går det fram at risikoen er mellom seks og syv ganger høyere for lett motorsykkel enn for moped. Det er derfor urovekkende at 16/17-åringer i økende grad ser ut til å velge å ta førerkort for lett motorsykkel framfor moped.

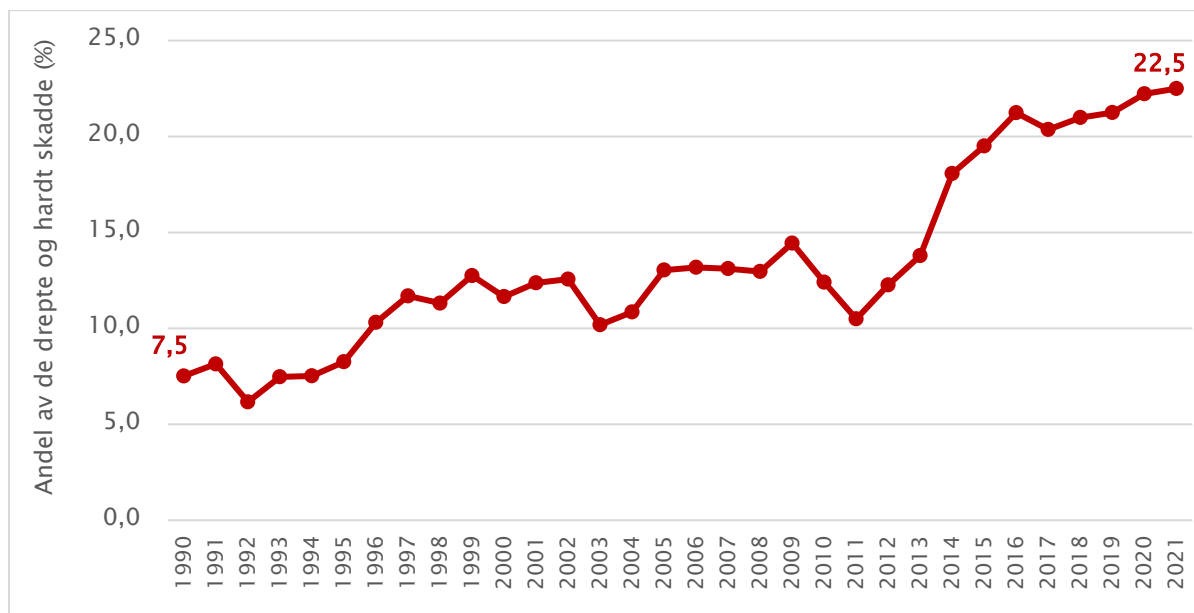
Aldersfordelingen er ulik for de ulike kategoriene. For tung motorsykkel er det flest drepte og hardt skadde i aldersgruppen 45-54 år, mens det for moped og lett motorsykkel er 16 og 17 åringene som oftest er involvert i alvorlige ulykker. I perioden 2011-2020 var 52 prosent av de drepte og hardt skadde på moped og hele 62 prosent av de drepte og hardt skadde på lett motorsykkel 16 eller 17 år.

²⁵ TØI rapport 1782/2020 Risiko i veitrafikken 2017/18 (Torkel Bjørnskau).



Figur 6.3 – Risiko for å bli drept eller hardt skadd per mill personkm for lett motorsykkkel, tung motorsykkkel og moped – Registrert utvikling og mål hentet fra Nasjonal tiltaksplan for trafikk-sikkerhet på vei 2022-2025.

Figur 6.4 viser at andelen av de drepte og hardt skadde som er motorsyklister er økende, fra mellom 5 og 10 prosent på begynnelsen av 90-tallet til godt i overkant av 20 prosent de siste årene. En viktig årsak til økningen er at bestanden av motorsykler har økt langt mer enn det som gjelder for biler. Også for motorsykkkel er risikoen per kjørte km svært mye lavere i dag enn på 90-tallet.



Figur 6.4 – Utvikling i andelen av de drepte og hardt skadde som er motorsyklister.

Når så mye som mellom 20 og 25 prosent av de drepte og hardt skadde er motorsyklister, er det opplagt at dette er et område med behov for betydelig innsats. Dette er fulgt opp i Meld. St. 20

(2020-2021) NTP 2022-2033 der det står at det: «i lys av utviklingen for motorsykel- og mopedulykker kreves en revitalisering av arbeidet med økt motorsykkelsikkerhet».

