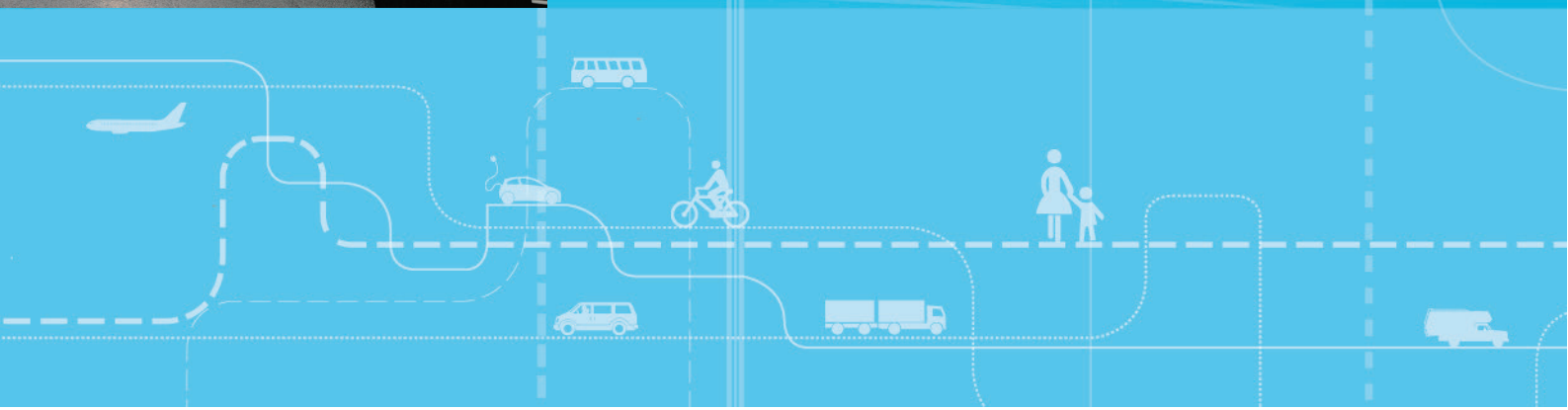


Utvikling i oppdagelsesrisiko for trafikkforseelser

En oppdatering



Utvikling i oppdagelsesrisiko for trafikkforseelser

En oppdatering

Rune Elvik

Astrid H. Amundsen

ISSN 0808-1190

ISBN 978-82-480-1578-9 Papirversjon

ISBN 978-82-480-1577-2 Elektronisk versjon

Oslo, desember 2014

Tittel: Utvikling i oppdagelsesrisiko for trafikkforseelser.
En oppdatering

Forfattere: Rune Elvik
Astrid Helene Amundsen

Dato: 10.2014

TØI rapport: 1361/2014

Sider 46

ISBN Papir: 978-82-480-1578-9

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1577-2

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Samferdselsdepartementet

Prosjekt: 4085 - Utvikling i oppdagelsesrisiko
for trafikkforseelser

Prosjektleder: Rune Elvik

Kvalitetsansvarlig: Torkel Bjørniskau

Emneord: Fartsovertredelser
Forenklet forelegg
Gebyr
Kontroll
Opplevd risiko
Politi
Politikontroll
Trafikksikkerhet

Sammendrag:

Rapporten oppdaterer tidligere beregninger av oppdagelsesrisiko ved trafikkforseelser. Oppdagelsesrisikoen er de siste årene redusert for fartsovertredelser og brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelser. Den har økt for manglende bruk av bilbelte, promillekjøring, kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika og bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring. Omfanget av forseelser viser en klar tendens til nedgang. Trafikantene overvurderer oppdagelsesrisikoen. Kjøretøytekniske tiltak har størst potensial for å redusere trafikkforseelser.

Title: Trends in the risk of apprehension for traffic offences.
An update

Author(s): Rune Elvik
Astrid Helene Amundsen

Date: 10.2014

TØI report: 1361/2014

Pages 46

ISBN Paper: 978-82-480-1578-9

ISBN Electronic: 978-82-480-1577-2

ISSN 0808-1190

Financed by: Ministry of Transport and
Communications

Project: 4085 - Utvikling i oppdagelsesrisiko
for trafikkforseelser

Project manager: Rune Elvik

Quality manager: Torkel Bjørniskau

Key words: Fixed penalties
Perceived risk of apprehension
Police enforcement
Road safety

Summary:

The report presents an update of estimates of the risk of apprehension for traffic offences in Norway. In recent years, the risk of apprehension for speeding and for violating the regulations concerning hours of driving and resting in professional transport has been reduced. The risk of apprehension has increased for not wearing seat belts, drink-driving, driving under the influence of drugs or medications, and using a handheld mobile phone while driving. There is a clear tendency for the rate of violations to go down. Drivers overestimate the risk of apprehension. Vehicle technology has the greatest potential for reducing traffic offences.

Language of report: Norwegian

Forord

Trafikkforseelser er et av våre største trafikksikkerhetsproblemer. Det er derfor av interesse å få en oversikt over problemets omfang og om hvordan man kan bedre trafikksikkerheten ved å redusere antallet trafikkforseelser. Rapporten tar for seg utviklingen i omfanget av trafikkforseelser, kontrollvirksomhet og oppdagelsesrisiko fram til 2013.

De færreste overtredelser av trafikkreglene blir oppdaget. Vi har begrenset med kunnskap om hva oppdagelsesrisikoen for trafikkforseelser er i Norge. Noe kunnskap ble innhentet i forbindelse med et tilsvarende prosjekt utført i 2010. Nå ønsker Samferdselsdepartementet en oversikt over hvordan oppdagelsesrisikoen for ulike trafikkforseelser har utviklet seg siden forrige undersøkelse.

Følgende personer takkes for bidrag til undersøkelsen:

- Live Tanum Pasnin og Runar Karlsen (Utrykningspolitiet) for data om politiets kontrollvirksomhet
- Jon Norum (Statens innkrevingssentral) for statistikk over forenklede forelegg og gebyrer
- Jan Edvard Isachsen og Thomas Viken (Vegdirektoratet) for tilgang til og trekking av utvalg fra Førerkortregisteret
- Roar Teige (Norstat) for gjennomføring av telefonintervjuer
- Arild Engebretsen (Vegdirektoratet) for oversendelse av data om fartsovertredelser
- Hallvard Gjerde (Folkehelseinstituttet) for hjelp med å fremskaffe data om analyser av alkohol og narkotika
- Alena Høye (TØI) for beregning av trafikkarbeid på veger med ATK

Rune Elvik (TØI) har vært prosjektleder, mens Marianne Stølan Rostoft og Marte Lillehagen Garnes (Samferdselsdepartementet) har vært kontaktpersoner hos oppdragsgiver. Rapporten er skrevet av Astrid H. Amundsen og Rune Elvik. Forskningsleder Torkel Bjørnskau har kvalitetssikret rapporten, mens sekretær Trude Rømming har tilrettelagt rapporten for trykking.

Oslo, desember 2014
Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
direktør

Michael W. J. Sørensen
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1	Bakgrunn og problemstillinger.....	1
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Problemstillinger.....	1
2	Datakilder og metode.....	2
2.1	Begrepe ne oppdagelsesrisiko, trafikkeforselseter og forseelseters grovhet.....	2
2.2	Forselseter som inngår i undersøkelsen.....	3
2.3	Kilder til data om oppdagede trafikkeforselseter.....	3
2.4	Kilder til data om omfanget av trafikkeforselseter	4
2.4.1	Fartsovertredelser	4
2.4.2	Bilbeltebruk	5
2.4.3	Promillekjøring	5
2.4.4	Medikamenter og narkotika	6
2.4.5	Kjøre- og hviletid	7
2.4.6	Bruk av håndholdt mobiltelefon	7
2.5	Andre relevante datakilder	7
2.6	Beregning av oppdagelsesrisiko.....	7
2.7	Statistisk usikkerhet i beregnet oppdagelsesrisiko	8
2.8	Undersøkelse av trafikantenes opplevde oppdagelsesrisiko.....	9
3	Omfanget av trafikkeforselseter.....	10
3.1	Fartsovertredelser	10
3.2	Manglende bruk av bilbelte.....	11
3.3	Promillekjøring	12
3.4	Bruk av narkotiske stoffer og medikamenter	12
3.5	Brudd på regler om kjøre- og hviletid	13
3.6	Bruk av mobiltelefon under kjøring	14
4	Oppdagelsesrisiko for ulike trafikkeforselseter	15
4.1	Omfanget av politiets aktivitet og reaksjoner mot trafikkeforselseter.....	15
4.2	Fartsovertredelser	17
4.3	Manglende bruk av bilbelte.....	18
4.4	Promillekjøring	19
4.5	Kjøring under påvirkning av medikamenter og narkotiske stoffer	19
4.6	Brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene.....	20
4.7	Bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring	21
4.8	Sammenfatning av endringer i oppdagelsesrisiko.....	21
4.9	Endringer i antall reaksjoner mot trafikkeforselseter fordelt på kontrollinstans	22

5	Trafikantenes opplevde oppdagelsesrisiko	24
5.1	Spørreundersøkelse om opplevd oppdagelsesrisiko.....	24
5.2	Resultater fra spørreundersøkelsen.....	25
5.3	Drøfting og oppsummering av spørreundersøkelsen	29
6	Tiltak som kan redusere antallet trafikkforseelser	31
6.1	Veg- og trafikktekniske tiltak	31
6.2	Kjøretøytekniske tiltak.....	32
6.3	Kontrolltiltak.....	33
6.4	Forsikring/belønningsordninger.....	34
7	Drøfting og konklusjoner.....	37
8	Referanser.....	40
	Vedlegg 1: Spørreskjema.....	44

Sammendrag:

Utvikling i oppdagelsesrisiko for trafikkforseelser. En oppdatering

TØI rapport 1361/2014

Forfattere: Rune Elvik, Astrid Amundsen,
Oslo 2014 46 sider

Rapporten oppdaterer tidligere beregninger av oppdagelsesrisiko ved trafikkforseelser. Seks forseelser er inkludert: Fartsovertredelser, promillekjøring, manglende bruk av bilbelter, kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika, brudd på kjøre- og hviletid og bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring. Alle disse forseelsene er redusert de siste årene. Oppdagelsesrisikoen er redusert for fartsovertredelser og brudd på kjøre- og hviletid. For de øvrige forseelser er oppdagelsesrisikoen økt de siste årene. Trafikantene synes å overvurdere oppdagelsesrisikoen og tror at det er mer sannsynlig at en fartsovertreder vil bli oppdaget av politiet enn det faktisk er og overvurderer voldsomt antall ATK-punkter som finnes på vegnettet. De mest effektive tiltak for å redusere omfanget av trafikkforseelser er knyttet til kjøretøyene. Eksempler på slike tiltak er intelligent fartstilpasning (ISA), alkoholås og bilbeltepåminner.

Denne rapporten er en oppdatering av TØI-rapport 1059/2010, utviklingen i oppdagelsesrisiko for trafikkforseelser. Rapporten oppdaterer kunnskap om oppdagelsesrisiko til 2013 eller det seneste året det foreligger brukbare opplysninger om omfanget av trafikkforseelser for. Rapporten tar for seg omfanget av trafikkforseelser, oppdagelsesrisiko ved slike forseelser, trafikantenes oppfatning av oppdagelsesrisiko ved trafikkforseelser og tiltak for å redusere omfanget av trafikkforseelser eller øke oppdagelsesrisikoen ved slike forseelser.

Omfanget av trafikkforseelser

For de aller fleste trafikkforseelser vet vi lite eller ingen ting om hvor vanlige de er. Vi vet for eksempel ikke noe om hvor ofte vikeplikten ikke blir overholdt, hvor ofte det kjøres mot rødt lys eller hvor vanlig det er å holde for kort tidsluke til forankjørende. Det har kun lyktes å skaffe brukbare opplysninger om seks forseelser:

- Fartsovertredelser
- Promillekjøring
- Manglende bruk av bilbelte
- Kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika
- Brudd på regler om kjøre- og hviletid
- Bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring

Alle disse forseelsene er redusert de siste årene. Undersøkelsen tyder slik sett på at trafikantene blir stadig mer lovlydige.

I gjennomsnitt for årene 2004-06 ble 49,0 % av trafikkarbeidet utført over fartsgrensen. For årene 2012-13 (gjennomsnitt) var dette redusert til 44,5 % av trafikkarbeidet.

For promillekjøring foreligger bare opplysninger fra 2005-06 og 2008-09, altså kun med få års mellomrom. Opplysningene tyder likevel på redusert promillekjøring, fra en beregnet andel på 0,37 % av trafikkarbeidet (med promille over 0,2) i 2005-06 til 0,27 % av trafikkarbeidet i 2008-09.

Bilføreres bruk av bilbelte har økt fra et gjennomsnitt på 89,8 % i 2004-06 til et gjennomsnitt på 95,9 % i 2012-13. Tallene omfatter kun lette biler, men bruken av bilbelter har økt også i tunge kjøretøy.

Når det gjelder medikamenter og narkotika, er beregninger av bruken på ulike tidspunkt ikke helt sammenlignbare. De mest sammenlignbare beregninger for årene 2005-06 og 2008-09 tyder på at kjøring under påvirkning av åtte ulike medikamenter eller narkotiske stoffer er redusert fra ca. 3,5 % av trafikkarbeidet (2005-06) til ca. 2,0 % av trafikkarbeidet (2008-09).

Brudd på bestemmelsene om daglig kjøretid og døgnhvile er redusert fra 12,0 % av trafikkarbeidet utført av tunge kjøretøy (totalvekt 3,5 tonn eller mer) i gjennomsnitt for 2006-08 til 8,6 % i gjennomsnitt for 2012-13.

Opplysninger om bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring tyder på at andelen av trafikkarbeidet der håndholdt mobiltelefon benyttes er redusert fra 2,5 % i 2008 til 0,9 % i 2013.

Oppdagelsesrisiko ved trafikkforseelser

Oppdagelsesrisikoen er regnet som antall reaksjoner mot trafikkforseelser per million kilometer kjørt ulovlig, det vil si kjørt over fartsgrensen, med promille, uten bilbelte, og så videre.

Reaksjoner mot fartsøvertredelser omfatter forenklete forelegg og anmeldelser. Oppdagelsesrisikoen, alle fartsgrenser sett under ett, er redusert fra 12,3 per million kilometer kjørt over fartsgrensen i 2004-06 til 10,6 per million kilometer over fartsgrensen i 2012-13. Nedgangen er statistisk signifikant. Ved fartsgrenser inntil 60 km/t er oppdagelsesrisikoen økt fra 14,7 (2004-06) til 16,9 (2012-13) per million kilometer kjørt over fartsgrensen. Økningen er statistisk signifikant. Ved fartsgrenser 70 km/t eller høyere er oppdagelsesrisikoen redusert fra 10,8 per million kilometer kjørt over fartsgrensen til 7,4 per million kilometer kjørt over fartsgrensen. Nedgangen er statistisk signifikant. Selv om oppdagelsesrisikoen er redusert, viser fartsdata en synkende andel fartsøvertredelser. Et unntak fra denne tendensen er veger med fartsgrense 90 eller 100 km/t. Der er andelen overtredelser økt.

Reaksjoner mot promillekjøring omfatter bot, betinget fengsel eller ubetinget fengsel og ulike kombinasjoner av disse reaksjonene. Reaksjonene er differensiert etter promillenivå. Ubetinget fengsel benyttes som hovedregel kun når promillen er 1,5 eller høyere. Oppdagelsesrisikoen er økt fra 45,4 per million kilometer kjørt med promille på 0,2 eller mer (2005-06) til 59,4 per million kilometer kjørt med promille (2008-09). Økningen er statistisk signifikant.

Gebyr er reaksjonen mot manglende bruk av bilbelte. Oppdagelsesrisikoen er økt fra 13,0 per million kilometer kjørt uten belte (2004-06) til 18,7 per million kilometer kjørt uten belte (2012-13). Økningen er statistisk signifikant.

Det føres ikke statistikk over reaksjoner mot kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika. Her er derfor antall positive funn ved kliniske analyser utført av Folkehelseinstituttet benyttet som indikator på antall oppdagede tilfeller. Basert på samme stoffer i 2008-09 som i 2005-06 er oppdagelsesrisikoen økt fra 3,8 per million kilometer kjørt under påvirkning av medikamenter eller narkotika (2005-06) til 7,0 per million kilometer kjørt under påvirkning av medikamenter eller narkotika (2008-09). Økningen er statistisk signifikant. Grunnlagsmaterialet tyder på at det meste av den beregnede økningen i oppdagelsesrisiko kan tilskrives at omfanget av medikament- eller narkotikapåvirket kjøring synes å være redusert, ikke at antallet oppdagede tilfeller har økt så mye.

Reaksjonen mot brudd på kjøre- og hviletid er politianmeldelse. Oppdagelsesrisikoen ved brudd på bestemmelser om daglig kjøretid og/eller døgnhvil er redusert fra 1,5 per million ulovlig kjørte kilometer i 2006-08 til 1,1 per million ulovlig kjørte kilometer i 2012-13. Nedgangen er statistisk signifikant.

Reaksjonen mot bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring er forenklet forelegg. Oppdagelsesrisikoen er økt fra 13,5 per million kilometer kjørt med håndholdt mobil (2008) til 48,7 per million kilometer kjørt med håndholdt mobil (2013). Økningen er statistisk signifikant. Den skyldes både at antall reaksjoner har økt og at beregnet antall kilometer kjørt er redusert.

Trafikantenes opplevde oppdagelsesrisiko

Et utvalg på 1.000 innehavere av førerkort for bil ble spurt om sine erfaringer med kontroll i trafikken og oppfatninger om oppdagelsesrisiko. 77 % av de spurte var ikke blitt stoppet i politikontroll siste år. Denne andelen er praktisk talt den samme som ved en tilsvarende undersøkelse for fire år siden. Et flertall av de spurte har en riktig oppfatning om hvilken forseelse som har høyest oppdagelsesrisiko av en fartsovertredelse på mer enn 10 km/t, kjøring med promille over 0,2 og manglende bruk av bilbelte (oppdagelsesrisikoen er høyest ved fartsovertredelsen).

Bilførerene overvurderer sannsynligheten for at en fører som kronisk bryter fartsgrensen vil bli oppdaget av politiet. Beregnet på en skala fra 0 til 1, der 0 er at føreren aldri blir tatt av politiet og 1 er at han sikkert blir tatt (senest i løpet av et år), er gjennomsnittssvaret 0,341. Beregnet faktisk oppdagelsesrisiko er 0,130. En tilsvarende overvurdering av oppdagelsesrisikoen ble funnet for fire år siden.

Antallet ATK-punkter langs vegnettet overvurderes kolossalt. I gjennomsnitt svarer førerne at det er 6.940 ATK-punkter. Det faktiske antallet i 2013 var 343.

Gjennomsnittssvaret påvirkes av noen få som oppgir veldig høye tall. Bruker man i stedet mediansvaret (det tallet som halvparten svarer flere enn og halvparten svarer færre enn), er det 700 fotobokser, som fortsatt er omtrent dobbelt så mange som det faktiske tallet.

Tiltak for å redusere forseelser og øke oppdagelsesrisikoen

Det kan tenkes flere tiltak både på vegnettet, i kjøretøyene og i form av endret kontroll som kan redusere omfanget av trafikkforseelser og øke oppdagelsesrisikoen ved slike forseelser. Hvis man holder seg til de tiltak norske myndigheter kan iverksette på kort sikt, er følgende tiltak de mest aktuelle.

Fartsvisingstavler gir en nytte som er større enn kostnadene når trafikkmengden er mer enn 5.000 kjøretøy per døgn.

En økning av tradisjonell politikontroll til omkring det tredobbelte av dagens nivå er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Fortsatt utbygging av streknings-ATK er, som en gjennomsnittsbetraktning, samfunnsøkonomisk lønnsomt når trafikkmengden er mer 3.000 kjøretøy per døgn.

