



Bruk av alkohol, andre rusmidler og trafikkfarlige legemidler blant motorvognførere i normal veitrafikk på Østlandet i 2016-17

Avdeling for rettsmedisinske fag

Seksjon for rusmiddelforskning



© Oslo universitetssykehus

Utgitt av Oslo universitetssykehus
Avdeling for rettsmedisinske fag
Seksjon for rusmiddelforskning
26. juni 2018

Tittel:

Bruk av alkohol, andre rusmidler og trafikkfarlige legemidler blant motorvognførere i normal veitrafikk på Østlandet i 2016-17

Forfattere:

Håvard Furuhaugen
Ragnhild E. G. Jamt
Galina Nilsson
Vigdis Vindenes
Hallvard Gjerde

Bestilling:

Rapporten kan lastes ned som pdf på

<https://oslo-universitetssykehus.no/fag-og-forskning/nasjonale-og-regionale-tjenester/rettsmedisinske-fag>

Forsidebilde:

Darko Stojanovic/Pixabay.com (CC0 Creative Commons).

Forord

Grunnlaget for alt trafikksikkerhetsarbeid i Norge er nullvisjonen - en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller alvorlig skadde i trafikken. Dette er et ganske urealistisk mål på kort sikt, men vi skal likevel jobbe for å nå målet ved å sette inn ulike tiltak, skritt for skritt.

Ett av tiltakene er å redusere antall trafikkulykker som skyldes påvirkning av alkohol, narkotika eller trafikkfarlige legemidler. Da må også omfanget av rusmiddelbruk blant motorvognførere reduseres. Aktuelle tiltak har vært innføring av faste konsentrasjonsgrenser for andre rusmidler enn alkohol, bedre rusmiddelkontroller i trafikken, endring i forskrivning av trafikkfarlige legemidler, og informasjon til trafikantene om de nye reglene og kontrollaktivitetene.

For å følge utviklingen av rusmiddelbruk i trafikken skulle det gjennomføres en ny veikant-undersøkelse om rusmiddelbruk blant motorvognførere innen utgangen av 2017 ifølge «Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017». Planleggingen av studien startet høsten 2015, og datainnsamlingen ble gjennomført fra april 2016 til april 2017 i samarbeid med Utrykningspolitiet og trafikkorpset i Oslo politidistrikt. Vi vil takke dem for godt samarbeid.

Prosjektgruppen var organisert under Divisjon for rettsmedisinske fag ved Folkehelseinstituttet inntil januar 2017, da ble divisjonen virksomhetsoverdratt til Oslo universitetssykehus.

Prosjektet ble delfinansiert av Statens vegvesen – Vegdirektoratet, Samferdselsdepartementet og Helsedirektoratet, i tillegg til Folkehelseinstituttet og Oslo universitetssykehus.

Denne rapporten beskriver gjennomføringen av studien og de viktigste resultatene. Mer detaljert informasjon om statistiske metoder og lignede har blitt publisert i fagtidsskriftet *Traffic Injury Prevention* (<http://dx.doi.org/10.1080/15389588.2018.1478087>).

Oslo, 26. juni 2018

Hallvard Gjerde
Prosjektleder

Vigdis Vindenes
Seksjonsleder

Innhold

SAMMENDRAG	2
SUMMARY	3
1. INNLEDNING.....	4
2. METODER.....	5
2.1. Valg av geografisk område	5
2.2. Prøveinnsamling.....	6
2.3. Analyseprogram	9
2.4. Statistiske beregninger.....	11
2.5. Studiemateriale	11
2.6. Spørreskjema.....	12
3. RESULTATER	12
3.1. Oversikt over analysefunn.....	12
3.2. Analysefunn fordelt på tidsintervaller.....	14
3.3. Sammenligning med resultatene fra 2008-09.....	15
3.4. Estimering av andel over straffbarhetsgrensene i blod	18
3.5. Spenningsøkning.....	18
3.6. Fartsovertredelser	19
3.7. Trafikkulykker	20
4. DISKUSJON	21
4.1. Forskjeller i datamaterialet fra forrige studie	21
4.2. Redusert rusbruk i normal trafikk, økning i politiprøver	22
5. KONKLUSJON.....	22
REFERANSER	23
VEDLEGG 1: SPØRRESKJEMA.....	24

Sammendrag

Mål med studien: Å undersøke bruk av alkohol, legemidler og narkotika blant motorvognførere i normaltrafikk på Østlandet i 2016-17 og sammenligne resultatene med undersøkelsen som ble gjennomført i 2008-09 i de samme regionene.

Metoder: En «veikantundersøkelse» av bil-, varebil-, moped- og motorsykkelførere ble gjennomført fra april 2016 til april 2017 i samarbeid med Utrykningspolitiet og trafikorpset i Oslo politidistrikt. Studien ble gjennomført på utvalgte veistrekninger i Hedmark, Oppland, Akershus, Oslo og Buskerud. I systematisk utvalgte tidsperioder ble tilfeldige førere bedt om å avgi en spyttprøve og å svare på noen spørsmål om tidligere fartovertredelser, ulykker, og spenningsøkende atferd. Vi registrerte tidsintervall, geografisk region, aldersgruppe, kjønn og type kjøretøy. Kun anonyme data ble registrert, og deltakelsen var frivillig.