Det er allerede tatt viktige organisatoriske grep, med opprettelse av et Nasjonalt forum for MC-sikkerhet, og utarbeidelse av en gjennomføringsplan som viser mer i detalj hvordan de ulike tiltakene under innsatsområde Motorsykel og moped i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på vei 2022-2025 skal gjennomføres. Tiltaksplanen/gjennomføringsplanen forutsetter et økt innsatsnivå til motorsykel- og mopedtiltak i perioden 2022-2025. Det vil åpenbart være behov for at innsatsen opprettholdes på et høyt nivå, også i NTP-perioden 2025-2036.

Sentrale virkemidler er blant annet fysiske tiltak (underskinner, tilrettelegging for tilgivende sideterreng m.m.), kontrolltiltak, spredning av sikkerhetsrelatert kunnskap, oppbygging av førerkompetanse (føreropplæring, oppfriskningskurs m.m.) og holdningsskapende arbeid. For mange av tiltakene innenfor dette innsatsområdet vil et godt samarbeid mellom Statens vegvesen, fylkeskommunene og relevante interesseorganisasjoner være en avgjørende faktor for effektiv gjennomføring.

6.8 Bruk av ny teknologi i trafikksikkerhetsarbeidet

Det er bred enighet om at de muligheter som ligger i ny teknologi og måten vi tar det i bruk på, vil være avgjørende for om vi når ambisjonene som ligger i NTP 2022-2033 om at det innen 2030 maksimalt skal være 350 drepte og hardt skadde, hvorav maksimalt 50 drepte, og at ingen skal omkomme i veitrafikken i 2050.

Teknologibegrepet favner vidt, og omfatter så vel kjøretøyteknologi, teknologi knyttet til veiinfrastrukturen og ulike former for kommunikasjonsteknologi. I kapittel 3.2 er det vist til beregninger som angir hvordan ny kjøretøyteknologi (sikrere biler) har bidratt til reduksjon i drepte og hardt skadde etter år 2000. Men i tillegg til dette har også ny teknologi innenfor andre områder bidratt, f.eks. bruk av ANPR²⁶ for mer effektiv utvelgelse av kjøretøy til kontroll, etablering av ATK (punkt-ATK og streknings-ATK) og kommunikasjon med trafikantene via fartsvisningstavler og friteksttavler.

I tabell 4.3 i kapittel 4.4 er det vist at en ren trendframskriving av utbredelsen av eksisterende kjøretøyteknologi fram til 2036 ventes å gi 12 prosent reduksjon i antall drepte og 10 prosent reduksjon i antall hardt skadde. Dette gjelder i hovedsak videre utbredelse av teknologiene som inngår i beregningen av bidraget til redusert antall drepte og hardt skadde etter år 2000 i kapittel 3.2 (se avsnittet over). Dersom vi aktivt går inn med tiltak, som f.eks. gir økt utskiftingstakt av kjøretøyparken, vil dette bidra som et tillegg til trendframskrivingen, slik at reduksjonen i antall drepte og hardt skadde blir større enn det som er oppgitt i kapittel 4.4.

Det er allment akseptert at det ligger et vesentlig potensial for økt trafikksikkerhet i automatiserte (selvkjørende) kjøretøy. Men det er lang vei fram før selvkjørende kjøretøy blir dominerende i trafikkbildet, og før vi kommer så langt er det behov for å gjennomføre en rekke tiltak for å styre utviklingen i riktig retning. En kritisk fase vil være når nivået på førerstøtte og automatisering fortsatt krever at fører griper inn i uventede situasjoner. Mennesket er dårlig rustet til å overvåke systemer som stort sett greier seg selv. Det å skifte fra automatisert til føreraktiv kjøring vil kreve noe tid, og denne tiden vil være sikkerhetskritisk.

²⁶ ANPR (Automatic Number Plate Recognition) er en teknologi for gjenkjenning av bilskilt. Teknologien består av et kamerasystem og programvare som tolker bilder og gjør automatiske registersøk.

Trolig er det slik at dersom vi skal nå ambisjonen for utvikling i drepte og hardt skadde i NTP 2022-2033, så må bruk av ny teknologi bidra enda mer enn det som har vært tilfelle hittil. Dette bør være realistisk, men vil samtidig kreve økt innsats. Viktige stikkord for den videre innsatsen vil være:

- I større grad å ta i bruk «moden» teknologi.
- Bidrag i arbeidet med tilrettelegging for automatisert kjøring.
- Deltakelse i pilotprosjekter som grunnlag for valg av teknologi med positiv trafikksikkerhets-effekt.
- Tilrettelegging for innføring av geofence.
- Tilpasning av føreropplæringen til ny kjøretøyteknologi.
- Bidra til internasjonalt regelverksarbeid.
- Innhenting av kunnskap som grunnlag for regulering av nye transportløsninger.