På lengre sikt kan man tenke seg at ny teknologi, særlig kjøretøyteknologi, vil redusere behovet for politikontroll i trafikken.

Summary:

Trends in the risk of apprehension for traffic offences. An update

TOI Report 1361/2014
Authors: Rune Elvik, Astrid Amundsen
Oslo 2014, 46 pages Norwegian language

The report is an update of a study made in 2010 regarding the risk of apprehension for traffic offences in Norway. Six offences are included in the study: Speeding, non-use of seatbelts, drink-driving, driving under the influence of drugs or medications, violating hours of service and rest regulations, and using a hand-held mobile phone while driving. All these offences have been reduced in recent years. The risk of apprehension has been reduced for speeding and hours of service and rest regulations. For the other offences included in the study, the risk of apprehension has increased. Drivers overestimate the risk of apprehension for speeding. The number of speed cameras is grossly overestimated. Vehicle technology offers the most promising measures for reducing traffic offences. However, the introduction of this technology may continue to be slow.

This report is an update of a study reported in 2010 regarding the risk of apprehension for traffic offences in Norway. Knowledge is updated to the year 2013 or the most recent year for which information is available concerning the prevalence of traffic offences. The report describes violation rates, risk of apprehension, perceived risk of apprehension, and measures that may reduce traffic offences.

The rate of offences

For most traffic offences, nothing is known about how common they are. The study is limited to those offences for which it has been possible to estimate their rate of occurrence. These offences are:

- Speeding
- Drink-driving
- Non-use of seatbelts
- Driving under the influence of drugs or medications
- Violations of hours of service and rest regulations
- Use of hand-held mobile phones while driving

All these offences have been reduced recently. In 2004-06, 49 % of all vehicle kilometres were driven at speeds above speed limits. In 2012-13, the rate of speeding had been reduced to 44.5 % of vehicle kilometres.

Drink-driving has been reduced from 0.37 % of vehicle kilometres in 2005-06 to 0.27 % of vehicle kilometres in 2008-09.

Seatbelt wearing among car drivers has increased from 89.8 % in 2004-06 to 95.9 % in 2012-13.

Driving under the influence of drugs or medications has been reduced from 3.5 % of vehicle kilometres in 2005-06 to 2.0 % of vehicle kilometres in 2008-09.

Violations of hours of service and rest have been reduced from 12.0 % of heavy vehicle kilometres of travel in 2006-08 to 8.6 % of heavy vehicle kilometres of travel in 2012-13.

Finally, driving while using a hand-held mobile phone has been reduced from 2.5 % of vehicle kilometres in 2008 to 0.9 % of vehicle kilometres in 2013.

Risk of apprehension

The risk of apprehension has been reduced for speeding and for violations of hours of service and rest regulations. For the other traffic offences, the risk of apprehension has increased in recent years, although the increase is not statistically significant for drink-driving.

Per million vehicle kilometre driven while committing a violation (i.e. kilometres driven while speeding, not wearing a seatbelt, etc.), the changes in the risk of apprehension found were as follows:

- Speeding: 12.3 per million vehicle kilometres in 2004-06 and 10.6 per million vehicle kilometres in 2012-13.
- Drink-driving: 45.4 per million vehicle kilometres in 2005-06 and 59.4 per million vehicle kilometres in 2008-09.
- Non-use of seatbelts: 13.0 per million vehicle kilometres in 2004-06 and 18.7 per million vehicle kilometres in 2012-13.
- Driving under the influence of drugs or medications: 3.5 per million vehicle kilometres in 2005-06 and 7.0 per million vehicle kilometres in 2008-09.
- Hours of service and rest: 1.5 per million vehicle kilometres in 2006-08 and 1.1 per million vehicle kilometres in 2012-13.
- Use of hand-held phones: 13.5 per million vehicle kilometres in 2008 and 48.7 per million vehicle kilometres in 2013.

Subjective risk of apprehension

A sample of 1,000 licence holders (car) were interviewed about their perception of the risk of apprehension for traffic offences. A large majority, 77 %, indicated that they had not been stopped by the police last year. When asked about the risk of apprehension when (a) Driving more than 10 kilometres above the speed limit, (b) Drink-driving with a BAC above 0.02 %, (c) Not wearing seatbelts, a majority of drivers were able to correctly identify which of these violations had the highest risk of apprehension (the correct answer is speeding).

Drivers overestimate the risk of apprehension for speeding. They were asked to imagine a driver who always violated speed limits by 15 km/h and state how long they thought it would take before the driver was caught by the police. A scale ranging from 0 (the driver is never caught) to 1 (the driver is caught immediately or at least within one year) was constructed. The mean score of drivers on this scale was 0.341. Based on the actual risk of apprehension, the score is 0.130.

Drivers also overestimate the number of speed cameras. The mean number stated was 6,940. The actual number of speed cameras is 343. If the median number is used,

rather than the mean, it is 700, which is still about twice as many as the actual number of speed cameras.

Measures to reduce traffic violations or increase the risk of apprehension

Several measures can be taken to reduce traffic offences or increase the risk of apprehension. Cost-benefit analyses indicate that the most efficient measures that can be taken in the short term are:

- Installing feedback signs for speed. Benefits exceed costs when traffic volume is more than 5,000 vehicles per day.
- Increasing conventional police enforcement. Benefits exceed costs up to about three times the current level of enforcement.
- Increasing the use of section control. Benefits exceed costs when traffic volume is more than about 3,000 vehicles per day.

1 Bakgrunn og problemstillinger

1.1 Bakgrunn

Formålet med denne rapporten er å bidra til økt kunnskap om omfanget av trafikkforseelser og sannsynligheten for at forseelsene blir oppdaget av myndighetene og medfører en reaksjon. Ved å øke kunnskapene om disse spørsmålene kan det legges et bedre grunnlag for prioritering av tiltak som kan redusere antallet trafikkforseelser og deres bidrag til ulykker og skader i trafikken.

Rapporten er en oppdatering av TØI-rapport 1059/2010, Utviklingen i oppdagelsesrisiko for trafikkforseelser (Elvik 2010A). Der ble utviklingen i oppdagelsesrisiko for de viktigste trafikkforseelser studert for perioden fra ca. 1975 til ca. 2005. I denne rapporten er utviklingen i oppdagelsesrisiko for trafikkforseelser de siste årene studert.

1.2 Problemstillinger

De viktigste problemstillingene som tas opp i rapporten er:

- Hvor høy er oppdagelsesrisikoen ved ulike trafikkforseelser i dag?
- Hvordan varierer oppdagelsesrisikoen for trafikkforseelser etter forseelsenes grovhet?
- Hvordan har oppdagelsesrisikoen for ulike trafikkforseelser utviklet seg over tid, særlig de siste ti år?
- Hvordan oppfatter trafikantene oppdagelsesrisikoen for trafikkforseelser? Har trafikantene et realistisk bilde av oppdagelsesrisikoen og variasjoner i den?
- Hvilke tiltak kan bidra til å redusere antall trafikkforseelser?

I rapporten er det lagt mest vekt på fartsovertredelser, promillekjøring og manglende bruk av bilbelter, fordi det er disse tre forseelsene det er grunn til å tro gir det største bidraget til ulykker og skader i trafikken. I den grad det er funnet brukbare data om andre trafikkforseelser, er også disse tatt med i undersøkelsen.

2 Datakilder og metode

2.1 Begrepene oppdagelsesrisiko, trafikkforseelser og forseelsers grovhet

En trafikkforseelse er ethvert brudd på vegtrafikklovgivningen. Vegtrafikklovgivningen omfatter vegtrafikkloven av 1965 og alle forskrifter og utfyllende bestemmelser som er gitt med hjemmel i denne loven, herunder blant annet trafikkreglene, forskrift om bruk av personlig verneutstyr, bestemmelser om kjøre- og hviletid og kjøretøyforskrifter.

Det finnes mange typer trafikkforseelser. I statistikk over reaksjoner mot slike forseelser skilles det mellom rundt regnet 50 ulike forseelser. For de aller fleste av dem vet man ingen ting om hvor ofte de blir begått i trafikken. Det er heller ikke alle forseelser som har like stor betydning for trafikksikkerheten.

Et hovedformål med denne undersøkelsen er å beregne oppdagelsesrisikoen for trafikkforseelser. Oppdagelsesrisiko kan defineres som sannsynligheten for at en gitt trafikkforseelse blir oppdaget. Oppdagelsesrisikoen er en brøk der antall oppdagede forseelser står i telleren og antall begåtte forseelser i nevneren:

$$\text{Oppdagelsesrisiko} = \frac{\text{Antall oppdagede forseelser}}{\text{Antall begåtte forseelser}}$$

Antall forseelser som blir oppdaget, er strengt tatt ukjent. De opplysninger som finnes om antallet oppdagede forseelser, er oversikter som er utarbeidet av politiet og av Statens innkrevingsentral over antallet anmeldte forseelser og antallet forseelser det er reagert mot med gebyr eller forenklet forelegg. Antall oppdagede forseelser er i denne rapporten, med unntak for promillekjøring, beregnet som summen av antall ilagte gebyrer eller forenklete forelegg og antall anmeldelser.

For promillekjøring er summen av antall utåndingsprøver tatt av politiet og antall blodprøver analysert av Folkehelseinstituttet benyttet som kilder til data om antall oppdagede tilfeller. En annen mulig datakilde er Statistisk sentralbyrås kriminalstatistikk, som viser reaksjoner mot promillekjøring. Det er to grunner til at politiets og Folkehelseinstituttets tall er valgt som datakilde framfor kriminalstatistikken. For det første oppgis promillenivå. Kriminalstatistikken oppgir ikke dette. For det andre gjelder tallene tilfeller av promillekjøring som er oppdaget samme år som det er utført vegkantundersøkelser av slik kjøring. I kriminalstatistikken er det ikke nødvendigvis en slik samtidighet i dataene.

Nevneren i brøken for oppdagelsesrisiko – antall begåtte trafikkforseelser – er også ukjent. Når man skal telle opp antall trafikkforseelser som blir begått, kan det være hensiktsmessig å skille mellom to typer forseelser:

1. Forseelser som kan ha en viss utstrekning i tid og rom, for eksempel fartsøvertredelser
2. Forseelser som er klart avgrenset i tid og rom, for eksempel kjøring mot rødt lys.

Når det gjelder forseelser i den førstnevnte gruppen, er antallet kjørte kilometer i strid med loven trolig det beste målet på omfanget av forseelsene. Det gir, for eksempel, liten mening å telle opp antall fartsovertredelser, siden disse varierer kolossalt med hensyn til varighet og grovhet. Dette gir to mål på oppdagelsesrisiko:

$$\text{Oppdagelsesrisiko (1)} = \frac{\text{Antall oppdagede forseelser}}{\text{Antall kjørte kilometer i strid med loven}}$$

$$\text{Oppdagelsesrisiko (2)} = \frac{\text{Antall oppdagede forseelser}}{\text{Antall begåtte forseelser}}$$

Det førstnevnte målet egner seg for blant annet fartsovertredelser, manglende bruk av bilbelte eller hjelm, promillekjøring, manglende bruk av kjøreløys og bruk av mobiltelefon. Det sistnevnte målet egner seg for blant annet manglende overholdelse av vikeplikt, manglende tegngivning, kjøring mot rødt lys og brudd på plikter ved trafikkuhell.

Ett av målene med undersøkelsen, er å undersøke hvordan oppdagelsesrisikoen varierer avhengig av en forseelses grovhet. For fartsovertredelser er overtredelsens størrelse, regnet i kilometer per time over fartsgrensen, benyttet som mål på grovheten. For promillekjøring, er promillenivået bli brukt som mål på grovhet. For annen ruspåvirket kjøring finnes det foreløpig ikke gode mål på forseelsenes grovhet.

For øvrige trafikkforseelser har det ikke lyktes å finne datakilder som gir grunnlag for å si noe om deres grovhet. For en del forseelser gir det liten mening å snakke om grader av grovhet (eksempelvis er foreskrevne lykter enten tent eller ikke).

2.2 Forseelser som inngår i undersøkelsen

Undersøkelsen er begrenset til forseelser der det er funnet datakilder som gir grunnlag for å beregne omfanget av forseelsene på minst ett tidspunkt. Dette gjelder følgende forseelser:

- Fartsovertredelser
- Manglende bruk av bilbelter
- Promillekjøring
- Kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika
- Brudd på bestemmelser om kjøre- og hviletid
- Bruk av mobiltelefon under kjøring

For alle disse forseelsene finnes opplysninger som gir grunnlag for å beregne omfanget av dem på mer enn ett tidspunkt. Omfanget er for alle forseelser regnet som antall kjørte kilometer der forseelsen begås.

2.3 Kilder til data om oppdagede trafikkforseelser

Det foreligger ingen samlet oversikt over antall oppdagede trafikkforseelser som kan hentes i en enkelt datakilde. Ved å sette sammen opplysninger fra ulike kilder, kan man imidlertid danne seg et mer fullstendig bilde, i det minste for de siste årene.

Statens innkrevingsentral fører statistikk over ilagte gebyrer og forenklede forelegg. Statistikken er meget detaljert. For fartsovertredelser skilles mellom overtredelser av ulik grovhet. Statistikken foreligger i detaljert form fra 2004 og med hovedtall fra 1999. Den er benyttet som kilde til data om antall ilagte gebyrer og forenklede forelegg.

Utrykningspolitiet fører statistikk som omfatter etatens egen virksomhet. I tillegg føres statistikk over trafikkkontroller utført av politidistriktene. Statistikken foreligger for alle år etter 1991, men er ufullstendig for politidistriktenes vedkommende i årene 2000 og 2001. Bortsett fra dette, anses statistikken for å være fullstendig. Statistikken opplyser om antall kontrollerte kjøretøy og antall reaksjoner mot trafikkforseelser. Den er benyttet som kilde til data om omfanget av politiets kontroller og antall reaksjoner mot nærmere angitte forseelser. Statistikken gir ikke en like detaljert beskrivelse av forseelsene som Statens innkrevingsentralers statistikk.

Folkehelseinstituttet fører statistikk over resultater av analyser av blodprøver som er sendt til instituttet for analyse ut fra mistanke om påvirkning av alkohol eller andre rusmidler. Statistikken er ansett som fullstendig når det gjelder andre stoffer enn alkohol. For alkohol er den supplert med statistikk over resultater av utåndingsprøver utarbeidet av Utrykningspolitiet. Positivt utslag på utåndingsprøve er godkjent som bevis for promillekjøring. Blodprøve tas da ikke. På bakgrunn av dette er antall oppdagede tilfeller av promillekjøring beregnet ved å summere tallene for utåndingsprøver og tallene for blodprøver.

Utrykningspolitiet fører også statistikk over antall anmeldelser av brudd på kjøre- og hviletidsreglene. Denne statistikken er brukt som kilde til data om antall oppdagede tilfeller, fordi hvert lovbrudd som fører til anmeldelse bare er tatt med en gang. Brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene kan føre til flere anmeldelser. I Statistisk sentralbyrås statistikk bare teller man opp antall anmeldelser uten å korrigere for at et lovbrudd kan medføre flere anmeldelser.

Statens vegvesen samler driftsdata for automatisk trafikkkontroll. Disse dataene viser blant annet antall kjøretøy som har passert ATK-punkter og antall kjøretøy som har passert over fartsgrensen. Statens vegvesen utfører også tilstandsundersøkelser, der blant annet manglende bruk av bilbelte og brudd på kjøre- og hviletidsreglene kartlegges. Opplysningene innhentes ved hjelp av observasjon i vegkant eller ved at kjøretøy stanses og kontrolleres.

2.4 Kilder til data om omfanget av trafikkforseelser

2.4.1 Fartsovertredelser

Datagrunnlaget for perioden 2004-2013 består av tabeller TØI har fått tilsendt fra Vegdirektoratet. Disse tabellene viser gjennomsnittsfart, 85 % fraktil fart og andel over fartsgrensen for fartsgrensene 50, 60, 70, 80, 90 og 100 km/t. Disse dataene er vist år for år, men et gjennomsnitt for årene 2004-2006 og 2012-2013 benyttet. De oppgitte andelenene over fartsgrensene er benyttet til å anslå totalt trafikkarbeid over fartsgrensen.

Det foreligger ingen datakilde som viser hvordan trafikkarbeidet er fordelt mellom fartsgrenser. Trafikkarbeidets fordeling mellom fartsgrenser er beregnet ved å kombinere opplysninger fra to datakilder. Den ene er en rapport om ulykkesmodeller (Høye 2014A), som omfatter data for 51.358 kilometer riks- og fylkesveg. Den andre

er regneark TØI har fått tilsendt fra Statistisk sentralbyrå som del av grunnlagsmaterialet for beregning av marginale, eksterne kostnader ved vegtrafikk (Thune-Larsen mfl. 2014).

For å beregne hvordan fartsøvertredelsene fordeler seg etter grovhet, er det antatt at fart er normalfordelt. Hvis gjennomsnittsfart og standardavvik er kjent, kan da hele fartsfordelingen utledes. Det understrekes at dette kun er en tilnærming, men ulike undersøkelser (Transportation Research Board 1984, Ragnøy 2002) tyder på at tilnærmingen er god.

2.4.2 Bilbeltebruk

Registreringer av bilbeltebruk er foretatt nesten årlig fra 1973 fram til nå. I løpet av denne perioden er lovgivningen om bilbeltebruk endret en rekke ganger. De største endringene skjedde i 1975 og 1979. I 1975 ble det påbudt å bruke bilbelter i forsetene på lette biler. Ved innføring av påbudet ble det ikke gitt noen sanksjon ved manglende bruk av belte. I 1979 ble det innført et gebyr for manglende bruk av bilbelte. Bruken av belter økte da kraftig.

Bruken av bilbelter blant førere og passasjerer er sterkt korrelert. Føreren er dessuten ansvarlig for at mindreårige personer er forsvarlig sikret. Den lengste og mest dekkende tidsrekke for beltebruk gjelder førere. Av disse grunner er andelen av trafikkarbeidet som foregår med og uten bilbelte anslått ved å bygge på opplysninger om føreres bruk av bilbelte. Dette gir en viss overvurdering av beltebruken, siden den trolig er lavere blant passasjerer (særlig i baksetet) enn førere og lavere i tunge kjøretøy enn i lette. Føreres bruk av bilbelte er likevel den lengste sammenlignbare tidsrekken som foreligger og er derfor benyttet som indikator.

Opplysninger om føreres bruk av bilbelter er hentet fra Statens vegvesens tilstandsundersøkelse 2013 (Nygaard 2013A). Beltebruk for førere oppgis for motorveg, veg i spredtbygd strøk og veg i tettbygd strøk. Gjennomsnittlig bruk er beregnet ved å vekte bruksprosentene med andelen av trafikkarbeidet på motorveg, veg i spredtbygd strøk og veg i tettbygd strøk. Endringer i bruksprosent fra år til år kan til en viss grad være tilfeldige. Den langsiktige tendens til økt bruk av bilbelter er likevel meget tydelig.

2.4.3 Promillekjøring

Det foreligger tre undersøkelser om omfanget av promillekjøring i Norge. Den første var en vegkantundersøkelse i 1981-1982 (Glad 1985). Undersøkelsen fant at 0,27 % av trafikkarbeidet var promillekjøring over den daværende grensen på 0,5 promille.

Den andre undersøkelsen om promillekjøring i Norge er en vegkantundersøkelse i det sentrale Østlandsområdet (unntatt Oslo) som ble utført i 2005-2006 (Gjerde mfl. 2008). I undersøkelsen ble det påvist alkohol over 0,1 promille hos 0,37 % av førerne. Undersøkelsen gir dessverre ikke særlig presise opplysninger om promillenivåer. Det opplyses at alkoholkonsentrasjonen var over 0,2 promille for 0,3 % av førerne og over 0,5 promille for 0,1 % av førerne. Videre opplyses det at et fåtall førere, mindre enn 0,1 %, ikke ble testet fordi de var åpenbart påvirkede og ble tatt hånd om av politiet uten å delta i vegkantundersøkelsen. I alt deltok 10835 førere i undersøkelsen. Færre enn 0,1 % av disse tilsvarende følgerig færre enn ca 11 førere. Det ble i rapporten fra 2010 (Elvik 2010A) forutsatt at 7 førere var så påvirkede at de ble tatt hånd om direkte av politiet og at alle disse hadde en promille over 1,0.

Fordelingen mellom de to promillenivåene over 1,0 (mellom 1,0 og 1,49 og 1,5 og over) ble skjønnsmessig anslått ved å anta at den relative fordelingen er den samme som i undersøkelsen fra 1981-1982.

Den tredje undersøkelsen om promillekjøring i Norge ble gjort i 2008-2009 i forbindelse med EU prosjektet DRUID, og omfattet både alkohol og narkotiske stoffer. Bilførere i hele landet inngikk i undersøkelsen, og til sammen ble det samlet inn 9 421 spyttprøver for videre analyser (Gjerde mfl. 2011). Deltagelse i undersøkelsen var frivillig, og ingen av dem forskerne testet ble anmeldt til politiet, selv om de testet positivt for alkohol. Spyttprøvene ble testet for rundt 30 ulike stoffer.

Basert på opplysninger gitt av undersøkelsens hovedforfatter hadde 0,27 % av førerne en promille på 0,2 eller mer. Dette omfattet 33 førere, av dem 27 der promillen ble målt av forskerne og 6 førere som var åpenbart berusede og ble tatt hånd om av politiet. Det må antas at alle disse hadde promille over 0,5. Følgelig antas det at opplysningene om promille mellom 0,2 og 0,49 er fullstendige. De 6 førerne uten oppgitt promille fordeles skjønnsmessig med 4 med promille mellom 1,0 og 1,49 og 2 med promille over 1,5. Trafikkarbeitets fordeling etter promillenivå i 2008-2009 blir dermed (avrundet til nærmeste to desimaler):

Promille mellom 0,2 og 0,49: 0,15 %

Promille mellom 0,5 og 0,99: 0,07 %

Promille mellom 1,0 og 1,49: 0,03 %

Promille over 1,5: 0,03 %

I 2012 ble det utført rundt 9 717 rusmiddelanalyser av bilførere mistenkt for å kjøre under påvirkning av alkohol eller narkotiske stoffer (Folkehelseinstituttet 2013). Av disse ble rundt 1 073 utført som pustetest (alkoholtest) med Intoxylizer av politiet, 3 504 blodprøver ble testet kun for alkohol av Folkehelseinstituttet. De øvrige 5 140 blodprøvene ble analysert for alkohol, rusgivende legemidler og narkotiske stoffer (Folkehelseinstituttet 2013). Det oppdages i gjennomsnitt rundt 3 ulike type stoffer i hver blodprøve.

2.4.4 Medikamenter og narkotika

Andelen av trafikkarbeidet som foregår med medikamenter eller narkotika der konsentrasjonen i blod er høyere enn grenseverdier som ble innført i 2012 er beregnet av Gjerde mfl. (2013). Andelen av trafikkarbeidet under påvirkning (over grenseverdier) av medikamenter eller narkotika i 2008-2009 var (stoffer i alfabetisk rekkefølge; kun stoffer der beregnet trafikkarbeid er mer enn null er tatt med):

Amfetamin: 0,07 %

Cannabis (THC): 0,49 %

Diazepam: 0,35 %

Flunitrazepam: 0,04 %

Kokain: 0,03 %

Metadon: 0,03 %

Metamfetamin: 0,11 %

Morfin: 0,02 %

Oxazepam: 0,06 %

Zopiklon: 0,63 %

2.4.5 Kjøre- og hviletid

Overholdelse av bestemmelsene om kjøre- og hviletid inngår som en av Statens vegvesens tilstandsundersøkelser. Opplysninger om brudd på bestemmelsene om døgnhvile og daglig kjøretid foreligger for hvert år fra 2003 til 2013 (Nygaard 2012 og 2014). Alle disse opplysningene bygger på avlesning av diagramskiver i fartsskrivere som registrerer om kjøretøyet er i bevegelse eller ikke.

Registreringsskjemaet som benyttes i forbindelse med tilstandsundersøkelsen for kjøre og hviletid ble endret i 2010, blant annet som en følge av endringer i et EU-direktiv. Det kontrolleres flere kjøretøy årlig enn før 2010. Statens vegvesen har fått bedre utstyr for å kontrollere fartsskriverne (Nygaard 2012). Kontrollørene har også fått utvidet opplæring i å gjennomføre kontroller av kjøre- og hviletidsbestemmelsene.

2.4.6 Bruk av håndholdt mobiltelefon

Bruk av håndholdt mobiltelefon i forbindelse med ulykker ble kartlagt i 1997, 2008 og 2013 (Backer-Grøndahl og Sagberg 2011, Sagberg 2013). Det ble benyttet såkalt ”indusert eksponering”, som betyr at andelen av trafikkarbeidet er anslått med utgangspunkt i data for førere som ble innblandet i trafikkulykker uten skyld. Opplysninger om ulykkesinnblandede førere fordelt etter skyld er hentet fra Gjensidige forsikring.

I alle tre undersøkelser er bruk av mobiltelefon oppgitt av bilistene. Det innebærer en fare for underrapportering. Den selvrapporterte bruken av mobiltelefon er derfor korrigert ved å bygge på resultater av undersøkelser der man enten har registrert bruk av mobiltelefon direkte med mikrokameraer i bilen eller ved hjelp av vegkantobservasjoner. Korreksjonene beskrives nærmere i avsnitt 3.6.

2.5 Andre relevante datakilder

Den årlige rapporten ”Transportytelser i Norge” (Farstad 2014) oppgir trafikkarbeidet i millioner kjøretøykilometer fordelt på ulike typer kjøretøy. Tidsrekken for trafikkarbeidet har et brudd i 1997 som skyldes endringer i beregningsgrunnlaget. Utviklingen i oppdagelsesrisiko er derfor kun studert for perioden etter 1997.

Denne endringen av datagrunnlaget betyr at når vi sammenligner med tidligere år vil tallene avvike noe fra de tallene som kom frem i 2010-rapporten (Elvik 2010A).

2.6 Beregning av oppdagelsesrisiko

Oppdagelsesrisikoen er beregnet som antall oppdagede forseelser per million kilometer kjørt i strid med loven, det vil si over fartsgrensene, uten bilbelte, med promille, under påvirkning av medikamenter eller narkotika, i strid med kjøre- og hviletidsreglene eller mens håndholdt mobiltelefon var i bruk.

Antall oppdagede fartsøvertredelser er summen av antall ilagte forenklede forelegg og antall anmeldelser. Anmeldelsene omfatter de groveste fartsøvertredelsene, som ligger utenfor det området det kan reageres mot med forenklede forelegg. Omfanget

av fartsovertredelser er angitt som det beregnede antall kilometer kjørt over fartsgrensen. Beregningene bygger på gjennomsnittstall for 2012 og 2013.

For manglende bruk av bilbelter er antall ilagte gebyrer brukt som mål på antall oppdagede tilfeller. Gebyrene kan ilegges både av politiet og av Statens vegvesen. Omfanget av overtredelser er beregnet som antall kjøretøykilometer der føreren ikke benyttet bilbelte. Beregningene bygger på gjennomsnittstall for 2012 og 2013.

Antall oppdagede tilfeller av promillekjøring er summen av antall positive utåndingsprøver og antall blodprøver der promille over 0,2 er påvist. For promillekjøring kan vi ikke oppgi nyere tall for oppdagelsesrisiko enn 2008-2009. Omfanget av promillekjøring er regnet i kilometer med utgangspunkt i andelene oppgitt i avsnitt 2.4.3 og gjennomsnittlig trafikkarbeid i årene 2008 og 2009.

Oppdagelsesrisikoen for kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika er beregnet på grunnlag av antallet positive funn som er oppgitt i Folkehelseinstituttets årlige rusmiddelstatistikk. Omfanget av kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika er anslått på grunnlag av vegkantundersøkelsen 2008-2009, se avsnitt 2.4.4 (Gjerde mfl. 2013).

Antall anmeldelser for brudd på kjøre- og hviletidsreglene er brukt som mål på antall oppdagede tilfeller. Utrykningspolitiets statistikk er benyttet som kilde. Omfanget av kjøring i strid med kjøre- og hviletidsreglene er beregnet på samme måte som i 2010, ved å bygge på betraktninger om hvor sterkt korrelert ulike typer lovbrudd er med hverandre (Elvik 2010A). Beregningene er gjennomsnitt for 2012 og 2013.

Antall ilagte forenklede forelegg for ulovlig bruk av mobiltelefon under kjøring er brukt som mål på antallet oppdagede tilfeller. Beregning av omfanget av kjøring der håndholdt mobiltelefon er brukt er relativt komplisert og ble drøftet inngående i rapporten i 2010.

2.7 Statistisk usikkerhet i beregnet oppdagelsesrisiko

Alle beregninger av oppdagelsesrisiko er usikre. Det er flere kilder til usikkerhet. Den viktigste kilden til usikkerhet, er at beregningene av omfanget av trafikkforseelser er usikre og til dels bygger på kilder som er ufullstendige. En annen kilde til usikkerhet, er at også tallet på oppdagede trafikkforseelser er usikkert.

Det er ikke kjent hvordan usikkerhet i det beregnede omfanget av forseelser best kan beregnes. Vi har derfor gjort den antakelse at både antall kilometer kjørt ulovlig og antall oppdagede forseelser kan betraktes som realiseringer (mulige utfall) av stokastiske variabler. I begge tilfeller er det antatt at de årlige tallene for oppdagede forseelser og kjørte kilometer i strid med loven representerer Poissonfordelte variabler med forventning lik de registrerte tall for oppdagede tilfeller og kjøretøykilometer per år. En slik antakelse er ikke urimelig, da det for alle forseelser er oppdaget minst flere hundre eller flere tusen tilfeller hvert år. Det registrerte antall kan da tolkes som et godt anslag på det forventede. Omfanget av lovbrudd er regnet i millioner kjøretøykilometer. Regnes også kjøretøykilometer som Poissonfordelt, blir standardavviket (standardfeilen til gjennomsnittet) lik kvadratroten av antall kjørte kilometer (regnet i millioner). Usikkerheten i oppdagelsesrisiko et gitt år kan dermed beregnes slik (Elvik 1985, Altman og Bland 2003):

N = antall oppdagede forseelser

K = ulovlig kjørte kilometer

$$\text{Standardfeil}\left(\frac{N}{K}\right) = \sqrt{\left(\frac{\sqrt{N}}{K}\right)^2 + \left(\frac{N}{K^2}\right) \cdot \sqrt{K}}^2$$

I 2012-2013 ble det reagert mot 196.330 fartsovertredelser (årlig gjennomsnitt) og kjørt 18.551 millioner kilometer over fartsgrensen (årlig gjennomsnitt). Det gir en oppdagelsesrisiko på 10,58 per million kjørte kilometer over fartsgrensen.

Når vi setter inn tallene for oppdagede fartsovertredelser og kjørte kilometer i formelen for standardfeil får vi:

$$\text{Standardfeil} = \sqrt{\left(\frac{\sqrt{196330}}{18551}\right)^2 + \left(\frac{196330}{18551^2}\right) \cdot \sqrt{18551}}^2$$

Kvadratrotten til 196.330 er 443,09. Det første uttrykket (før plusstegnet) blir dermed 0,00057. Det andre uttrykket (etter plusstegnet) blir 0,00604. Kvadratrotten av summen av disse to uttrykkene blir 0,08129. Det er standardfeilen til beregnet oppdagelsesrisiko i 2012-2013 (10,58). En tilsvarende beregning for 2004-2006 gir en standardfeil på 0,09472.

$SE(\text{diff})$ = standardfeil til forskjellen i oppdagelsesrisiko mellom periode 1 og periode 2

$$SE(\text{diff}) = \sqrt{SE_{N1}^2 + SE_{N2}^2}$$

I dette tilfellet blir dette: $\sqrt{0,08129^2 + 0,09472^2} = 0,125$.

Oppdagelsesrisikoen ble beregnet til 12,27 per million kilometer kjørt over fartsgrensen i 2004-2006 og 10,58 per million kilometer kjørt over fartsgrensen i 2012-2013. Differensen i oppdagelsesrisiko er $12,27 - 10,58 = 1,69$. Et 95 % konfidensintervall for denne differansen er $1,96 \cdot 0,125 = 0,24$. Nedgangen i oppdagelsesrisiko er dermed statistisk signifikant med et usikkerhetsområde fra 1,45 til 1,83.

2.8 Undersøkelse av trafikantenes opplevde oppdagelsesrisiko

I forbindelse med prosjektet er det utført en spørreundersøkelse om trafikantenes syn på ulike trafikkforsøelser. Undersøkelsen bygger på et utvalg av førerkortinnehavere for bil (klassene B og BE) trukket fra førerkortregisteret i september 2014. Det ble trukket et utvalg på 10.000 førerkortinnehavere. Utvalget er representativt for alle førerkortinnehavere i klassene B og BE med hensyn til alder, kjønn og bostedsfylke. Spørreundersøkelsen ble utført som telefonintervjuer der målet var å gjennomføre 1.000 intervjuer. Når dette antallet ble oppnådd, ble det ikke utført flere intervjuer. Nettoutvalgets representativitet for alle førerkortinnehavere er undersøkt og blir presentert i avsnitt 5.1.

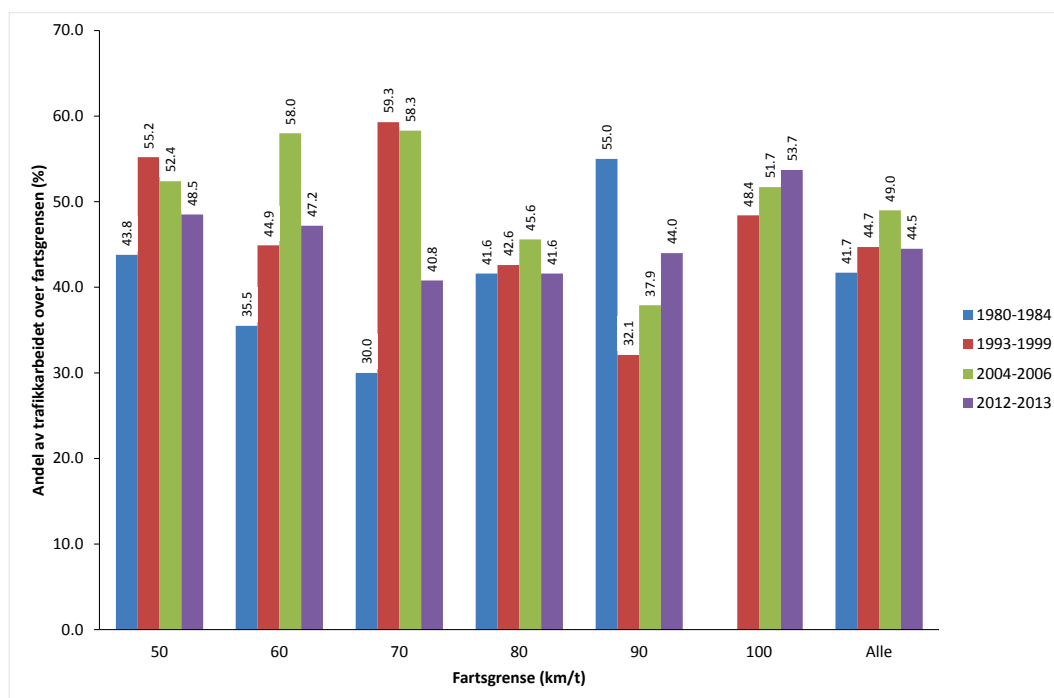
3 Omfanget av trafikkforseelser

3.1 Fartsovertredelser

Tabell 3.1 viser beregnet fordeling av trafikkarbeidet i millioner kjøretøykilometer på offentlig vei, fordelt etter om fartsgrensen er overholdt eller ikke. Kilden er data tilsendt fra Vegdirektoratet om gjennomsnittsfart og andel overtredelser ved ulike fartsgrenser. Tabellen omfatter kun de to siste perioder som er studert. Veger med fartsgrenser under 50 km/t er ikke inkludert, da det ikke finnes opplysninger om fartsovertredelser på disse vegene. Tabellen viser årlige gjennomsnitt i de to perioder den omfatter.

Tabell 3.1: Fartsnivå og fartsovertredelser i Norge, i periodene 2004-2006 og 2012-2013. Millioner kjøretøykilometer

Fartsgrense	Fartsnivå	2004-2006	2012-2013
Alle	Lovlig	18917	23139
	1-5 km/t over	14027	14260
	6-10 km/t over	2813	2903
	11-15 km/t over	1000	1054
	16-20 km/t over	254	263
	21-25 km/t over	46	52
	> 25 km/t over	17	19
	Andel over (%)		49,0
	Totalt	37074	41690
Inntil 60	Lovlig	5349	6773
	1-5 km/t over	5468	4889
	6-10 km/t over	979	965
	11-15 km/t over	211	287
	16-20 km/t over	22	49
	21-25 km/t over	2	5
	> 25 km/t over	1	2
	Andel over (%)		55,5
	Totalt	12033	12970
70 og over	Lovlig	13568	16366
	1-5 km/t over	8559	9371
	6-10 km/t over	1834	1938
	11-15 km/t over	789	767
	16-20 km/t over	231	214
	21-25 km/t over	44	47
	> 25 km/t over	16	17
	Andel over (%)		45,8
	Totalt	25041	28720



Figur 3.1: Andel av trafikkarbeidet over fartsgrensen fordelt på fartsgrenser og perioder. Prosent av trafikkarbeidet over fartsgrensen

Figur 3.1 viser utviklingen i fartsøvertredelser gjennom en lengre periode. Det har etter 2004-2006 stort sett vært nedgang i fartsøvertredelsene. Bare på veier med fartsgrense 90 eller 100 km/t har fartsøvertredelsene, regnet som andel av trafikkarbeidet, økt. I gjennomsnitt for alle veier med fartsgrense 50 km/t eller mer utgjorde kjøring over fartsgrensene 44,5 % av trafikkarbeidet i 2012-2013.

3.2 Manglende bruk av bilbelte

Tabell 3.2 viser beregnet andel bruk av bilbelter i 2004-2006 og 2012-2013. Trafikkarbeidet som utføres med og uten bilbelter er oppgitt i millioner kjøretøykilometer.

Tabell 3.2: Føreres bruk av bilbelter i lette biler fra 2004 til 2013. Kilde: Statens vegvesens tilstandsundersøkelser (Muskaug mfl. 2008, Nygard 2013A)

	2004-2006	2012-13
Bilførers bruk av bilbelte (%)		
Tett	85,9	95,5
Spredt	92,2	96,4
Motorvei	88,5	95,7
Totalt	89,8	95,9
Beregnet trafikkarbeid (millioner kjøretøykilometer)		
Med belte	35565	42670
Uten belte	4040	1824
Totalt	39605	44494

Bruken av bilbelter har økt over tid. Bruken totalt er beregnet som et vektet gjennomsnitt av bruk i tettbygde strøk, spredtbygde strøk og på motorveg. For perioden 2012-13 er vektene ca 47 % for tettsteder, ca 34 % for spredtbygd strøk og ca 16 % for motorveg.

3.3 Promillekjøring

Tabell 3.3 viser beregnet trafikkarbeid fordelt på promillenivåer i 1981-1982 (Glad 1985), 2005-2006 (Gjerde mfl. 2008) og 2008-2009 (Gjerde mfl. 2013).

Tabell 3.3: Trafikkarbeid fordelt på promillenivåer i 1981-82, 2005-06 og 2008-09. Millioner kjøretøykilometer

Promillenivå	1981-82	2005-06	2008-09
Under 0,2 (edru)	19394	36937	42183
0,2-0,49	61	74	62
0,5-0,99	26	37	27
1,0-1,49	16	15	14
1,5 og over	11	11	11
Alle med promille over 0,2	114	137	114
Totalt	19508	37074	42297

Trafikkarbeidet med promille mellom 0,2 og 0,5 i 1981-1982 er anslått skjønsmessig (Elvik mfl. 2012) på grunnlag av opplysninger gitt av Glad (1985) og fordelingen mellom promillenivåer i 2005-2006. Promillekjøring som andel av trafikkarbeidet har sunket over tid.