6.9 Arbeid for å styrke kunnskapsgrunnlaget

I kapittel 3.1 oppgis et kunnskapsbasert trafikksikkerhetsarbeid som en viktig årsak til de gode resultatene vi har hatt innenfor trafikksikkerhet. Den kunnskapsplattformen som er bygd opp må kontinuerlig fornyes og forbedres.

Jo færre drepte og hardt skadde, desto vanskeligere blir det å komme ytterligere ned i antall. Da det systematiske trafikksikkerhetsarbeidet startet rundt 1970, var det et stort antall ulykkespunkter og ulykkesstrekninger å ta tak i, og det var lett å peke på regulatoriske endringer med stor effekt (f.eks. påbud om bruk av bilbelte). Men disse «lavhengende fruktene» er for lengst plukket, og det ligger atskillig mer ressurser til kunnskapsinnhenting bak hvert sparte liv i trafikken i dag enn for 50 år siden. Vi må anta at dette vil øke ytterligere jo nærmere null drepte vi kommer. I det ligger at vi må øke innsatsen for å styrke kunnskapsgrunnlaget innenfor trafikksikkerhet, og det er viktig at dette framgår klart av NTP 2025-2036.

Behovet for økt kunnskap gjelder generelt, og innenfor en rekke ulike områder. I NTP 2022-2033 ble det trukket fram fem områder med et særlig behov for kunnskapsoppbygging. Det gjelder: (1) Drift og vedlikehold, (2) Byområdene, (3) Geometrisk utforming av nye veier, (4) Trafikantatferd og (5) Kjøretøyteknologi. Dette er områder der det vil være behov for å videreføre arbeidet med kunnskapsoppbygging, også i NTP-perioden 2025-2036. I tillegg er det behov for å bygge opp bedre kunnskap om det reelle omfanget av skadde i veitrafikken og å utvikle verktøy for beregning av effekter og for utvelgelse av strekninger/punkter med spesielt behov for tiltak.

Det har lenge vært godt kjent at det er en betydelig underrapportering av skadde i veitrafikken i den offisielle ulykkesstatistikken, som er basert på politiregistrerte personskadeulykker. Det er igangsatt et såkalt Fyrtårnprosjekt²⁷, der formålet er å legge til rette for at data fra helsevesenet skal kunne brukes i trafikksikkerhetsarbeidet. Det hentes inn data fra ti ulike sykehus og fra syv kommunale legevakter. Dette suppleres med statistikk fra Nasjonalt traumeregister fra de sykehusene som ikke er med i Fyrtårnprosjektet. Fyrtårnprosjektet ble igangsatt i 2022, og er i utgangspunktet tenkt med en varighet på 3-5 år. Dette prosjektet vil gi god informasjon om omfanget av skadde i veitrafikken,

²⁷ Fyrtårnprosjektet – registrering av skader analyse og bruk er etablert som et samarbeidsprosjekt mellom Samferdselsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet. Helsedirektoratet og Statens vegvesen vil være viktige bidragsytere i prosjektet.

men for at vi fullt ut skal kunne ta i bruk data fra helsevesenet i det ulykkesforebyggende arbeidet er vi avhengig av at prosjektet videreføres i form av en permanent ordning.

7. Omtale av tema som ikke inngår i innsatsområdene i Nasjonal tiltaksplan for trafiksikkerhet på vei 2022-2025

I oppdraget fra Samferdselsdepartementet er det bedt spesielt om at det gjøres en vurdering av utfordringer knyttet til henholdsvis selvmord/villede transportulykker og dyrepåkørsler. Dette er gitt egne omtaler i kapitlene 7.1 og 7.2 nedenfor.

7.1 Selvmord i veitrafikken

Arbeidet med forebygging av selvmord på samfunnsnivå

Årsstatistikken fra Dødsårsaksregisteret viser at selvmord var dødsårsak for 658 personer i 2021. Av disse var 482 (73 prosent) menn. Resultatet for 2021 viser at det var 13,7 tilfeller per 100 000 innbyggere over 10 år, der selvmord var dødsårsak. Dette forholdstallet har gått noe ned siden 1990, men ligger fortsatt høyere enn på 1950- og 60 tallet. Statistikken viser at forekomsten av selvmord i Norge er omtrent på samme nivå som i øvrige deler av Europa samt Nord-Amerika og Australia²⁸.