3.4 Bruk av narkotiske stoffer og medikamenter

To vegkantundersøkelser (Gjerde mfl. 2008, 2013) er brukt som kilder til å beregne trafikkarbeidet under påvirkning av narkotika eller medikamenter. I begge undersøkelser har forfatterne beregnet andelen av trafikkarbeidet under påvirkning av medikamenter eller narkotika og disse beregningene er lagt til grunn uendret.

Ved den første beregningen forelå det ingen grenseverdier for de konsentrasjoner av stoffene i blod eller andre kroppsvæsker som gjør at føreren regnes som påvirket. Slike grenser ble innført i 2012 (etter forslag i Mørland mfl. 2010). Den siste beregningen av omfanget av medikament- eller narkotikapåvirket kjøring tar utgangspunkt i grenseverdiene for påvirkning. Den første beregningen bygger i stor grad på strengere grenseverdier (lavere konsentrasjoner), noe som innebærer at en høyere andel av trafikantene kommer over grenseverdiene. De to beregningene er derfor ikke helt sammenlignbare.

Vi har likevel valgt å beholde beregningene slik de er presentert i vitenskapelige artikler i 2011 og 2013, da disse artiklene er de mest autoritative kildene og lett lar seg fremskaffe ved behov. Tabell 3.4 viser antall kjørte kilometer under påvirkning av ulike stoffer i 2005-2006 og 2008-2009.

Tabell 3.4: Trafikkarbeid under påvirkning av medikamenter eller narkotika. Millioner kjøretøykilometer

Stoff (alfabetisk)	2005-2006	2008-2009
Amfetamin	98	30
Cannabis	226	207
Diazepam	230	148
Flunitrazepam	Ikke inkludert	17
Kokain	45	13
Metadon	Ikke inkludert	13
Metamfetamin	45	47
Morfin	30	9
Oxazepam	90	25
Zopiklon	534	267
Alle stoffer	1298	774

Omfanget av kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika er tilsynelatende redusert fra 2005-2006 til 2008-2009. Det er imidlertid grunn til å tro at noe av forskjellen skyldes ulike grenseverdier for påvisning av stoffene ved kliniske analyser. De nyeste tallene refererer til grenseverdiene som ble innført i 2012 og viser dermed omfanget av ulovlig kjøring.

3.5 Brudd på regler om kjøre- og hviletid

Ifølge Statens vegvesens tilstandsundersøkelser (Nygaard 2012, 2013B) var det i perioden 2012-13 i gjennomsnitt 66,7 % som overholdt bestemmelsene om døgnhvil, 26,2 % hadde mindre brudd på reglene, mens 7,2 % hadde så alvorlige brudd på reglene at de ble anmeldt, se tabell 3.5. I samme periode var det 76,5 % som overholdt bestemmelsene om daglig kjøretid, mens 3,2 % hadde så alvorlige brudd på reglene at de ble anmeldt.

Tabell 3.5: Brudd på regelverket om døgnhvil og daglig kjøretid i 2012-13. Kilde: Nygaard 2012 og 2013B

Overholdelse av bestemmelser	Døgnhvil (%)	Daglig kjøretid (%)
Lovlig	66,7	76,5
Mindre alvorlige brudd	26,2	20,3
Alvorlige brudd, anmeldt	7,2	3,2

Kun anmeldte brudd på bestemmelsene er regnet som brudd på reglene. Som i undersøkelsen i 2010 antar vi at det er en viss korrelasjon mellom de to typene lovbrudd. Dersom det ikke er noen korrelasjon (de som begår den ene typen lovbrudd begår aldri den andre), er 10,8 % av trafikkarbeidet ulovlig. Dersom det er perfekt korrelasjon (alle som begår den ene typen lovbrudd begår også den andre), er 7,2 % av trafikkarbeidet ulovlig. Vi antar at korrelasjonen ligger midt mellom disse

yterpunktene. Det innebærer at 8,6 % av trafikkarbeidet utføres i strid med reglene om daglig kjøretid eller døgnhvil. Dette utgjorde 251 millioner kjøretøykilometer i 2012 og 254 millioner kjøretøykilometer i 2013.

På grunn av endrede kontrollrutiner i 2010 kan ikke tallene for 2012-13 uten videre sammenlignes med tall fra perioden før 2010.

3.6 Bruk av mobiltelefon under kjøring

I 2008 ble det anslått at 2,5% av trafikkarbeidet i Norge ble utført med håndholdt mobiltelefon (Elvik 2010A). Dette anslaget var basert både på norske og utenlandske undersøkelser.

Utgangspunktet for anslaget var en norsk undersøkelse (Backer-Grøndahl og Sagberg 2011) som viste at 0,20 % av førere som var innblandet i ulykker uten skyld oppga at de brukte en håndholdt mobiltelefon da ulykken skjedde. På bakgrunn av flere utenlandske undersøkelser, ble dette tallet vurdert som en underestimert andelen av trafikkarbeidet der håndholdt mobiltelefon benyttes.

En tilsvarende undersøkelse i 2013 (Sagberg 2013) viste at 0,07 % av førere som var innblandet i forsikringsmeldte ulykker uten skyld oppga at de brukte en håndholdt mobiltelefon ved ulykken. Dette er en kraftig nedgang fra 2008 (0,20% i 2008, 0,07 % i 2013).

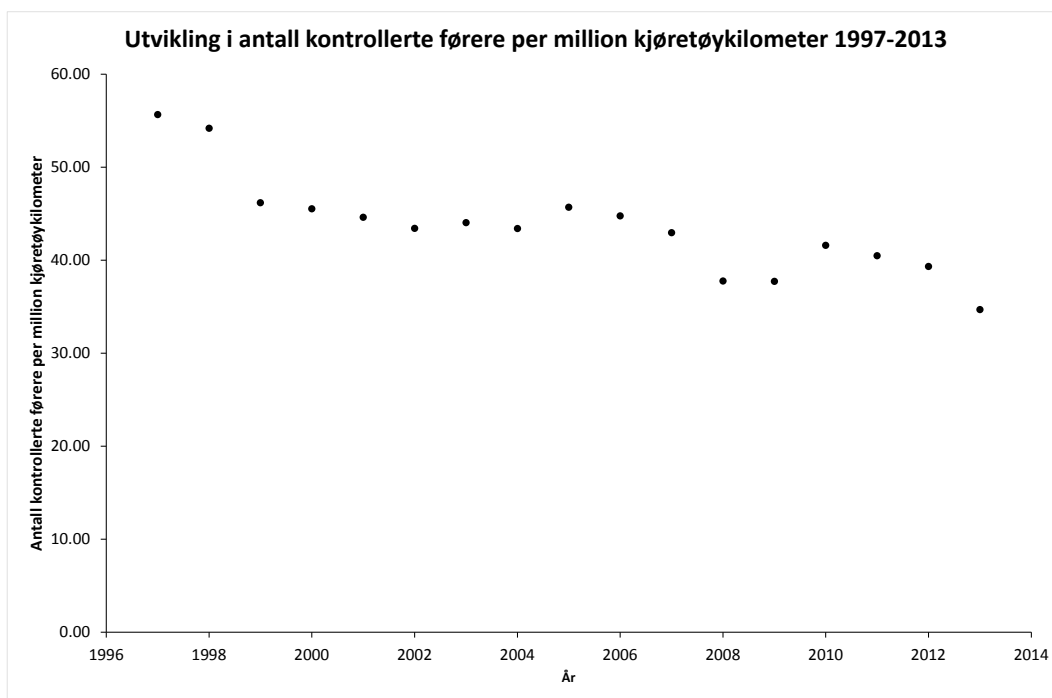
Storbritannia har den lengste og mest pålitelige tidsrekken av registreringer av bruk av mobiltelefon i trafikk. Opplysninger for årene 2002-2009 viste at mellom 1,0 og 1,7 % av førere av personbiler brukte håndholdt mobiltelefon under kjøring (Walter 2010). Det er dessverre ikke funnet nyere utgaver av denne undersøkelsen, som dekker årene etter 2009. Mellom 2002 og 2009 var det en tendens til synkende bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring i Storbritannia (bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring ble forbudt i Storbritannia i 2003). Tendensen snudde litt mot slutten av perioden, men bruken av håndholdt mobiltelefon tok seg ikke opp igjen til et like høyt nivå som ved begynnelsen av perioden.

De britiske tallene gir likevel grunn til å tro at det kan ha vært en nedgang i bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring de siste årene. For 2008 ble den oppgitte bruken av håndholdt mobiltelefon blant førere innblandet i ulykker uten skyld oppjustert med en faktor på $2,5\%/0,2\% = 12,5$ (Elvik 2010A). Benytter man samme faktor for 2013, gir det som resultat en beregnet bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring på 0,9 %. Det tilsvarer 400 millioner kjøretøykilometer i 2013. Dette er lagt til grunn ved beregning av oppdagelsesrisiko.

4 Oppdagelsesrisiko for ulike trafikkforseelser

4.1 Omfanget av politiets aktivitet og reaksjoner mot trafikkforseelser

Før vi beskriver utviklingen i oppdagelsesrisiko for de trafikkforseelser som inngår i undersøkelsen, vil vi gi en oversikt over utviklingen i omfanget av politiets kontrollaktivitet i trafikken og det totale antall reaksjoner mot trafikkforseelser. Som mål på kontrollenes omfang, er antall kontrollerte kjøretøy benyttet. Figur 4.1 viser antall kontrollerte kjøretøy per million kjøretøykilometer fra 1997 til 2013.

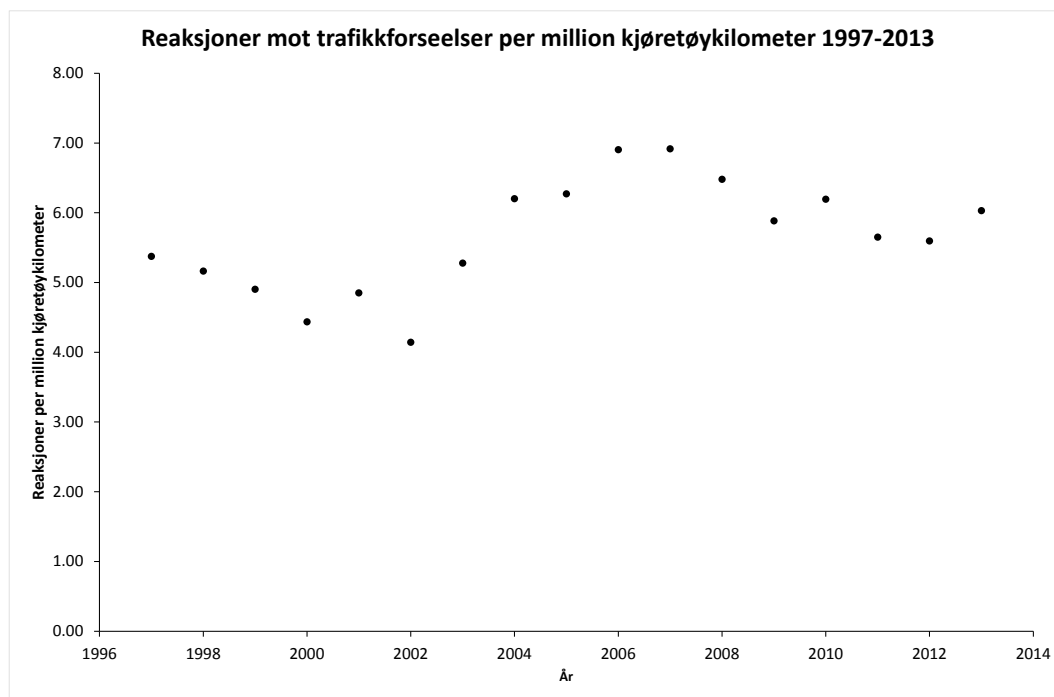


Figur 4.1: Antall kontrollerte kjøretøy per million kjøretøykilometer 1997-2013

Det har vært en nedgang i antall kontrollerte kjøretøy per million kjøretøykilometer fra 55,7 i 1997 til 34,7 i 2013. Hvis man regner omvendt, det vil si hvor mange kilometer man i gjennomsnitt kan kjøre mellom hver gang man blir stoppet i en kontroll, finner man at dette i 2013 var vel 28.800 kilometer. En bilfører som kjører 14.000 kilometer per år vil dermed, som et gjennomsnitt, kjøre i drøyt to år mellom hver gang han eller hun stoppes i en politikontroll.

Antall kontrollerte kjøretøy sier imidlertid lite om oppdagelsesrisiko eller om hvor effektive kontrollene er. Vi har derfor også studert utviklingen fra 1997 til 2013 når det gjelder antall reaksjoner mot trafikkforseelser, sett i forhold til trafikkomfanget

(millioner kjøretøykilometer). Det foreligger ingen statistikk over ilagte gebyrer som dekker hele denne perioden. Statistisk sentralbyrås statistikk over reaksjoner mot trafikkforseelser er derfor benyttet. Den omfatter forenklede forelegg og andre reaksjoner, men ikke gebyrer. Figur 4.2 viser antall reaksjoner mot trafikkforseelser per million kjøretøykilometer fra 1997 til 2013.



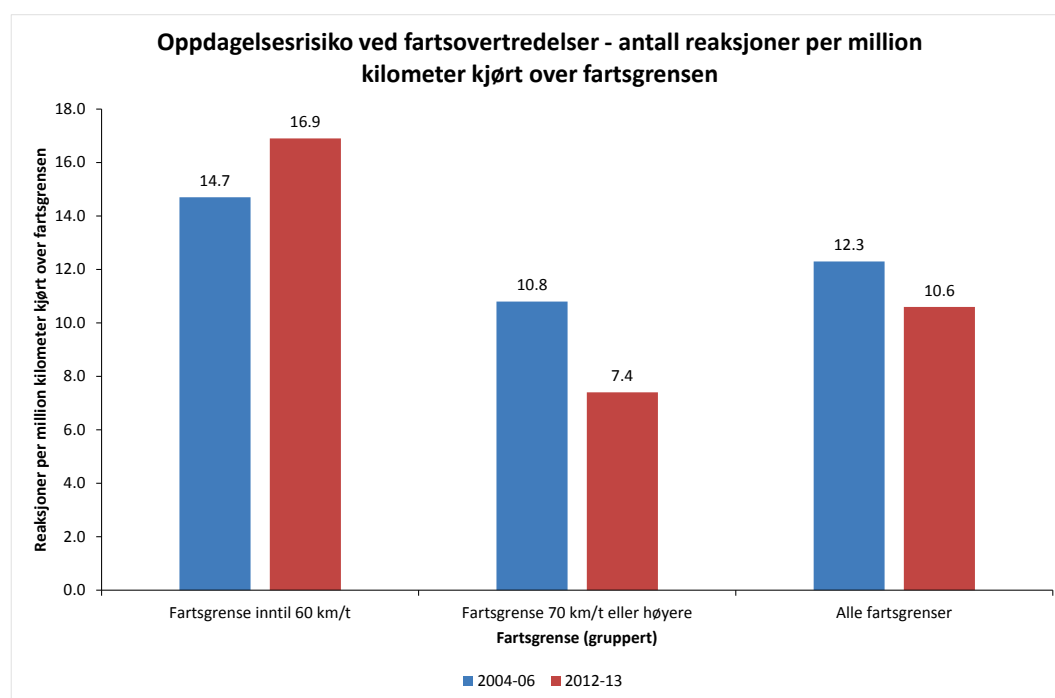
Figur 4.2: Antall reaksjoner mot trafikkforseelser per million kjøretøykilometer 1997-2013

Antall reaksjoner mot trafikkforseelser viser, i motsetning til antall kontrollerte kjøretøy per million kjøretøykilometer, ingen klar tendens over tid. Tallene svinger en del fra år til år, men ligger alt i alt høyere mot slutten av perioden enn i begynnelsen. Tallene viser imidlertid ikke oppdagelsesrisiko. For å studere oppdagelsesrisikoen må vi beregne antall reaksjoner i forhold til antall forseelser.

Kontroller ved ATK-punkter og ATK-strekninger kommer i tillegg til kontroller utført av polititjenestemenn som kilde til oppdagelsesrisiko. I prinsippet kan man tenke seg at redusert fartskontroll utført av polititjenestemenn kan oppveies med en økt bruk av punkt-ATK og streknings-ATK. Det er på denne bakgrunn utført en beregning av trafikkarbeidet som kan antas å være påvirket av ATK (Høye 2014B). Beregningen gjelder perioden 2009-2013. For 2009 ble det beregnet at 872 millioner kjøretøykilometer var påvirket av ATK. For 2013 var tallet 1286 millioner kjøretøykilometer. Dette representerer, henholdsvis, 2,1 % og 2,9 % av trafikkarbeidet. Det er, med andre ord, kun en liten andel av trafikken som er påvirket av ATK. For de 97,1 % av trafikken som i 2013 ikke foregikk på veger med ATK, er kontroller utført av polititjenestemenn den eneste kilden til oppdagelsesrisiko ved trafikkforseelser.

4.2 Fartsovertredelser

Figur 4.3 viser oppdagelsesrisiko ved fartsovertredelser i 2004-2006 og 2012-2013, regnet som antall reaksjoner (forenklede forelegg og anmeldelser) mot fartsovertredelser per million kjørte kilometer over fartsgrensen. Reaksjonene omfatter både reaksjoner gitt ved bemannede kontroller og reaksjoner etter passering av ATK-punkter.

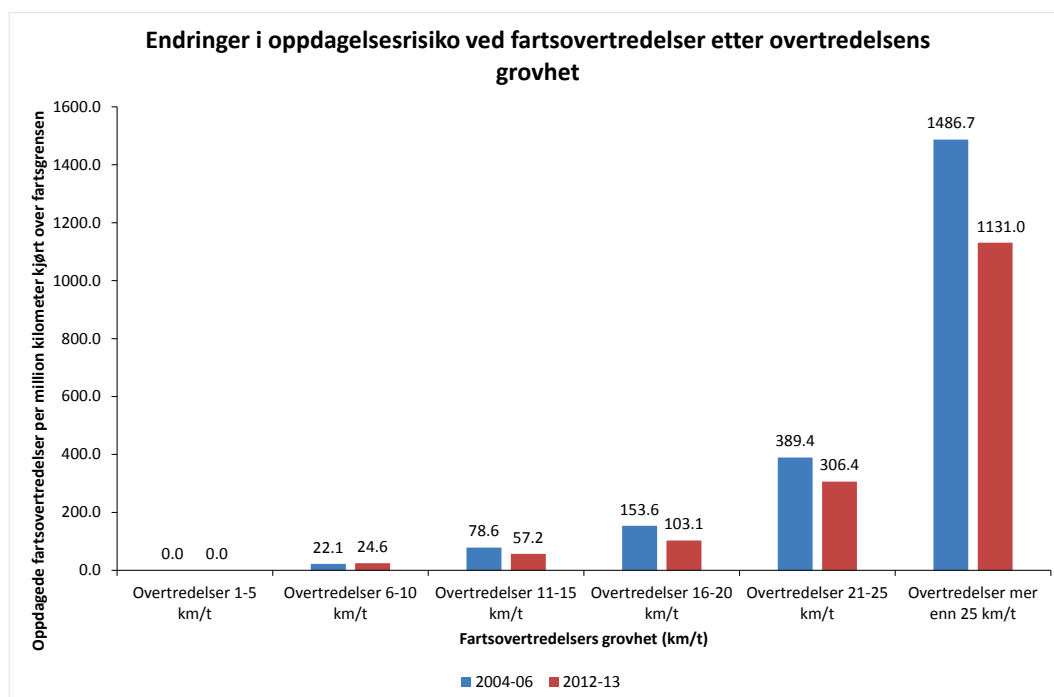


Figur 4.3: Oppdagelsesrisiko ved fartsovertredelser 2004-2006 og 2012-2013

Når alle fartsgrenser ses under ett, er oppdagelsesrisikoen ved fartsovertredelser redusert med om lag 14 % fra 2004-2006 til 2012-2013. Utviklingen har gått i motsatt retning mellom veger med fartsgrense inntil 60 km/t og veger med fartsgrense 70 km/t eller høyere. For veger med fartsgrense inntil 60 km/t er oppdagelsesrisikoen økt med 14 %. For veger med fartsgrense 70 km/t eller høyere er oppdagelsesrisikoen redusert med 31 %. Alle disse endringene er klart statistisk signifikante (på 1 % nivå eller lavere).

Veger med fartsgrense 90 eller 100 km/t er de eneste der andelen fartsovertredelser er økt fra 2004-2006 til 2012-2013. På veger med lavere fartsgrenser er andelen overtredelser redusert. Dette kan tyde på at endringer i andelen overtredelser kan ha sammenheng med endringer i oppdagelsesrisiko.

Oppdagelsesrisikoen ved fartsovertredelser varierer etter hvor grove de er. Jo større fartsovertredelse, desto høyere risiko. Vi har undersøkt endringer i oppdagelsesrisiko for fartsovertredelser med ulik grovhet. Vi gjør oppmerksom på at fordelingen av fartsovertredelsene etter grovhet er beregnet på en annen måte her enn i rapporten fra 2010 (Elvik 2010A). Beregningene for 2004-2006 ble gjort om igjen, slik at de kan sammenlignes med beregningene for 2012-2013. Figur 4.4 viser endringer i oppdagelsesrisiko etter overtredelsens grovhet.



Figur 4.4: Endringer i oppdagelsesrisiko ved fartsovertredelser etter overtredelsens grovhet

Mønsteret er svært likt i de to periodene. Oppdagelsesrisikoen er null ved fartsovertredelser inntil 6 km/t. Disse reageres det ikke mot, verken fra polititjenestemann eller ved ATK. Ved større fartsovertredelser øker oppdagelsesrisikoen med overtredelsens grovhet. Sammenligner man 2012-2013 med 2004-2006, ser man at oppdagelsesrisikoen er redusert ved alle overtredelsnivåer unntatt det laveste det reageres mot, 6-10 km/t. Ved de laveste overtredelsene er oppdagelsesrisikoen økt, ved de høyere er den redusert. Endringene i oppdagelsesrisiko er ikke statistisk signifikante (5 % nivå) for fartsovertredelser mellom 21 og 25 km/t eller over 25 km/t. Ved de øvrige overtredelsnivåer er endringene i oppdagelsesrisiko statistisk signifikante.

Grunnlagsmaterialet for beregningene viser at det først og fremst er flere reaksjoner som følge av passering av ATK-punkter som forklarer økningen i oppdagelsesrisiko ved de laveste fartsovertredelsene.

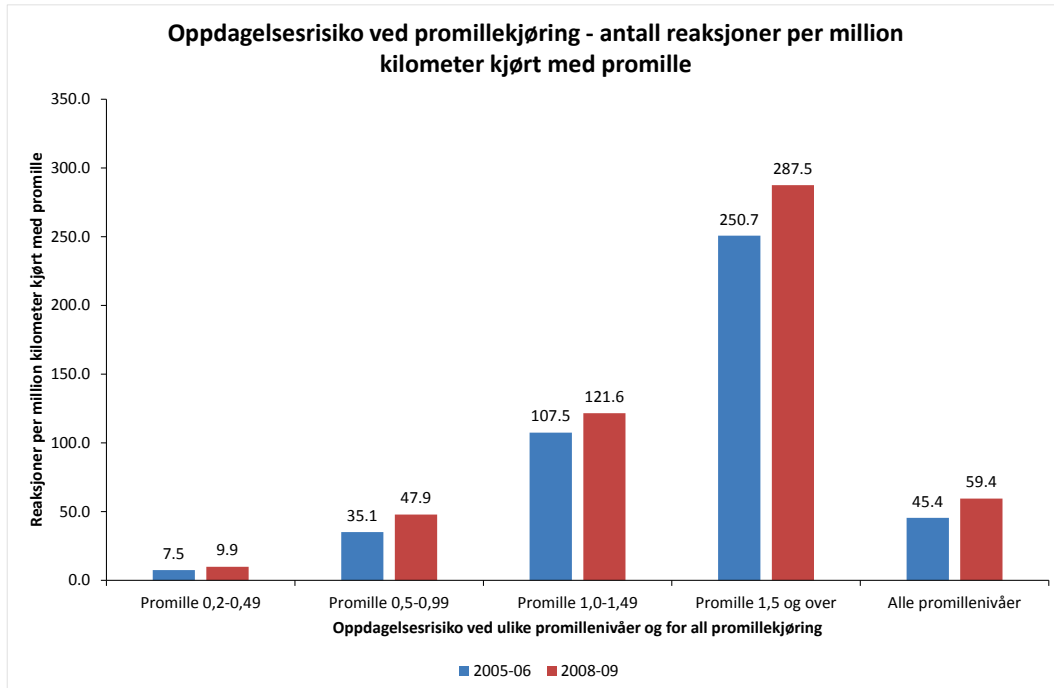
4.3 Manglende bruk av bilbelte

Oppdagelsesrisikoen for manglende bruk av bilbelte er beregnet til 18,7 oppdagede tilfeller per millioner kjørte kilometer uten bilbelte i perioden 2012-2013.

For perioden 2004-2006 ble oppdagelsesrisikoen beregnet til 13,0. Dette betyr at oppdagelsesrisikoen når det gjelder manglende bruk av bilbelte har økt. Økningen er klart statistisk signifikant (lavere enn 1 % nivå).

4.4 Promillekjøring

Figur 4.5 viser endringer fra 2005-2006 til 2008-2009 i oppdagelsesrisiko ved promillekjøring. Antall oppdagede tilfeller er beregnet på grunnlag av statistikk fra Utrykningspolitiet over antall utåndingsprøver og statistikk fra Folkehelseinstituttet over antall blodprøver.

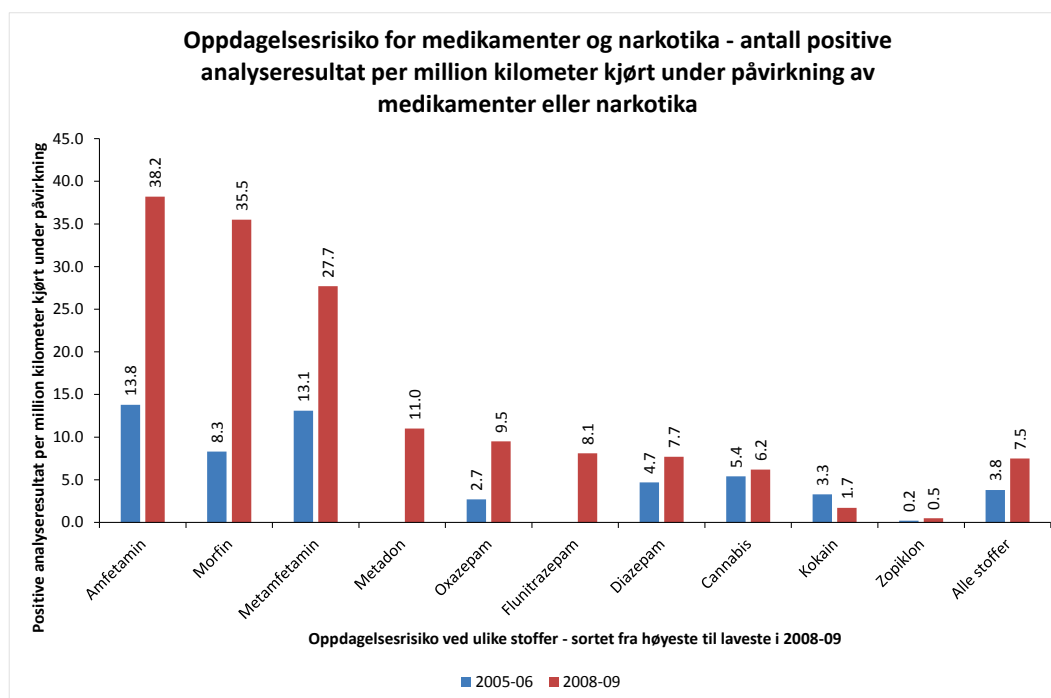


Figur 4.5: Endringer i oppdagelsesrisiko ved promillekjøring etter promillenivå

Oppdagelsesrisikoen er økt ved alle promillenivåer. Det er bare økningen for alle promillenivåer sett under (lengst til høyre i figuren) som er statistisk signifikant på 5 % nivå. Ingen av de andre endringene i oppdagelsesrisikoer statistisk signifikante.

4.5 Kjøring under påvirkning av medikamenter og narkotiske stoffer

Figur 4.6 viser endringer i oppdagelsesrisiko fra 2005-2006 til 2008-2009 for kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika. Oppdagelsesrisikoen er angitt ved antall positive analyseresultat regnet per million kilometer kjørt under påvirkning av vedkommende stoff.



Figur 4.6: Oppdagelsesrisiko ved kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika

Oppdagelsesrisikoen er økt for alle stoffer sett under ett (fra 3,8 til 7,5 per million kjørte kilometer under påvirkning av medikamenter eller narkotika) og for de enkelte stoffer unntatt kokain. Endringene i oppdagelsesrisiko er statistisk signifikante (5 % nivå) for alle stoffer sett under ett og for de enkelte stoffer unntatt cannabis og kokain. Grunnlagsmaterialet viser at den beregnede økningen i oppdagelsesrisiko først og fremst skriver seg fra at det beregnede omfanget av kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika er redusert fra 1.298 millioner kilometer i 2005-2006 til 774 millioner kilometer i 2008-2009. Antall positive funn i stoffer som inngår på begge tidspunkt økte fra 4.984 til 5.530.

Som tidligere nevnt er ikke de to beregningene helt sammenlignbare. Det er derfor også gjort en beregning for 2008-2009 der grensene for påvirkning var de samme som i 2005-2006 (Gjerde mfl. 2011). Den viser et noe høyere trafikkarbeid, 825 millioner kjøretøykilometer. Oppdagelsesrisikoen i 2008-2009 blir da 7,0 per million kilometer kjørt under påvirkning av medikamenter eller narkotika. Dette er imidlertid også en statistisk signifikant økning fra 2005-2006.

4.6 Brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene

Beregningene viser at oppdagelsesrisikoen ved brudd på bestemmelsene om daglig kjøretid og døgnhvile er redusert fra 1,5 per million ulovlig kjørte kilometer i 2006-2008 til 1,1 per million ulovlig kjørte kilometer i 2012-2013. Nedgangen er statistisk signifikant (5 % nivå).

4.7 Bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring

Oppdagelsesrisikoen ved bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring er økt fra 13,5 per million kilometer kjørt med mobiltelefon i 2008 til 48,7 per million kilometer kjørt med mobiltelefon i 2013. Økningen i oppdagelsesrisiko er klart statistisk signifikant (på lavere enn 1 % nivå).

4.8 Sammenfatning av endringer i oppdagelsesrisiko

Endringene i oppdagelsesrisiko ved trafikkforseelser går i ulike retninger for de forseelser undersøkelsen omfatter. Oppdagelsesrisikoen er redusert for fartsovertredelser og brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene. Likevel synes omfanget av begge disse forseelsene å ha blitt redusert de siste årene.

For promillekjøring er oppdagelsesrisikoen økt. Økningen er statistisk signifikant når alle promillenivåer ses under ett, men ikke for de enkelte promillenivåer hver for seg.

Oppdagelsesrisikoen er økt de siste årene for de øvrige forseelser, det vil si manglende bruk av bilbelte, kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika og bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring. I alle disse tilfellene er hovedgrunnen til dette at omfanget av forseelsene er redusert, ikke at antallet reaksjoner mot dem har økt så mye.

For manglende bruk av bilbelter, er antall reaksjoner redusert fra 52614 i 2004-2006 til 34103 i 2012-2013. Når oppdagelsesrisikoen likevel har økt, skyldes det at antall kilometer kjørt uten bilbelte er redusert til under det halve fra 2004-2006 til 2012-2013. Dette kan i sin tur blant annet forklares med at flere og flere biler har bilbeltepåminnere (Høye, Bjørnskau og Elvik 2014). Hadde det vært kjørt like mange kilometer uten bilbelte i 2012-2013 som i 2004-2006, ville oppdagelsesrisikoen ha vært redusert.

Når det gjelder medikamenter og narkotika, er antall positive funn i analyser for de stoffer som inngikk på begge tidspunkt (2005-2006 og 2008-2009) økt fra 4984 til 5530. Her ville derfor oppdagelsesrisikoen ha økt selv med uendret omfang av kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika.

Reaksjoner mot bruk av håndholdt mobiltelefon økte fra 13433 i 2008 til 19513 i 2013. Selv med uendret omfang av ulovlig bruk ville oppdagelsesrisikoen her ha økt.

Normalt forventer vi at når oppdagelsesrisikoen går opp, går hyppigheten av forseelser ned, og omvendt. Resultatene foran tyder på at sammenhengene er mer kompliserte. Oppdagelsesrisikoen for fartsovertredelser har gått ned; det samme har omfanget av fartsovertredelsene.

Tendensen til nedgang i fart som er påvist de siste årene er ikke særnorsk. Det er funnet en tilsvarende tendens i Sverige (Trafikverket 2014) og Danmark (Vejdirektoratet 2014). Vi vet ikke hvordan oppdagelsesrisikoen for fartsovertredelser har utviklet seg i disse landene. Tendensen til lavere fart kan skyldes flere ting. For det første øker andelen eldre førere. Eldre førere har en tendens til å kjøre saktere enn andre førere. For det andre øker andelen elektriske biler og hybridbiler. Førere av slike biler kan være mer opptatt av å holde en fart som minimerer energiforbruket enn andre førere. Energiforbruket øker ved de høyeste hastighetene. For det tredje

kan dårlige økonomiske tider, som har slått sterkere ut i nesten alle andre land enn Norge, få enkelte førere til å kjøre på en drivstofføkonomisk måte for å spare penger.

Promillekjøring har lenge vært sosialt uakseptabelt i Norge. Ingen ting tyder på at disse sosiale normene er blitt svekket (Assum 2010).

4.9 Endringer i antall reaksjoner mot trafikkforseelser fordelt på kontrollinstans

Det er fire kilder til oppdagelsesrisiko ved trafikkforseelser:

1. Kontroller utført av Utrykningspolitiet
2. Kontroller utført av politidistriktene
3. Kontroller utført av Statens vegvesen
4. Automatisk trafikkontroll (ATK)

Tabell 4.1 viser antall reaksjoner mot trafikkforseelser på de to tidspunktene som sammenlignes i denne undersøkelsen.

Tabell 4.1: Antall reaksjoner mot trafikkforseelser – årlige gjennomsnitt 2004-2006 og 2012-2013

Forseelse	Tidspunkt	Reaksjoner	Tidspunkt	Reaksjoner
Fartsovertredelser	2004-06	222.848	2012-13	196.330
Herav politi	2004-06	92.574	2012-13	98.722
Andel UP (%)	2004-06	68.5	2012-13	88.9
Andel øvrig politi (%)	2004-06	31.5	2012-13	11.1
Herav ATK	2004-06	130.274	2012-13	97.608
Manglende bruk av bilbelte	2004-06	52.614	2012-13	34.103
Promillekjøring	2005-06	6.223	2008-09	6.769
Medikamenter og narkotika	2005-06	4.984	2008-09	5.530
Kjøre- og hviletid	2006-08	373	2012-13	275
Håndholdt mobiltelefon	2008	13.433	2013	19.513

Tabell 4.1 viser at antall reaksjoner har gått ned for alle forseelser unntatt promillekjøring og kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika og bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring. For fartsovertredelser har politiet opprettholdt antall reaksjoner (anmeldelser er regnet som en reaksjon gitt av politiet, siden en polititjenestemann må anmelde fartsovertredelser). Antall reaksjoner som følge av ATK er redusert. Videre har politidistriktene redusert reaksjoner mot fartsovertredelser; dette er kompensert av et økt antall reaksjoner fra Utrykningspolitiet (UP).

Tabell 4.2 viser en mer detaljert oversikt år for år i perioden 2002-2013. Tabellen viser at politidistriktene har redusert antall reaksjoner mot fartsovertredelser med omkring to-tredjedeler siden tidlig på 2000-tallet. Politidistriktene ilegger også færre gebyrer for trafikkforseelser enn fram til 2006. Alt i alt tyder tallene i tabell 4.2 på at politidistriktene har redusert kontrollvirksomheten i trafikken, mens Utrykningspolitiet har økt kontrollene, spesielt rettet mot fartsovertredelser.

Tabell 4.2: Antall reaksjoner mot trafikkforseelser, årlige tall, 2002-2013

År	Reaksjoner mot fartsovertredelser			Ruspåvirket kjøring		Gebyrer ilagt		Statens vegvesen
	Utryknings-politiet	Politi-distrikter	ATK	Utryknings-politiet	Politi-distrikter	Utryknings-politiet	Politi-distrikter	
2002	63880	31753		672	4640	16537	14242	
2003	62490	36773		626	4585	18562	16276	
2004	65426	35009	111323	576	5048	19948	14453	36354
2005	59579	26612	123787	689	5297	21284	16419	27661
2006	61569	24053	155708	753	5619	25834	19016	26603
2007	68947	23254	153628	673	6057	28491	17940	23239
2008	67926	15436	144029	665	5122	23905	16044	21286
2009	66095	13509	125788	708	5396	25390	14374	24251
2010	72810	12202	125150	679	5891	23479	14186	26319
2011	82107	11472	103928	739	5448	19835	13854	28936
2012	85113	10640	98917	892	5753	17503	12134	26290
2013	85329	10643	96297	943	5705	16073	9849	23488

5 Trafikantenes opplevde oppdagelsesrisiko

5.1 Spørreundersøkelse om opplevd oppdagelsesrisiko

For å undersøke bilisters syn på omfanget av ulike typer trafikkovertrедelser, og den subjektive oppdagelsesrisikoen ble det gjennomført en spørreundersøkelse. Spørsmålene som ble brukt i spørreundersøkelsen er gjengitt i Vedlegg 1.

Undersøkelsen ble utført som telefonintervjuer av Norstat AS etter oppdrag fra TØI. Det ble gjort 1.000 intervjuer blant personer med førerkort for bil i oktober 2014. Vi hadde et uttrekk på 10.000 personer fra førerkortregisteret, og av disse ble 5.237 forsøkt oppringt. Når vi trekker fra personer man ikke fikk tak i på telefon og feil i nummeropplysninger, fikk vi en svarprosent på 38 %.

Utvalgets representativitet fremgår av tabell 5.1. Fordelingen av de 1.000 intervjuene etter kjønn og alder er der sammenlignet med den tilsvarende fordeling blant innehavere av førerkort for bil (klassene B og BE).

I vårt utvalg er kvinnene underrepresentert, sett i forhold til andelen kvinner i befolkningen som har førerkort i klasse B eller BE, ifølge Statistisk sentralbyrås statistikk over førerkortinnehav i befolkningen (kalt populasjon i tabell 5.1; Statistisk sentralbyrå 2013). I 2010-utvalget (Elvik 2010A) var kvinnene noe overrepresentert (48,5%). Som i 2010 utvalget er de under 35 år noe underrepresentert. I årets utvalg er det litt flere som oppgir at de har en årlig kjørelengde på 20.000 kilometer eller mer. Rundt 20 % av utvalget oppga at de hadde en årlig kjørelengde på mer enn 20.000 kilometer, tilsvarende andel i 2010 var på 18 %. Menn oppga lengre årlige kjørelengder enn kvinner. Rundt 64 % av mennene i vårt utvalg oppga en årlig kjørelengde på 15.000 km eller lengre, tilsvarende andel blant kvinnene var på 33 %.