Den første norske handlingsplanen for forebygging av selvmord gjaldt for perioden 2014-2017. I 2020 la regjeringen fram en ny handlingsplan²⁹, med åtte medvirkende departementer. Med framleggelse av handlingsplanen ble det også innført en nullvisjon for selvmord i Norge. Nullvisjonen skal bidra til at selvmordsforebygging prioriteres høyere, og til å tydeliggjøre et felles ansvar og langsiktig forpliktelse i dette arbeidet. Nullvisjonen skal gjelde alle samfunnsområder. Handlingsplanen fokuserer på seks ulike målområder, med en rekke underliggende tiltak. Tiltakene skal bidra til bedre forebygging og mer systematikk i arbeidet med selvmord, tidlig og god hjelp for personer i selvmordsrisiko, bedre hjelp til etterlatte etter selvmord og økt forskning, kunnskap og kompetanse om selvmordsforebygging.

For å sikre felles innsats og god koordinering på tvers av sektorer innen forebygging av selvmord, har det blitt etablert et tverrsektorielt forum med representanter fra nasjonale myndigheter, kunnskaps- og kompetansesentre, statsforvalterne, kommuner, spesialisthelsetjenesten og bruker-, pårørende- og etterlatteorganisasjoner. Forumet skal bidra til å samordne innsatsen, være en arena for kunnskapsutveksling, understøtte faglig normering og monitorering og ha et særskilt ansvar for å følge utviklingen på feltet. Forumet har fått som mandat å jevnlig vurdere handlingsplanens måloppnåelse og komme med forslag til justering av tiltakene i lys av ny kunnskap. I tillegg til forumet er det etablert et tilhørende direktoratsamarbeid, som ledes av Helsedirektoratet. Statens vegvesen deltar i dette samarbeidet.

Det er fremdeles lite kunnskap om selvmord, og det er behov for en systematisk arbeidsmetode der hvert selvmord gjennomgås, og der alle omstendigheter knyttet til det enkelte selvmord kartlegges og analyseres. Handlingsplanen nevner spesifikt Statens vegvesens dybdeanalyser av dødsulykker (UAG) som en mulig modell for dette arbeidet. I første omgang skal det gjennomføres en pilot, som skal gi et kunnskapsgrunnlag, for i neste omgang å utforme anbefalinger for videre kartlegging på nasjonalt nivå.

²⁸ [Selvmord i Norge i 2021 - Nasjonalt senter for selvmordsforskning og -forebygging \(uio.no\)](https://www.uio.no/selvmoed/)

²⁹ Departementene: *Handlingsplan for forebygging av selvmord 2020-2025 – Ingen å miste.*

Spesielt om forebygging av selvmord i veitrafikken

Av flere grunner mangler vi gode tall for omfanget av selvmord i veitrafikken. I samsvar med internasjonal standard defineres ikke selvmord i trafikken som en trafikkulykke, og inngår derfor ikke i offentlig statistikk over veitrafikkulykker. Det er kun politiet som har mandat til å konkludere om en dødsulykke i trafikken skal klassifiseres som en trafikkulykke eller et selvmord. Dette er imidlertid ofte et svært krevende arbeid, og de som tas ut av statistikken er tilfeller der det ansees som avklart at det dreier seg om selvmord (f.eks. i tilfeller der det foreligger et selvmordsbrev). Ifølge Dødsårsaksregisteret var det i perioden 2005-2016 i gjennomsnitt 7 – 8 selvmord per år der det er slått fast at en bil har vært involvert i gjennomføringen. Hvert år er det trolig i tillegg flere av de omkomne i statistikken for veitrafikkulykker som i realiteten dreier seg om selvmord. Dybdeanalyser foretatt av UAG viser at det var mistanke om selvmord i 7 prosent av dødsulykkene som inngikk i statistikken for veitrafikkulykker i perioden 2012-2021.