Tabell 5.1: Sammenligning av utvalg og populasjon i undersøkelse om opplevd oppdagelsesrisiko. Prosent

Alder (år)	Utvalg (%)			Populasjon (%)		
	Menn	Kvinner	Alle	Menn	Kvinner	Alle
18-24	4,1	2,7	6,8	5,0	4,3	9,3
25-34	3,7	3,0	6,7	8,0	7,2	15,2
35-64	35,0	21,6	56,6	29,3	26,9	56,2
65-74	13,5	6,8	20,3	6,5	5,7	12,2
75- og over	5,8	3,6	9,5	3,8	3,2	7,0
Sum (%)	62,2	37,8	100	52,5	47,5	100,0
N	618	376	994	1 639 054	1 480 393	3 119 447

5.2 Resultater fra spørreundersøkelsen

Tabell 5.2 viser svarene på spørsmålet om man har blitt stoppet og kontrollert i trafikken i løpet av det siste året. 77 % av respondentene oppgir at de ikke har blitt stoppet i kontroll det siste året. Rundt 15 % har blitt stoppet en gang, mens 8 % oppgir at de har blitt stoppet mer enn en gang. Dette er mer eller mindre likt med det som ble oppgitt i 2010 undersøkelsen (77 vs 78,5 % hadde aldri blitt stoppet). Andelen som oppgir at de har blitt stoppet minst en gang øker med årlig kjørelengde (unntak: 15.000-20.000 km), den samme tendensen var dels også å finne blant respondentene i 2010.

Det var flere kvinner (85%) enn menn (72%) som oppga at de ikke hadde blitt stoppet i kontroll i løpet av det siste året. 10 % av mennene og 5 % av kvinnene oppga å ha blitt stoppet i kontroll mer enn en gang i løpet av det siste året. I og med at mennene oppgir lengre årlig kjørelengde enn kvinnene er det ikke uventet at de også har opplevd å bli stoppet i kontroll noe oftere.

Tabell 5.2: Svar på spørsmålet: Er du blitt stoppet og kontrollert i trafikken siste år? Svar fordelt etter intervjuedes årlige kjørelengde. Prosent

Prosentfordeling gruppert etter årlig kjørelengde (kilometer)						
Er du blitt stoppet og kontrollert siste år?	Alle spurte	Under 5000	5000-9999	10000-14999	15000-20000	Over 20000
Nei (%)	77,1	92,4	83,9	77,3	81,8	56,7
Ja, en gang (%)	14,7	6,7	10,7	15,6	12,6	24,1
Ja, mer enn en gang (%)	8,2	1,0	5,4	7,1	5,7	19,2
Sum (%)	100	100	100	100	100	100
N	1000	105	149	225	318	203

Svarmønsteret er rimelig. Svarene bekrefter det inntrykket mange trafikanter gir uttrykk for om at de kun sjelden blir kontrollert i trafikken. Dersom sannsynligheten for å bli kontrollert er den samme hvert år, kan man regne ut at det for en gjennomsnittsbilist tar 10 år å oppnå en sannsynlighet for å bli kontrollert som overstiger 90 % ($1 - 0,771^{10} = 0,926$).

Tabell 5.3: Hva har høyest oppdagelsesrisiko av fartsovertredelser, promillekjøring og manglende bruk av bilbelter? Svar fordelt etter intervjuedes årlige kjørelengde. Prosent

Prosentfordeling gruppert etter årlig kjørelengde (kilometer)						
Hva har høyest oppdagelsesrisiko?	Alle spurte	Under 5000	5000-9999	10000-14999	15000-20000	Over 20000
Fartsovertredelser > 10 km/t (%)	55,7	55,3	51,7	60,2	56,5	52,6
Promillekjøring med promille >0,2 (%)	7,7	10,7	10,9	9,0	5,4	6,1
Manglende bruk av bilbelter (%)	36,6	34,0	37,4	30,8	38,1	41,3
Sum (%)	100	100	100	100	100	100
N	982	103	147	221	315	196

Tabell 5.3 viser hvilke trafikkovertrедelser respondentene tror har høyest oppdagelsesrisiko, av fartsovertrедelser på over 10 km/t, kjøre med en promille på over 0,2 eller manglende bruk av bilbelte. Beregnet oppdagelsesrisiko for disse forseelsene i 2012-2013 var 89,9 per million kilometer over fartsgrensen for fartsovertrедelser, 59,4 per million kilometer med promille over 0,2 og 18,7 per million kilometer kjørt uten bilbelte. Oppdagelsesrisikoen er med andre ord klart høyest for fartsovertrедelser.

Rundt 56 % oppgir at oppdagelsesrisikoen er høyest for fartsovertrедelser på over 10 km/t og lavest når det gjelder oppdagelse av promille. Tilsvarende fordeling kom også frem i 2010 undersøkelsen, men da var andelen som oppga fartsovertrедelser noe høyere (61%). Andelen som oppgir at oppdagelsesrisikoen er høyest ved fartsovertrедelser varierer lite mellom førere med ulik årlig kjørelengde.

Det var en liten overvekt av kvinner som oppga at oppdagelsesrisikoen var høyest for fartsovertrедelser, men forskjellen var ikke statistisk signifikant.

Tabell 5.4 viser oppfatningene om hvorvidt høye fartsverskridelser har større oppdagelsesrisiko enn lave verskridelser. Det er beregnet at oppdagelsesrisikoen er omtrent 60 ganger høyere ved fartsovertrедelser på mer enn 20 km/t enn ved fartsovertrедelser på mindre enn 20 km/t. Det er derfor mest riktig å svare at oppdagelsesrisikoen er mye høyere, i tabell 5.4. I vårt utvalg oppga kun 30 % dette svaralternativet. Andelen som svarer riktig er mer eller mindre uavhengig av årlig kjørelengde. Det var noen flere menn enn kvinner som svarte riktig på dette spørsmålet, men forskjellen var ikke statistisk signifikant.

Tabell 5.4: Oppfatning av forskjell i oppdagelsesrisiko mellom fartsverskridelser på mindre enn 20 km/t og fartsverskridelser på mer enn 20 km/t. Svar fordelt etter intervjuedes årlige kjørelengde. Prosent

Prosentfordeling gruppert etter årlig kjørelengde (kilometer)						
Forskjell i oppdagelsesrisiko for fartsverskridelse >20 km/t vs <20 km/t	Alle spurte	Under 5000	5000-9999	10000-14999	15000-20000	Over 20000
Litt mindre (%)	5,7	6,1	9,3	4,1	5,5	5,0
Ingen forskjell (%)	31,5	32,3	33,8	32,9	29,6	31,2
Litt høyere (%)	32,3	35,4	30,9	32,0	32,5	31,7
Mye høyere (%)	30,5	26,3	25,9	31,1	32,5	32,2
Sum (%)	100	100	100	100	100	100
N	967	99	139	219	311	199

Utvalget fikk følgende spørsmål: Tenk deg en fører som hver dag i et år kjører 15 km/t over fartsgrensen på en veg med fartsgrense 80 km/t. Det er ikke fotoboks på vegen. Hvor stor tror du at sjansen er for at føreren blir tatt?

Dersom kontroller utført av polititjenestemenn er eneste kilde til oppdagelser, er oppdagelsesrisikoen beregnet til ca. 10 per million kilometer kjørt over fartsgrensen i intervallet 11-15 km/t. Vi anser dette intervallet som representativt for en overtrедelse på 15 km/t, siden politiet alltid vil trekke fra en sikkerhetsmargin ved

beregning av overtredelsens størrelse. Ved en oppdagelsesrisiko på ca. 10 per million kilometer, kan man i gjennomsnitt kjøre 100.000 kilometer over fartsgrensen mellom hver gang man oppdages. Gjennomsnittlig årlig kjørelengde per bil i Norge er ca. 13.000 kilometer. Legges dette til grunn, kan føreren forventes å bli tatt med ca. 7,7 års mellomrom ($100.000/13.000 = 7,69$). I utvalget er gjennomsnittlig kjørelengde beregnet til 19.895 kilometer. Dette er imidlertid påvirket av noen få svært høye svar. Mediankjørelengden er 15.000 kilometer per år. Legges dette til grunn, kan føreren forventes å bli tatt med ca. 6,7 års mellomrom. På grunnlag av disse anslagene, tolkes svarene «Han vil bli tatt hvert sjetten år» og «Han vil bli tatt hvert tiende år» som en realistisk oppfatning av oppdagelsesrisikoen.

Blant alle som har svart oppgir rundt 53 % at føreren vil bli tatt oftere enn hvert sjetten år, se tabell 5.5. Dette er en lavere andel enn tilsvarende tall for 2010 (61 %). Det er ingen klare tendenser til at svarene er påvirket av respondentens årlige kjørelengde, i motsetning til hva som var tilfellet i 2010-undersøkelsen. Det var heller ingen statistisk signifikante forskjeller mellom kvinner og menn i andelen som svarte at føreren vil bli tatt oftere enn hvert sjetten år.

Tabell 5.5: Oppfatning av sjansen for at en fører som hver dag i løpet av et år kjører 15 km/t over fartsgrensen i en 80-sone blir tatt. Svar fordelt etter intervjuedes årlige kjørelengde. Prosent

Prosentfordeling gruppert etter årlig kjørelengde (kilometer)						
Førers sjanse for å bli tatt	Alle spurte	Under 5000	5000-9999	10000-14999	15000-20000	Over 20000
Blir sikkert tatt (%)	17,2	15,7	20,3	21,3	14,1	15,9
Tatt hvert tredje år (%)	35,3	36,3	39,2	35,3	36,6	29,9
Tatt hvert sjetten år (%)	23,2	16,7	19,6	22,2	25,2	27,4
Tatt hvert tiende år (%)	13,3	14,7	9,1	12,2	12,7	17,4
Blir aldri tatt (%)	11,1	16,7	11,9	9,0	11,4	9,5
Sum (%)	100	100	100	100	100	100
N	973	102	143	221	306	201

Svarkategoriene kan omgjøres til en skala for opplevd oppdagelsesrisiko, ved at «Blir sikkert tatt» gis verdien 1,0, «Tatt hvert tredje år» gis verdien 0,33, «Tatt hvert sjetten år» gis verdien 0,17, «Tatt hvert tiende år» gis verdien 0,10 og «Blir aldri tatt» gis verdien 0,0. Gjennomsnittsverdien for opplevd oppdagelsesrisiko i 2014 blir da, alle kjørelengder sett under ett, 0,341. Tilsvarende verdi i 2010 var 0,401 (Elvik 2012). Legges det til grunn at føreren vil bli oppdaget i gjennomsnitt hvert 7,7 år, blir verdien for faktisk oppdagelsesrisiko 0,130. Tilsvarende verdi i 2010 ble beregnet til 0,133. Tallene kan tyde på at trafikantene tror at oppdagelsesrisikoen ved fartsøvertredelser er lavere i dag enn for fire år siden. Dette er i samsvar med tendensen til at oppdagelsesrisikoen ved fartsøvertredelser er redusert.

Tabell 5.6 angir respondentenes vurdering av hva som har høyest oppdagelsesrisiko: fartsøvertredelser på 10-15 km/t, promillekjøring med en promille på over 1,0 eller kjøring i amfetaminrus. Faktisk oppdagelsesrisiko, per million overtredelseskilometer, er beregnet til 57,2 for fartsøvertredelser, 194,6 for promillekjøring og 38,2 for amfetaminrus.

Beregninger viser at oppdagelsesrisikoen er høyest for kjøring med promille på over 1,0. Rundt 30 % har svart dette. At ikke flere har svart dette, kan muligens tilskrives førernes personlige erfaringer. Mange førere har kjørt for fort og en del av dem er blitt tatt for forseelsen og ilagt forenklet forelegg. Langt færre førere har kjørt med promille over 1,0 og har dermed ingen personlig erfaring med oppdagelsesrisikoen knyttet til denne forseelsen.

Tabell 5.6: Oppfatning om hva som har høyest oppdagelsesrisiko av fartsovertredelse på 10-15 km/t, kjøring med promille over 1,0 og kjøring i amfetaminrus. Svar fordelt etter intervjuedes årlige kjørelengde. Prosent

Prosentfordeling gruppert etter årlig kjørelengde (kilometer)						
Hva har høyest oppdagelsesrisiko?	Alle spurte	Under 5000	5000-9999	10000-14999	15000-20000	Over 20000
Fartsovertredelse 10-15 km/t (%)	56,8	49,0	52,7	55,9	59,5	60,7
Promillekjøring med promille >1,0 (%)	29,6	28,0	29,5	33,6	27,1	29,9
Kjøring i amfetaminrus (%)	13,6	23,0	17,8	10,5	13,4	9,5
Sum (%)	100	100	100	100	100	100
N	973	100	146	220	306	201

Ved utgangen av 2013 var det 343 aktive fotobokser i Norge, i tillegg var det 20 strekninger med streknings-ATK. Når respondentene ble spurt om å oppgi hvor mange fotobokser de trodde det var langs norske veier, ble dette kraftig overvurdert. Gjennomsnittlig oppgitt antall var 6.940; medianverdien var på 700 fotobokser. Dette er et mye høyere antall enn hva som ble anslått i 2010-undersøkelsen.

Tabell 5.7: Oppgitt antall fotobokser langs norske veier fordelt etter intervjuedes årlige kjørelengde. Prosent

Prosentfordeling gruppert etter årlig kjørelengde (kilometer)						
Oppgitt antall fotobokser	Alle spurte	Under 5000	5000-9999	10000-14999	15000-20000	Over 20000
Under 100 (%)	8,1	13,3	5,4	8,0	6,9	9,4
100-199 (%)	9,5	9,5	8,1	9,8	8,8	11,3
200-299 (%)	8,9	15,2	6,0	7,1	8,2	10,8
300-499 (%)	10,8	5,7	8,1	12,0	11,9	12,3
500-999 (%)	15,7	7,6	16,8	13,8	18,6	16,7
1000 eller flere (%)	47,0	48,6	55,7	49,3	45,6	39,4
Sum (%)	100	100	100	100	100	100
N	1000	105	149	225	318	203

Tabell 5.7 viser hvor mange fotobokser de spurte tror det er, fordelt på årlig kjørelengde. I underkant av 30 % av respondentene svarte at det er mindre enn 300 fotobokser, disse undervurderer antallet fotobokser. Svarene som ligger mellom 300-499 kan sies å ligge i riktig størrelsesorden. Det vil si at i overkant av 60 % av respondentene overvurderer antallet fotobokser. Dette er omtrent tilsvarende som i 2010-undersøkelsen. Kvinnene overvurderte antallet fotobokser i noe større grad enn hva mennene gjorde, men forskjellen var ikke statistisk signifikant.

Respondentene fikk også et åpent spørsmål der de ble spurt om hva som fikk dem til å tenke på muligheten for å bli stoppet i en trafikk kontroll. Rundt 90 % av respondentene svarte på spørsmålet, men svarene varierte en del fra person til person. Rundt 200 personer nevnte at *synlig kontrollvirksomhet*, synlig politi og personer med refleksvester fikk dem til å tenke på kontroll. I tillegg nevnte i underkant av 50 personer at synlige fotobokser eller skilting av fotobokser fikk dem til å tenke på kontroll. Rundt 100 personer oppga at de tenkte på muligheten for kontroll når de selv, eller de så at andre *kjøre for fort*. *Visse tidspunkter* (utfartshelger, helligdager, skolestart, helg, slutt på piggdekkseongen, større arrangementer) fikk også rundt 100 personer til å tenke på muligheten for en kontroll. Det ble også nevnt av rundt 50 personer at *visse steder* (utenfor skoler/skolevei, steder det hadde vært kontroll tidligere og ulykkesutsatte strekninger) fikk dem til å tenke på muligheten for en kontroll. Rundt 50 personer nevnte også at egen eller andres *ulovlige* (promille, ødelagt lys, glemt førerkort/vognkort) eller *hensynsløse kjøring* fikk dem til å tenke på muligheten for en kontroll.

5.3 Drøfting og oppsummering av spørreundersøkelsen

Svarene i spørreundersøkelsen viser i det alt vesentlige det samme mønster som i 2010. I den grad det er mulig å sammenligne opplevd og faktisk oppdagelsesrisiko, tyder undersøkelsen på at oppdagelsesrisikoen ved fartsovertredelser fremdeles overvurderes betydelig. I gjennomsnitt tror folk at en fører som kronisk overtrer fartsgrensen vil bli tatt av politiet nesten tre ganger så ofte som tilfellet faktisk er. Det er likevel grunn til å merke seg at den opplevde oppdagelsesrisikoen ved fartsovertredelser, gitt at det kun er politiet som kontrollerer, er redusert fra 2010 til 2014, og at avstanden mellom faktisk og opplevd oppdagelsesrisiko er mindre enn tidligere. På en skala fra 0 til 1, der 0 er en oppdagelsesrisiko på null og 1 betyr at man alltid oppdages, er gjennomsnittsverdien nå 0,34, mot 0,40 i 2010. Tilsvarende verdier for faktisk oppdagelsesrisiko er henholdsvis 0,13 (2014) og 0,13 (2010). Enhver slik skala er vilkårlig, men siden samme skala ble benyttet i begge undersøkelser, kan svarene sammenlignes.

Oppfatningene om omfanget av automatisk trafikk kontroll synes å ha gått i motsatt retning. I 2014 var det gjennomsnittlige antall ATK-punkter som ble oppgitt 6.940, mot 4.070 i 2010. Medianverdien for oppgitt antall ATK-punkter var 700 i 2014 og 480 i 2010. Det fantes 293 ATK-punkter i 2010 og 343 i 2013 (Høye 2014B). Vi vet ikke hvorfor antall ATK-punkter overvurderes så kraftig eller hvorfor graden av overvurdering synes å ha økt. Man kan likevel spekulere på om medieomtale av ATK kan ha bidratt til dette. Regjeringen som tiltrådte i 2013, ga uttrykk for en sterkere skepsis, spesielt til streknings-ATK, enn den tidligere regjeringen og dette har skapt en rekke medieoppslag. Medieoppslag kan i seg selv føre til at trafikantene blir mer oppmerksomme og legger merke til ATK-punkter de ellers muligens ville ha oversett.

Beregninger tyder på at andelen av trafikken som er berørt av ATK, det vil si trafikken innenfor en kilometer i hver retning av punkt-ATK eller på en strekning med streknings-ATK, har økt relativt mye de siste årene, selv om den fortsatt (2013) bare utgjør 2,9 % av trafikkarbeidet (Høye 2014B). Dette kan ha gjort trafikantene mer oppmerksomme på ATK. Statistikken viser en nedgang i antall forenklede forelegg som gis etter passering av ATK. Dette kan også tolkes som et tegn på at trafikantene er mer oppmerksomme og sørger for å senke farten slik at de ikke blir tatt.

Svarene i spørreundersøkelsen i 2014 viser gjennomgående en svakere sammenheng med kjørelengde enn svarene i 2010. Det er også små forskjeller i svar mellom kvinner og menn. Av denne grunn har vi ikke sett det som nødvendig å vekte svarene, selv om kvinner er underrepresentert i utvalget. Vekting vil ikke føre til nevneverdige forskjeller i svarfordelingene. Dessuten kan forskjeller i svar mellom kvinner og menn i stor grad knyttes til forskjeller i kjørelengde. Svarfordelinger for førere som oppgir ulik kjørelengde er oppgitt i alle tabeller foran.

6 Tiltak som kan redusere antallet trafikkforseelser

I dette kapitlet drøftes mulige tiltak som kan bidra til å redusere antallet trafikkforseelser i Norge eller øke oppdagelsesrisikoen ved slike forseelser. Rapporten fra 2010 (Elvik 2010A) inneholdt en utførlig drøfting av ulike tiltak. Vi har derfor konsentrert drøftingen her om nye tiltak eller tiltak der det har kommet ny kunnskap om virkninger etter 2010.

6.1 Veg- og trafikktekniske tiltak

Det finnes få veg- og trafikktekniske tiltak som kan påvirke hyppigheten av trafikkforseelser. Fartsvisningstavler er et tiltak som har vist seg å påvirke både fart og ulykker. Det finnes to typer fartsvisningstavler.

Den ene typen gir opplysninger om det enkelte kjøretøys fart («Din fart: 85 km/t»). Ifølge Trafikksikkerhåndboken (Høye mfl. 2012) kan slike skilt redusere fartsøvertredelsene. Det er også funnet nedgang i ulykker på mellom 30 og 50 % på strekninger med slike fartsvisningstavler (Høye mfl. 2012).

Den andre typen fartsvisningstavler gir opplysninger om andelen av trafikantene som i en viss periode, for eksempel en uke, overholdt fartsgrensen («85 % holdt fartsgrensen siste uke»). Slike skilt har også vist seg å redusere både fartsøvertredelser og ulykker, men foreliggende undersøkelser er gamle og har metodesvakheter som gir grunn til å tro at virkningen på ulykkene er overvurdert (Høye mfl. 2012).

Fartsvisningstavler har virkninger i et begrenset geografisk område. De kan trolig sammenlignes med punkt-ATK, der virkninger i beste fall kan påvises noen få kilometer (2-3) fra stedet der fotoboksen, eller fartsvisningstavlen, er satt opp. Eldre nyttekostnadsanalyser (Elvik 2007) viste at fartsvisningstavler gir en nytte som er større enn kostnadene når årsdøgntrafikken er 5.000 eller mer. Det er om lag 3.300 kilometer riks- og fylkesveg som har en årsdøgntrafikk på 5.000 eller mer (Høye 2014A). I nyttekostnadsanalysen gjennomført av Elvik (2007), inngikk kostnader til fartsvisningstavlene og sparte ulykkeskostnader. Tidskostnader var ikke inkludert, da det ble forutsatt at tavlene primært reduserte fartsøvertredelser. Tidsgevinster oppnådd ved fartsøvertredelser kan ikke tillegges noen samfunnsøkonomisk nytteverdi, selv om de gir føreren en form for nytte eller glede (Elvik 2006).

Siden fartsvisningstavler primært har lokale virkninger, og bare vil være samfunnsøkonomisk lønnsomme på en liten del av vegnettet, vurderes de alt i alt som et lite lovende tiltak for å sikre bedre overholdelse av fartsgrensene og redusere antall ulykker. De kan trolig mest effektivt brukes på steder hvor høy fart er et lokalt problem.

6.2 Kjøretøytekniske tiltak

Det finnes mange kjøretøytekniske tiltak som kan redusere trafikkforseelser. Utviklingen av ny teknologi går her fort og kan etter hvert bidra til å redusere behovet for tradisjonell politikontroll betydelig.

Intelligent fartstilpasning (ISA) har eksistert i ca. 20 år. Det finnes ulike varianter av ISA (Vaa, Assum og Elvik 2012):

1. Varslende/informerende ISA: Systemet innebærer at føreren varsles om gjeldende fartsgrense og overtredelser av denne. Dette kan skje ved hjelp av lys- og/eller lyd signaler eller ved at en stemme leser en beskjed, for eksempel: ”Du kjører for fort – senk farten”.
2. Overstyrbar ISA: Det oppstår et mottrykk i gasspedalen når man forsøker å kjøre fortere enn fartsgrensen. Føreren kan overstyre dette ved å trykke gasspedalen ned. Til dette kreves minst 5 ganger større kraft enn man vanligvis har med foten på gasspedalen.
3. Tvingende ISA: Drivstofftilførselen til motoren styres elektronisk og strupes dersom man forsøker å kjøre fortere enn fartsgrensen. Strupingen fører ikke til at motoren stopper, men hindrer at man får tilført den økte mengde drivstoff som trengs for å øke farten. Føreren kan ikke overstyre et slikt system.

Alle disse systemene bygger på at bilens posisjon kan bestemmes ved hjelp av GPS (Globalt Posisjonerings System) og at informasjon om fartsgrenser er lagret på digitale kart som er elektronisk integrert i bilens instrumenter, gasspedal og regulering av drivstofftilførsel.

ISA er potensielt et meget effektivt tiltak. Tvingende ISA kan på det nærmeste eliminere farts overtredelser og redusere ulykkene. En nyttekostnadsanalyse (Vaa, Assum og Elvik 2012) tyder på at nytten ved å utstyre alle biler med ISA er større enn kostnadene. Dersom alle motorkjøretøy hadde tvingende ISA, kunne antall drepte reduseres med 19 %, antall hardt skadde med 13 % og antall lettere skadde med 6 %. Tiltak som kan stimulere til økt bruk av ISA drøftes i avsnitt 6.4.

Bilbeltepåminnere er vanlige i nye biler og vil fortsette å være det. Selv om tiltaket ikke tvinger noen til å bruke bilbelte, har det vist seg å være et meget effektivt tiltak for å øke bruken. I 2013 var gjennomsnittlig bilbeltebruk blant førere av lette biler 96,6 %. Bruken lå over 96 % både i tettbygd strøk, spredtbygd strøk og på motorveg. Mer effektive bilbeltepåminnere har utvilsomt bidratt til å øke bruken av bilbelter. Etter hvert som mer av trafikkarbeidet utføres av biler med beltepåminnere, vil behovet for bilbeltekontroller bli redusert. Beltepåminner er et billig tiltak. Nyttien er derfor klart større enn kostnadene (Elvik 2007).

Alkolås kan hindre alkoholpåvirket kjøring (Vaa, Assum og Elvik 2012). Teknologien i moderne alkolåser er meget pålitelig og systemet er vanskelig å lure (for eksempel ved at en annen person enn den som skal kjøre avgir utåndingsprøve). Det kan likevel ikke hindre all promillekjøring. Man kan, eksempelvis, starte turen edru men drikke under kjøring og oppnå promille før turen avsluttes. En litteraturgjennomgang (Elder mfl. 2011) viser 75 % reduksjon av pågripelser for promillekjøring blant førere som har alkolås installert. Virkningen på ulykkene er mindre kjent, men er trolig mindre enn virkningen på omfanget av promillekjøring. Grunnen er at det i de aller fleste forsøk med alkolås som hittil er gjort har vært frivillig å delta. Erfaring viser at det da er de mest motiverte, som tror at de har mulighet til å lykkes, som velger å

delta. Denne gruppen er, om man kan bruke et slikt uttrykk, den mest ansvarlige gruppen blant promillekjørerne og neppe den som har høyest ulykkesrisiko.

Alkolås er foreløpig for dyrt til at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å installere i alle motorkjøretøy. En nyttekostnadsanalyse av alkolås for promilledømte, der det ble antatt ulykker med førstegangsdømte ville bli redusert med 50 % og ulykker med førere med tilbakefallsdommer ville bli redusert med 15 %, fant at nytten var om lag dobbelt så stor som kostnadene (Vaa, Assum og Elvik 2012). Dersom alle promilledømte installerer alkolås, kan antall drepte reduseres med 4-5 per år, antall hardt skadde reduseres med ca. 10 per år og antall lettere skadde med 35-40 per år.

Andre kjøretøytekniske tiltak som kan nevnes er adaptiv cruisekontroll og feltskiftevarsler. Adaptiv cruisekontroll finnes i dag på en del av de dyrere bilmodellene. Det er et system som registrerer avstanden til forankjørende og hindrer at denne blir for kort. Kunnskapene om mulige virkninger på ulykkene av et slikt system er dårlige. Nyttetekostnadsanalyser tyder på at nytten er mindre enn kostnadene (Høye mfl. 2012).

En feltskiftevarsler kan varsle føreren ved ulovlig feltskifte (kryssing av sperrelinje). Systemet er kun varslende og hindrer ikke at et lovbrudd begås, men kan gjøre det mindre sannsynlig. Vi vet ikke hvor vanlig ulovlig feltskifte er i Norge eller hvor mange ulykker som har sammenheng med det. Det foreligger derfor ikke noe grunnlag for å gjøre en nyttekostnadsanalyse av tiltaket for norske forhold.

6.3 Kontrolltiltak

Selv om ny teknologi på lang sikt kan erstatte deler av dagens politikontroll, vil det ennå i mange år være behov for politikontroll i trafikken. En nyttekostnadsanalyse gjennomført av Elvik mfl. (2012) tyder på at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å øke politiets fartskontroller til 3,5 ganger dagens nivå. Dette er en meget stor økning, som neppe kan gjennomføres på kort sikt. Nyttetekostnadsanalysen viser at fartskontroll utført av polititjenestemenn er et effektivt tiltak som brukes for lite i dag.

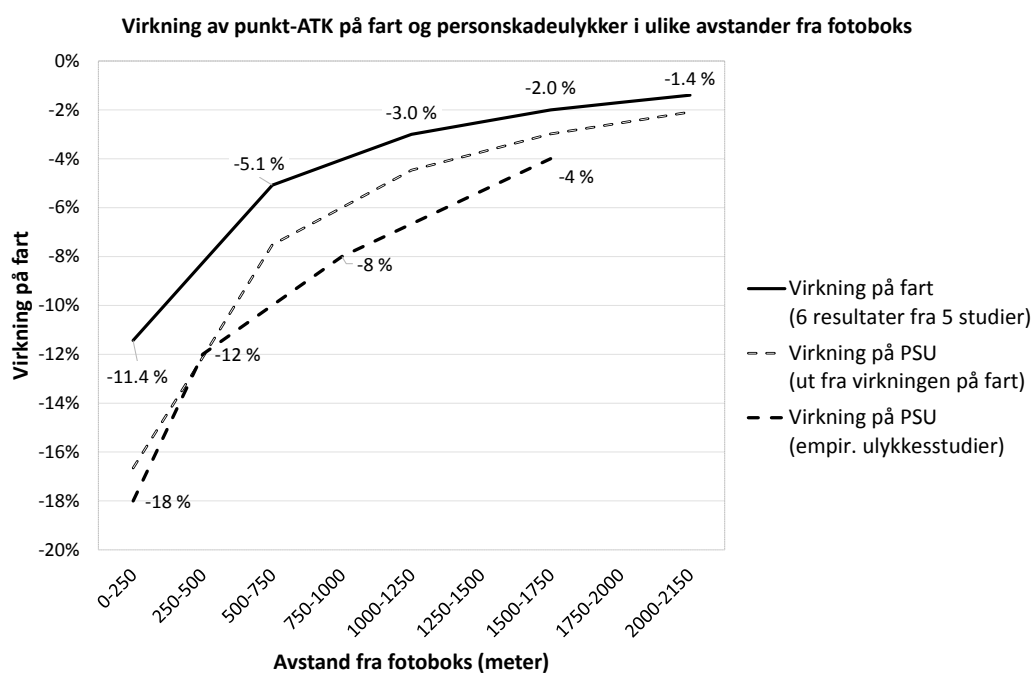
Kontroller rettet mot ruspåvirket kjøring er det enda mer lønnsomt å øke. Her tyder en nyttekostnadsanalyse (Elvik mfl. 2012) på at en økning til 4,5 ganger dagens nivå er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Andelen som ikke bruker bilbelte er høy blant drepte bilister (Haldorsen 2014). Selv om bruken av bilbelter i trafikken nå har passert 96 %, tyder nyttekostnadsanalyser på at også økt bilbeltekontroll er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Virkningene av streknings-ATK på fart og ulykker er nylig undersøkt (Høye 2014C). Undersøkelsen omfattet 14 strekninger med en samlet lengde på 67 kilometer. Undersøkelsen fant en nedgang på mellom 12 og 22 % i antall personskadeulykker og en nedgang på mellom 49 og 54 % i antall drepte eller hardt skadde. En foreløpig nyttekostnadsanalyse som bygger på disse virkningstallene tyder på at streknings-ATK kan gi større nytte enn kostnader når årsgjennsnittet er 3.000 eller mer. Omkring 6.200 kilometer riks- og fylkesveg har en trafikkmengde på 3.000 kjøretøy per døgn eller mer. Mer enn 60 % av trafikkarbeidet på riks- og fylkesveger utføres på disse vegene. I prinsippet er derfor streknings-ATK et tiltak som kan ha virkning for en betydelig større del av trafikken enn det har i dag, selv om det neppe er

realistisk at tiltaket kan iverksettes på alle veger med årsdøgntrafikk på 3.000 eller mer.

De norske erfaringene med streknings-ATK bekreftes av utenlandske undersøkelser (Høye 2014D). En metaanalyse fant at streknings-ATK i gjennomsnitt reduserer personskadeulykkene med 30 % og ulykker med drepte eller hardt skadde med 56 %. Den samme metaanalysen (Høye 2014D) oppsummerte også virkningene av punkt-ATK. I gjennomsnitt reduserer punkt-ATK antall personskadeulykker med vel 20 % og antall dødsulykker med ca. 50 %. I metaanalysen var det også mulig å studere hvordan virkningen av punkt-ATK på fart og ulykker varierte med avstanden til ATK-punktet. Figur 6.1 viser resultatene.



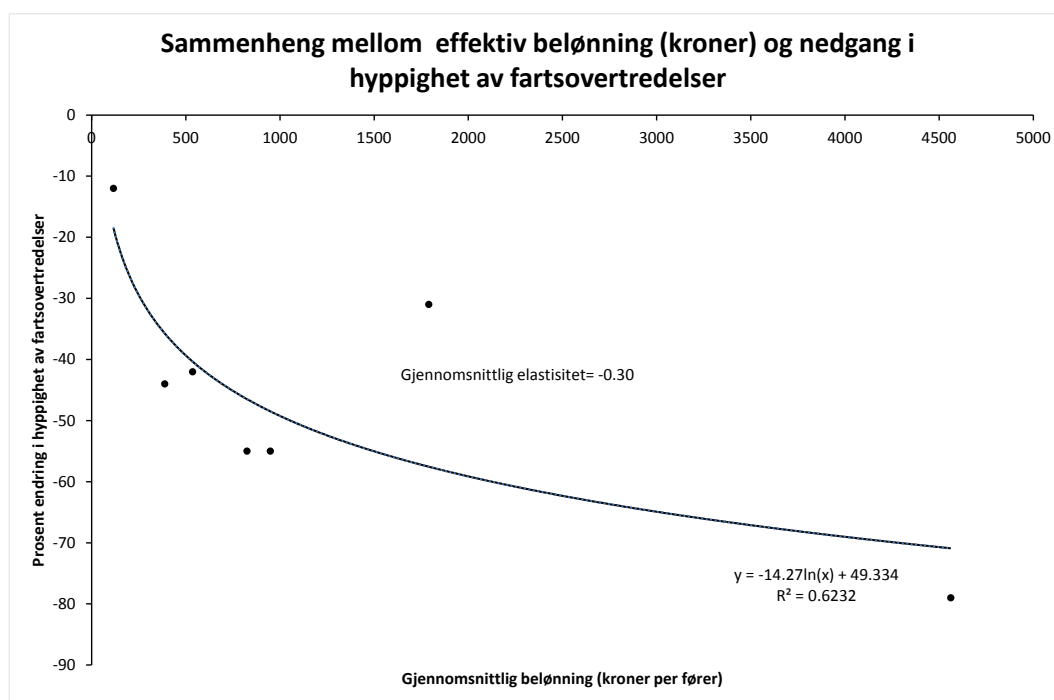
Figur 6.1: Virkninger av punkt-ATK i ulike avstander fra punktet der fotoboksen står. Kilde: Høye 2014D

Figuren viser at virkningene både på fart (øverste heltrukne kurve) og på ulykker (mørk stiplet linje) er størst i en avstand inntil 250 meter fra fotoboksen. Når avstanden er mer enn 2 kilometer er virkningen på fart, og dermed på ulykker, minimal (1,4 % reduksjon av fart). Punkt-ATK vil derfor aldri kunne få virkning på mer enn en liten andel av trafikkarbeidet, med mindre man utplasserer langt flere punkter enn i dag og plasserer disse så tett at trafikantene vil holde lavere fart også mellom punktene.

6.4 Forsikring/belønningsordninger

Kjøretøytekniske tiltak for å hindre trafikkforseelser, spesielt ISA, tilbys i dag ikke som standardutstyr av bilprodusentene og er lite etterspurt blant bilister flest. Et nærliggende spørsmål er om, og i så fall hvordan, man kan stimulere til økt bruk av ISA.

Internasjonalt er det de siste årene gjort en rekke forsøk der førere som har ISA montert i bilen er blitt belønnet for å overholde fartsgrensene. Erfaringene med disse forsøkene er oppsummert av Elvik (2014A, 2014B) og Elvik og Ramjerdi (2014). Kort oppsummert viser forsøkene at belønning virker. Man kan oppnå en betydelig nedgang i fartsøvertredelser ved å belønne førere for å overholde fartsgrensen. Figur 6.2 viser sammenhengen mellom størrelsen på «effektiv belønning» (se forklaring nedenfor) og prosent nedgang i fartsøvertredelser.



Figur 6.2: Virkninger av belønning på hyppighet av fartsøvertredelser blant bilførere

I figur 6.2 er beløp omregnet fra Euro til norske kroner med en kurs på 8,25 kroner per Euro. Den største oppnåelige belønningen i de forsøkene som inngår i figur 6.2 var 700 Euro (5.775 kroner; datapunktet er ikke vist i figuren da ingen førere oppnådde denne belønningen). For å oppnå denne belønningen måtte man helt avstå fra fartsøvertredelser. For hver fartsøvertredelse reduseres belønningen. Effektiv belønning kan defineres som den belønning man faktisk har oppnådd som følge av mindre fartsøvertredelser. Den største effekten som ble funnet var en reduksjon i fartsøvertredelser på 79 %. I figur 6.2 er det forutsatt at man da oppnådde 79 % av den maksimalt oppnåelige belønningen (79 % av 5.775 kroner).

En nedgang på nesten 80 % i fartsøvertredelsene virker ved første øyekast imponerende. Man ville langt på veg løse problemet med fartsøvertredelser dersom man kunne oppnå en slik nedgang blant alle førere.

Dessverre er det liten grunn til å tro at det er mulig å oppnå slike store effekter blant bilførere flest. De førere som meldte seg frivillig til forsøkene med belønning er ikke representative for førere flest. I det svenske forsøket (Hultkrantz og Lindberg 2011) lå fartsøvertredelsene blant deltakerne i forsøket på ca. 14 % før forsøket begynte. Dette gikk ned til ca. 8 % i løpet av forsøket. Det er en nedgang på drøyt 40 %, men bare på seks prosentpoeng. Å redusere andelen av kjøringen der man overtrer fartsgrensen fra 14 % til 8 % kan knapt kalles noen stor atferdsendring. På samme tid

lå andelen fartsovertredelser generelt i Sverige på 57 %. Førere som bare hadde 14 % fartsovertredelser var dermed betydelig mer lovlydige enn en typisk svensk bilist på dette tidspunktet. Datapunktet lengst ned til høyre i figur 6.2 skriver seg fra et dansk forsøk (Lahrman mfl. 2012). Gruppen som endret atferd mest reduserte fartsovertredelsene fra 17 % til drøyt 3 %. Det er en større atferdsendring enn i det svenske forsøket, men må likevel fortsatt betegnes som moderat.

Kort sagt: Det er de førerne som har minst behov for ISA som melder seg til slike forsøk. De er allerede meget lovlydige og vet dermed på forhånd at de ikke behøver å endre atferd så mye for å sikre seg belønningen.

Et annet problem er at det å belønne folk for ikke å bryte loven umulig kan benyttes som et generelt virkemiddel for å hindre lovbrudd. Det er, om ikke annet av praktiske grunner, vanskelig å tenke seg at man skal belønne folk for ikke å begå butiktktyveri, innbrudd eller voldtekt. Det normale er at man straffer lovbrudd etter at de er begått, ikke at man bestikker folk før lovbruddene er begått ut fra et fromt håp om de da heller aldri vil bli begått.

Dagens teknologi gir muligheter for langt mer effektive og rettferdige løsninger ved at man innfører avansert vegprising (Elvik 2010B). Fartsovertredelser kan da prises på grunnlag av den samfunnsøkonomiske kostnaden de representerer i form av økt ulykkesrisiko, økt støy og økt forurensning. En dataregistreringsenhet i bilen kan registrere og lagre data om fart under all kjøring, herunder fartsovertredelser. Oppdagelsesrisikoen ved fartsovertredelser vil bli 100 % og føreren vil alltid betale de samfunnsøkonomiske kostnadene ved fartsovertredelsene.