Selv om det kan være vanskelig å konkludere på om en hendelse er en veitrafikkulykke eller et selvmord, vil et godt faglig klassifiseringssystem være viktig for å redusere feilkilder og tallfeste usikkerheten. Dette vil styrke datakvaliteten både på selvmordsstatistikken og på statistikken for veitrafikkulykker. En arbeidsgruppe bestående av representanter fra Statens vegvesen, politiet (Utrykningspolitiet), Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet (FHI) og Statistisk sentralbyrå har tidligere anbefalt at det bør etableres mer formaliserte og standardiserte kriterier for klassifisering av selvmord i trafikken i Norge³⁰. Dette gjøres allerede i Sverige. Et felles klassifiseringssystem vil sikre mer objektiv faglighet og nasjonal likhet enn det er i dag. Standardiserte kriterier bør være et minimum for håndtering av selvmord i trafikken og må implementeres av både politiet, helse-sektoren og Statens vegvesen. Arbeidsgruppen har sett på hvordan selvmord i trafikken blir håndtert med hensyn til kriterier og klassifiseringer og kommet med anbefalinger om hvordan dette kan forbedres. Anbefalingene baserer seg på faglig krav til hva som minimum må til for å få mer pålitelig selvmordsstatistikk.

I handlingsplanen for forebygging av selvmord er dette fulgt opp gjennom følgende tiltak:

Regjeringen vil etablere mer formaliserte og standardiserte kriterier for klassifisering av selvmord i trafikken.

Selvmordsforebyggende tiltak vil ofte dreie seg om å begrense tilgang til metode for gjennomføring av selvmord, dvs. tiltak der man på ulikt vis forsøker å gjøre slike metoder mindre tilgjengelige. Sikringstiltak kan forebygge impulsive selvmord ved å bidra til å utsette den akutte selvmordsimpulsen og gi rom for livreddende hjelp.

Studier fra flere land tyder på at det å sette opp gjerder på broer som har vært benyttet til selvmord, kan være en effektiv måte å forebygge framtidige selvmord av denne typen. Flere steder i Norge er det derfor allerede iverksatt sikring av bynære broer, både med montering av forhøyet brorekkverk og andre tiltak som videoovervåkning. Regelverk knyttet til sikring av bro er tydelig³¹.

I en norsk studie³² undersøkte man alle 319 selvmord fra høye steder som ble gjennomført i Norge i perioden 1999–2010. Nesten halvparten av disse selvmordene ble gjennomført fra seks broer.

³⁰ Arbeidsgruppe "Håndtering av selvmord i trafikken i Norge" (2018). Selvmord i trafikken. Vurdering av kriterier og klassifisering i Norge. Arbeidsdokument.

³¹ Statens vegvesen: Vegnormal N101 Rekkverk og vegens sideområde pkt. 3.4.3.

³² Sæheim, A., Hestetun, I., Mork, E., Nrugham, L., & Mehlum, L. (2016). A 12-year National Study of Suicide by Jumping From Bridges in Norway. Archives of Suicide Research: Official Journal of the International Academy for Suicide Research, 21(4), 568-576. doi. org/10.1080/ 13811118.2016.1199988.

I handlingsplanen for forebygging av selvmord er dette fulgt opp gjennom følgende tiltak:
Regjeringen vil kartlegge antall høybroer med potensial for sikring og vurdere tiltak for sikring av disse.

Dette tiltaket er nå ferdigstilt når det gjelder riksveinettet, men det mangler en tilsvarende vurdering for fylkesveibroer. Viktige kriterier i vurderingen av riksveibroer har vært nærhet til tettsteder/bebyggelse og brohøyde over 10 meter. Imidlertid har ikke Statens vegvesen per i dag tilgang til sammenstilt informasjon om faktiske hendelser på disse broene, og heller ikke noe system for kartlegging av denne type informasjon. Dette begrenser muligheten for gode prioriteringer for gjennomføring av selvmordsforebyggende tiltak.

7.2 Påkjørsel av hjortevilt

Påkjørsler av hjortevilt (elg, hjort, rådyr og villrein) er et omfattende problem i trafikken, både med tanke på menneskelige belastninger ved ulykkene og med tanke på dyrevelferd. I Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017 er det vist til beregninger som viser at påkjørsel av hjortevilt koster samfunnet om lag 900 mill. kr hvert år. Dagens kostnad er trolig noe høyere enn dette.

I perioden 2015-2020 ble hvert år i gjennomsnitt én person drept og fem personer hardt skadd i ulykker med påkjørsel av dyr³³. Om lag 90 prosent av personskadene ved påkjørsel av dyr skyldes påkjørsel av elg³⁴. Det er primært motorsyklister som blir drept eller hardt skadd ved påkjørsel av de mindre hjortedyrene som rådyr og hjort. Tendensen over tid er at antall personer som blir drept eller hardt skadd i viltulykker er synkende. Det antas at hovedårsaken til dette er at personbilene har fått sikrere karosseri og bedre sikkerhetsutstyr.