Vi tar selvsagt ikke standpunkt til om et slikt system bør innføres; vi bare peker på de muligheter det gir.

7 Drøfting og konklusjoner

Bakgrunnen for denne undersøkelsen er en interesse for å få vite hvordan oppdagelsesrisikoen for trafikkforseelser har utviklet seg de siste årene. Hvis det skulle vise seg at oppdagelsesrisikoen for de trafikkforseelser som bidrar mest til ulykker og skader er redusert, aktualiserer det behovet for tiltak som kan hindre at oppdagelsesrisikoen fortsetter å gå ned og helst snu tendensen.

Resultatene av undersøkelsen er blandede. Oppdagelsesrisikoen for fartsovertredelser er redusert når alle fartsgrenser ses under ett, men har økt for fartsgrenser inntil 60 km/t og gått ned for fartsgrenser på 70 km/t eller høyere. Samtidig har omfanget av fartsovertredelser gått ned. I den grad omfanget av fartsovertredelser påvirkes av oppdagelsesrisikoen, ser nedgangen i oppdagelsesrisiko foreløpig ikke ut til å ha ført til at fartsovertredelsene har økt. Strengt vet vi imidlertid ikke dette. Det kan ikke utelukkes at fartsovertredelsene hadde gått enda mer ned enn de faktisk har gjort dersom oppdagelsesrisikoen ikke hadde gått ned.

Data fra Danmark og Sverige viser nedgang i fart – og dermed sannsynligvis også i fartsovertredelser i begge land. I Frankrike er farten betydelig redusert de siste ti årene (Carnis og Blais 2013), men her kan en kraftig økning i bruk av ATK bidra til å forklare dette. I Storbritannia ser man også tegn til lavere fart, men mønsteret er ikke helt entydig (Department for Transport 2014).

Tendensen til lavere fart er noe nytt. I nesten hele bilismens historie har trafikkenes gjennomsnittsfart økt jevnt og trutt. De siste ti årene ser denne utviklingen ut til å være brutt. Spørsmålet er om tendensen til lavere fart vil fortsette. I så fall gir den nedgang i oppdagelsesrisiko ved fartsovertredelser vi har sett i Norge de siste årene muligens ikke grunn til stor bekymring. Man kan peke på en del utviklingstrekk som tilsier at fartsnivå og fartsovertredelser neppe kommer til å øke de nærmeste årene.

For det første kan det i årene framover ventes å bli flere elektriske biler og hybridbiler. Førere av slike biler er trolig mer opptatt av økonomisk kjøring enn andre førere og vil unngå store fartsovertredelser fordi det øker energiforbruket. For det andre øker andelen eldre førere. Eldre førere har ofte en tendens til å kjøre saktere enn førere i andre aldersgrupper. For det tredje øker trafikktettheten, slik at mer og mer av trafikken avvikes under forhold hvor man ikke kan velge fart fritt.

Det er likevel vanskelig å spå utviklingen. Tendensen til at bilene får sterkere motorer har ikke snudd. Det er heller ikke urimelig å tro at hvis det blir allment kjent at oppdagelsesrisikoen ved fartsovertredelser er i ferd med å bli svært lav, så vil det påvirke atferden. Det er fortsatt slik at trafikantene overvurderer oppdagelsesrisikoen ved fartsovertredelser, men de tror i dag at sjansen for å bli oppdaget av politiet er lavere enn for bare fire år siden. Så lenge man ikke satser betydelig på andre tiltak, må det alt i alt betraktes som ugunstig for trafikksikkerheten på lang sikt hvis oppdagelsesrisikoen ved fartsovertredelser fortsetter å synke.

Bortsett fra fartsovertredelser, er oppdagelsesrisikoen ved brudd på kjøre- og hviletidsreglene den eneste som har gått ned blant de forseelser som er studert her. Ikke desto mindre ser også omfanget av brudd på kjøre- og hviletidsreglene ut til å ha

gått ned. Det er følgelig vanskelig å trekke noen klar konklusjon med hensyn til om den reduserte oppdagelsesrisikoen er et alvorlig problem eller ikke.

For de øvrige forseelser som er studert – manglende bruk av bilbelter, promillekjøring, kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika, og bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring – har oppdagelsesrisikoen økt de siste årene. Alle de fire forseelsene er redusert de siste årene.

Økt bruk av bilbelter er en generell trend. Bruken av bilbelter blant førere og forsetepassasjerer ligger nå på 94-98 % i flere land, se for eksempel Walter (2010) for Storbritannia, Trafikverket (2014) for Sverige og grunnlagsdata samlet av IRTAD for flere land (96 % i Australia i 2011; 99 % i Tsjekkia i 2011; 96-99 % (avhengig av vegtype) i Frankrike i 2011, og så videre). Beltepåminnere er standardutstyr i nye biler og vil i årene som kommer høyst sannsynlig medvirke til at bruken av bilbelter vil holde seg på et høyt nivå, mellom 96 og 99 % er ikke usannsynlig. Ved dødsulykker er imidlertid manglende bruk av bilbelter fortsatt et stort problem. Noen ignorerer beltepåminneren eller tukler med den så den ikke virker. Gamle biler uten beltepåminner vil fortsatt rulle på vegene en del år. Det er følgelig for tidlig å si at beltekontroller kan legges ned.

Promillekontroller er nødvendige så lenge alkohol ikke er mer utbredt. Det er åpnet for å bruke alkohol i Norge, men tiltaket er kun i sin spede begynnelse. I første omgang tilbys alkohol til promilledømte. Det kan hindre tilbakefall, men det kan ikke hindre at man kjører med promille før man er blitt oppdaget. Promillekjøring er sjelden i Norge. Det er følgelig lite hensiktsmessig å organisere egne promillekontroller; man vil da få veldig mange negative funn for hvert positivt. Det er bedre å la en rutinemessig alkotest inngå ved enhver trafikkontroll.

Vi kan tenke oss at teknologi på lengre sikt reduserer behovet for politikontroll i trafikken. ISA og alkohol er modne teknologier som allerede i dag kan tas i bruk i stor skala. ISA er det rimeligste av disse systemene og koster ikke mer enn at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å installere dette i alle motorkjøretøy. Det er likevel lite sannsynlig at dette kommer til å skje med det første. Avansert vegprising som sikrer 100 % oppdagelsesrisiko ved fartsovertredelser er også teknisk mulig, men ikke et aktuelt tiltak med det første.

Flere og flere av elementene i teknologien for førerløse biler blir utviklet og prototyper av slike biler finnes allerede. En førerløs bil vil ikke kjøre med promille, vil alltid overholde fartsgrensene, vil alltid følge vikepliktsregler og kan programmeres slik at den ikke setter seg i bevegelse før alle som er om bord har tatt på seg bilbelte. Det springende punkt er om førere vil ønske slike biler eller om de vil foretrekke å fortsette som førere.

De viktigste resultater av undersøkelsen som er presentert i denne rapporten kan oppsummeres i følgende punkter:

1. Omfanget av seks trafikkforseelser er undersøkt. Det er fartsovertredelser, manglende bruk av bilbelte, promillekjøring, kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika, brudd på kjøre- og hviletid og bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring. Alle disse forseelsene begås i mindre grad nå enn for noen år siden.
2. Oppdagelsesrisikoen er de siste årene redusert for fartsovertredelser og brudd på kjøre- og hviletid.

3. Oppdagelsesrisikoen ved promillekjøring, manglende bruk av bilbelter, kjøring under påvirkning av medikamenter eller narkotika og bruk av håndholdt mobiltelefon under kjøring har økt de siste årene.
4. Trafikantene overvurderer sannsynligheten for å bli oppdaget av politiet ved fartsovertredelser og overvurderer kraftig antallet ATK-punkter på vegnettet.
5. Det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å sette opp fartsvisningstavler når trafikkmengden er over 5.000 kjøretøy per døgn.
6. Det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å øke politiets kontroller i trafikken til det tredobbelte av dagens nivå.
7. Det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å innføre streknings-ATK når trafikkmengden er over 3.000 kjøretøy per døgn.

8 Referanser

- Altman, D. J., Bland, J. M. 2003. Statistics Notes. Interaction revisited: the difference between two estimates. *British Medical Journal*, 326, 219.
- Assum, T. 2010. Reduction of the blood alcohol concentration limit in Norway – effects on knowledge, behaviour and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1523-1530.
- Backer-Grøndahl, A., Sagberg, F. 2011. Driving and telephoning: Relative accident risk when using hand-held and hands-free mobile phones. *Safety Science*, 49, 324-330.
- Carnis, L., Blais, E. 2013. An assessment of the safety effects of the French speed camera program. *Accident Analysis and Prevention*, 51, 301-309.
- Department for Transport. 2014. *Transport Statistics Great Britain 2013*. London, Department for Transport.
- Elder, R. W., Voas, R., Beirness, D., Shults, R., Sleet, D. A., Nichols, J. L., Compton, R. 2011. Effectiveness of ignition interlocks for preventing alcohol-impaired driving and alcohol-related crashes. A community guide systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 40, 362-376.
- Elvik, R. 1985. Beregning av den statistiske usikkerhet i tiltakenes nytte-kostnadsbrøk. Arbeidsdokument av 9.9.1985, prosjekt 1146, Trafikksikkerhetstiltak i Vest-Agder.
- Elvik, R. 2006. Are individual preferences always a legitimate basis for evaluating the costs and benefits of public policy? The case of road traffic law enforcement. *Transport Policy*, 13, 379-385.
- Elvik, R. 2007. Prospects for improving road safety in Norway. TØI rapport 897/2007. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Elvik, R. 2010A. Utviklingen i oppdagelsesrisiko for trafikkforseelser. TØI rapport 1059/2010. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Elvik, R. 2010B. Strengthening incentives for efficient road safety policy priorities: The roles of cost-benefit analysis and road pricing. *Safety Science* 48, 1189-1196.
- Elvik, R. 2012. Actual and perceived risks of apprehension for speeding in Norway. *Transportation Research Record* 2281, 26-31.
- Elvik, R. 2014A. Rewarding safe and environmentally sustainable driving: a systematic review of trials. TRB paper 14-0296. Forthcoming in *Transportation Research Record*.
- Elvik, R. 2014B. Cost-benefit analysis of incentive systems rewarding compliance with speed limits. TRB-papir 14-0297. Forthcoming in *Transportation Research Record*.

- Elvik, R., Ramjerdi, F. 2014. A comparative analysis of the effects of economic policy instruments in promoting environmentally sustainable transport. *Transport Policy*, 33, 89-95.
- Elvik, R., Sogge, C. V., Lager, L., Amundsen, F. H., Pasnin, L. T., Karlsen, R., Fosli, K. 2012. Assessing the efficiency of priorities for traffic law enforcement in Norway. *Accident Analysis and Prevention*, 47, 156-152.
- Farstad, E. 2014. Transportytelser i Norge 1946-2013. TØI rapport 1359/2014. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Folkehelseinstituttet. 2009. Funn i blodprøver hos bilførere med mistanke om påvirkning 2008. Oslo, Folkehelseinstituttet.
- Folkehelseinstituttet. 2010. Rusmiddelstatistikk. Funn i blodprøver hos bilførere mistenkt for påvirket kjøring 2009. Oslo, Folkehelseinstituttet, Divisjon for retts toksikologi og rusmiddelforskning.
- Folkehelseinstituttet. 2013. Rusmiddelstatistikk. Funn i blodprøver hos bilførere mistenkt for påvirket kjøring i 2012. Oslo, Folkehelseinstituttet, Divisjon for rettsmedisin og rusmiddelforskning.
- Folkehelseinstituttet. 2014. Rusmiddelstatistikk. Funn i blodprøver hos bilførere mistenkt for påvirket kjøring 2013. Oslo, Folkehelseinstituttet, Divisjon for rettsmedisinske fag.
- Gjerde, H., Normann, P. T., Pettersen, B. S., Assum, T., Aldrin, M., Johansen, U., Kristoffersen, L., Øiestad, E. L., Christophersen, A. S., Mørland, J. 2008. Prevalence of alcohol and drugs among Norwegian motor vehicle drivers: A roadside survey. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1765-1772.
- Gjerde, H., Christophersen, A. S., Normann, P. T., Assum, T., Pettersen, B. S., Rognerud, A. J., Sabaredzovic, A., Mørland, J. 2011. Norske og europeiske resultater fra DRUID-prosjektet. Bruk av alkohol, narkotika og trafikkfarlige legemiddel blant bilførere i normal trafikk. FHI rapport 2011:6. Oslo, Folkehelseinstituttet.
- Gjerde, H., Christophersen, A. S., Normann, P. T., Assum, T., Øiestad, E. L., Mørland, J. 2013. Norwegian roadside survey of alcohol and drug use by drivers (2008-2009). *Traffic Injury Prevention*, 14, 443-452.
- Glad, A. 1985. Research on drinking and driving in Norway. A survey of recent research on drinking and driving and on drinking drivers. State-of-the-art report 15 (Yellow series). Oslo, Institute of Transport Economics.
- Haldorsen, I. 2014. Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2013. Statens vegvesens rapporter 302. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
- Hultkrantz, L., Lindberg, G. 2011. Pay-as-you-speed. An Economic Field Experiment. *Journal of Transport Economics and Policy*, 45, 415-436.
- Høye, A. 2014A. Utvikling av ulykkesmodeller for ulykker på riks- og fylkesvegnettet i Norge. TØI rapport 1323/2014. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Høye, A. 2014B. Beregning av antall kjøretøykilometer på veier med punkt- eller streknings-ATK 2009-2013. Arbeidsdokument av 16. august 2014. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

- Høye, A. 2014C. Evaluering av effekt på ulykker ved bruk av streknings-ATK. TØI rapport 1339/2014. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Høye, A. 2014D. Speed cameras, section control, and kangaroo jumps – a meta-analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 73, 200-208.
- Høye, A., Bjørnskau T., Elvik, R. 2014. Hva forklarer nedgangen i antall drepte og hardt skadde i trafikken fra 2000 til 2012? TØI rapport 1299/2014. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Høye, A., Elvik, R., Sørensen, M. W. J. og Vaa, T. 2012. Trafikksikkerhetskåndboken. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Lahrmann, H., Agerholm, N., Tradisauskas, N., Berthelsen, K. K., Harms, L. 2012. Pay as You Speed, ISA with incentives for not speeding: Results and interpretation of speed data. *Accident Analysis and Prevention*, 48, 17-28.
- Muskaug, R. mfl. 2008. Tilstandsundersøkelser 2008. Rapport TS 2009:2. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Veg og trafikkavdelingen.
- Mørland, J., Vindenes, V., Jordbru, D. R., Knapskog, A-B., Kvan, E., Mathisrud, G., Slørdal, L. 2010. Etablering av faste grenser for påvirkning av andre stoffer enn alkohol. Forslag til forbudsgrenser og straffeutmålingsgrenser for påvirkning av andre stoffer enn alkohol. Rapport fra faglig rådgivningsgruppe desember 2010. Oslo, Samferdselsdepartementet.
- Nygaard, L. M. 2012. Revidert notat - Tilstandsundersøkelse kap 5/2011. Brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene. 4. utgave. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
- Nygaard, L. M. 2013A. Tilstandsundersøkelse kap 1/2013 - Bruk av bilbelte. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
- Nygaard, L. M. 2013B. Revidert notat - Tilstandsundersøkelse kap 5/2013. Brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
- Nygaard, L. M. 2014. Revidert notat – Tilstandsundersøkelse kap5/2013. Brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene – sammenlignet med 2012. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
- Ragnøy, A. 2002. Automatisk trafikkontroll. Effekt på kjørefart. TØI rapport 573. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Sagberg, F. 2013. Distraksjon og trafikkulykker: Betydningen av mobiltelefon, ny teknologi, og andre forstyrrelser i og utenfor bilen. Arbeidsdokument av 10.10.2013. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Statistisk sentralbyrå 2013. Statistisk årbok 2013. Oslo/Kongsvinger, Statistisk sentralbyrå.
- Thune-Larsen, H., Veisten, K., Rødseth, K. L., Klæboe, R. 2014. Marginale eksterne kostnader ved vegtrafikk. TØI rapport 1307/2014. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Trafikverket. 2014. Analys av trafiksikkerhetsutvecklingen inom vägtrafik 2013. Publikation 2014:068. Borlänge, Trafikverket.
- Transportation Research Board. 1984. 55: A Decade of Experience. Special Report 204. Washington DC, Transportation Research Board, National Research Council.

Vejdirektoratet. 2014. Hastighedsbarometer. September 2014. København, Vejdirektoratet.

Vaa, T., Assum, T., Elvik, R. 2012. Førerstøttesystemer: Beregning av trafikksikkerhetseffekter ved ulike implementeringsnivåer. TØI rapport 1202/2012. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Walter, L. 2010. Seatbelt and mobile phone usage surveys: England and Scotland 2009. London, Department for Transport.

Vedlegg 1: Spørreskjema

Vi vil gjerne stille noen spørsmål om kontroll i trafikken. Med kontroll mener vi all kontroll utført enten av politiet eller av Statens vegvesen, samt automatisk trafikkontroll i form av fotobokser langs veien.

Spørsmål 1:

Har du siste år blitt stoppet og kontrollert i trafikken?

- Nei
- Ja, en gang
- Ja, mer enn en gang

Spørsmål 2:

Hva tror du det er størst sjanse for å bli tatt for av følgende forseelser? Nevn bare en av dem:

- Å kjøre mer enn 10 km/t for fort
- Å kjøre med promille over 0,2
- Å kjøre uten bilbelte

Spørsmål 3:

Tror du det er større sjanse for å bli tatt hvis man kjører mer enn 20 km/t for fort, enn hvis man kjører mindre enn 20 km/t for fort?

- Sjansen for å bli tatt er den samme – det er ingen forskjell
- Det er litt større sjanse for å bli tatt hvis man kjører mer enn 20 km/t for fort
- Det er mye større sjanse for å bli tatt hvis man kjører mer enn 20 km/t for fort
- Det er mindre sjanse for å bli tatt hvis man kjører mer enn 20 km/t for fort

Spørsmål 4:

Tenk deg en fører som hver dag i et år kjører 15 km/t over fartsgrensen på en veg med fartsgrense 80 km/t. Det er ikke fotoboks på veien. Hvor stor tror du at sjansen er for at føreren blir tatt?

- Han blir helt sikkert tatt minst en gang i løpet av året
- Han blir tatt omtrent en gang hvert tredje år
- Han blir tatt omtrent en gang hvert sjettede år
- Han blir tatt omtrent en gang hvert tiende år
- Han blir aldri tatt

Spørsmål 5:

Hva tror du det er størst sjanse for å bli tatt for av følgende forseelser? Nevn bare en av dem

- Å kjøre mellom 10 og 15 km/t for fort
- Å kjøre med promille over 1,0
- Å kjøre i amfetaminrus

Spørsmål 6:

Hvor mange fotobokser tror du det er langs norske veier?

----- (respondenten skal selv nevne et tall)

Spørsmål 7:

Hva får deg til å tenke på muligheten for kontroll i trafikken? Her kan du nevne flere ting

- Jeg tenker på det når jeg ser en kontroll
- Jeg tenker på det når jeg hører eller leser om kontroll
- Jeg tenker på det når jeg møter noen som er tatt i kontroll
- Jeg tenker sjelden på kontroll men vet at muligheten er der
- Jeg bryr meg ikke om hvor mye kontroll det er og tenker aldri på det

Spørsmål 8:

Omtrent hvor langt kjører du hvert år? Oppgi kilometer

----- (respondenten skal selv nevne et tall)

Spørsmål 9:

Hvor gammel er du?

----- (respondenten oppgir selv alder)

Intervjuene gjøres per telefon. Det spørres ikke om kjønn, men intervjueren noterer kjønn (jeg går ut fra at alle intervjuere hører kjønn av stemmen)

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no