I tillegg til fysiske og materielle skader fører dyrepåkjørsler ofte til skremmende og ubehagelige opplevelser for trafikantene. Det å se dyr som lider og har fått store skader vil påvirke mange psykisk i kortere eller lengre tid etter ulykken.

Tabell 7.1 viser data fra Hjorteviltregisteret. Tabellen viser at antall påkjørte hjortevilt er økende, fra rundt 8 000 påkjørsler per år i perioden 2012-2014, til mellom 12 000 og 14 000 de senere årene. Økningen gjelder rådyr og hjort, og skyldes i hovedsak økte bestander. Det er også forskjeller fra år til år som følge av snøforholdene om vinteren. Generelt fører snørike vintre til mange viltpåkjørsler.

Hjorteviltregisteret viser at i underkant av 65 prosent av de påkjørte dyrene enten dør som følge av kollisjonen eller blir avlivet. Mange av de resterende dyrene lever en stund eller resten av livet med store lidelser.

³³ Tall fra Statens vegvesens ulykkesregister, TRULS.

³⁴ Statens vegvesen, Region nord, *Rapport nr. 191 Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vilt og andre dyr i perioden 2005-2011 (februar 2013)*.

Tabell 7.1 – Oversikt over hjortevilt påkjørsler i perioden 2012-2021 (data fra Hjorteviltregisteret.no).

År	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt hver art
Elg	2288	2232	1861	1964	2213	2495	2466	2655	2025	2250	22.487
Hjort	1188	1197	1219	1294	1456	1877	1902	1723	1824	1804	15.484
Villrein	3	2	5	1	1	2	0	5	0	3	22
Rådyr	4575	4750	4865	5687	6724	8137	8828	8404	8748	10.187	70.905
Totalt	8054	8181	7950	8946	10.394	12.511	13.196	12.787	12.597	14.244	108.860

Det er gjennomført mange ulike forsøk for å få ned omfanget av vilt påkjørsler. Eksempler på dette er:

- Bruk av gult varselblink for å varsle sjåfører om stor viltfare.
- Blå reflekser hver 50. meter i veikanten for å varsle/skremme vekk elg når innkommende kjøretøyers billys lyser opp refleksene.
- Elektroniske viltvarslere hver 50. meter i veikanten som sender lys og lyd ut i sideterrenget for å varsle/skremme vekk elg når det kommer kjøretøy inn på strekningen.

Statens vegvesen har utarbeidet en erfaringsrapport der disse tiltakene er evaluert³⁵. Felles for tiltakene er at de ikke har gitt en signifikant reduksjon av vilt påkjørsler.

Vi vet at viltgjerder i kombinasjon med tilrettelagte krysningssteder er et effektivt tiltak, men dette er kostbart og gir i tillegg ofte en uønsket oppstyking av naturområder. Videre egner viltgjerder seg sjelden på eksisterende vei da det som regel er bebyggelse langs veien som man ikke kan gjerde inne. Rydding av sideterreng er et annet tiltak som brukes, med hensikt å gjøre det lettere for bilister å oppdage dyr tidlig. Studier viser imidlertid sprikende resultater om hvor vidt dette gir en reduksjon i vilt påkjørsler³⁶.

Redusert kjørefart vil øke muligheten for bilistene til å oppdage dyr i veien, gi kortere bremselengde og dermed forhindre påkjørsel. I tillegg reduseres konsekvensen for både mennesker og dyr når ulykken likevel skjer. Det er gode holdepunkter i forskningen for å anta at nedsatt fartsgrense vil gi færre vilt påkjørsler. Statens vegvesen vil derfor ta initiativ til å gjennomføre et prøveprosjekt med variable fartsgrenser på et utvalg strekninger med mange vilt påkjørsler. På disse strekningene settes fartsgrensen midlertidig ned i korte perioder med særlig stor viltfare. Tiltaket vil forutsette et nært samarbeid med de lokale viltnebdene, som kan melde fra om observasjon av vilt i eller i nærheten av veien.

³⁵ Statens vegvesen rapport nr. 803 *Statens vegvesen sine forsøk for å redusere antallet vilt påkjørsler.*

Erfaringsrapport fra forsøk utført 2014–2021

³⁶ Transport økonomisk Institutt, *Trafikksikkerhetshåndboka*, kap. 1.16 Tiltak mot viltulykker.