Spyttprøvene ble analysert for alkohol, narkotika og trafikkfarlige legemidler. Resultatene ble sammenlignet med resultater fra forrige tilsvarende undersøkelse, som ble gjennomført i 2008-09.

Resultater: Totalt ble 5556 førere spurt om å delta i undersøkelsen. Av disse var det 518 førere (9,3%, mot 6,2% i 2008-09) som ikke deltok, og fire spyttprøver inneholdt for lite materiale til å kunne analyseres. Dermed ble data og prøveresultater fra 5034 førere inkludert i studien. Femten førere (0,3%) som ble mistenkt av politiet for å være påvirket av alkohol eller andre stoffer, ville ikke delta, så resultatene fra denne studien er derfor minimumstall. Vi vet ikke hvor mange av disse 15 førerne som hadde rusmidler i blodet eller ble dømt for ruspåvirket kjøring. Resultatene fra undersøkelsen ble vektet (dvs. justert) slik at fordelingen av førerne i løpet av ukens tidsintervaller samsvarte med fordelingen av normal veitrafikk.

Forekomsten (vektet prevalens) av førere med alkoholkonsentrasjon over 0,2 promille var 0,2%, som var det samme som i studien fra 2008-09. Andel som testet positivt på trafikkfarlige legemidler var 3,0% og narkotika 1,7%, dette inneholder noen flere stoffer enn studien fra 2008-09 og er derfor ikke helt sammenlignbare. Stoffene som hyppigst ble funnet i spyttprøvene var tetrahydrocannabinol etter bruk av cannabis (1,3%) og sovemiddelet zopiklon (1,4%).

Andelen som testet positivt på benzodiazepiner (dvs. beroligende stoffer og noen sovemidler) var betydelig lavere enn i forrige studie: 1,3% i 2008-09 og til 0,5% i 2016-17. Andelen som testet positivt på amfetaminer ble redusert fra 0,5% til 0,2%. Det var ubetydelige endringer for andre stoffer. Kun én prøve testet positive på et nytt syntetisk rusmiddel.

Vi anslår at 0,7% av førerne hadde illegale stoffer i konsentrasjoner over de faste straffegrensene som ble innført i 2012/2016, og 1,1% hadde legemidler over straffegrensene. Vær oppmerksom på at en stor andel av dem som hadde trafikkfarlige legemidler over straffegrensene hadde brukt dem i forskrevne doser i henhold til resept, så andelen som kan bli dømt for ruspåvirket kjøring vil være betydelig lavere. I forrige studie anslo vi at 0,8% hadde illegale stoffer over straffegrensene og 1,5% hadde legemidler over straffegrensene, når vi kun inkluderte førere i de samme fylkene.

Konklusjoner: Andelen som hadde alkohol over straffegrensen på 0,2 promille var den samme som i 2008-09, mens andelen som testet positivt på benzodiazepiner eller amfetaminer var lavere. Det er flere grunner til at bruken av trafikkfarlige stoffer hadde blitt redusert: Innføring av faste straffegrenser for 28 stoffer og politiets forbedrede metoder for rusmiddelkontroll kan ha hatt preventiv effekt, og forskrivning av trafikkfarlige legemidler til motorvognførere har blitt redusert.

Summary

Objective: To study the use of alcohol and drugs among the general driving population in the south-eastern part of Norway in 2016-17 and to compare the findings with the results from a similar roadside survey in 2008-09.

Methods: A roadside survey of drivers of cars, vans, motorcycles and mopeds was performed from April 2016 to April 2017 in collaboration with the Mobile Police Service and Oslo Police District. We included five counties in south-eastern Norway. Samples of oral fluid (mixed saliva) were collected using the Quantisal™ Oral Fluid Collection Device. A questionnaire was used to record self-reported sensation seeking behaviour, previous speeding tickets and crash involvement. Age group, sex, time period and geographical region were recorded. Participation was voluntary and anonymous.

Oral fluid samples were analysed for alcohol, illicit drugs and psychoactive medicinal drugs. We compared the alcohol and drug findings with results from the previous survey, which was performed in 2008-09, for the same counties.

Results: Of the 5556 drivers who were asked to participate in the study, 518 drivers (9.3%, opposed to 6.2% in 2008-09) declined to participate, and four samples contained insufficient volume of oral fluid to be analysed; thus, 5034 drivers were included. Fifteen drivers (0.3%) suspected by the police for driving under the influence of alcohol or drugs refused to participate in the study, so the alcohol and drug findings therefore represent minimum values. We do not know how many of those 15 drivers who had drugs in their blood, or were sentenced for driving under the influence. Results for alcohol and drugs were weighted for over and undersampling as compared with the distribution of motor vehicles in random road traffic over the week.

The weighted prevalence of alcohol concentrations above the legal limit 0.2 g/kg was 0.2%, which is similar to the finding in the 2008-09 survey. The weighted prevalences of medicinal drugs and illicit drugs were 3.0% and 1.7%, respectively; those numbers included some more drugs than in 2008-09 survey and are therefore not comparable. The most prevalent illicit and medicinal drugs were tetrahydrocannabinol (1.3%) and zopiclone (1.4%).

The prevalences of benzodiazepines and amphetamines were significantly lower than detected in the 2008-09 survey: the proportion that tested positive for benzodiazepines was reduced from 1.3% in 2008-09 to 0.5% in 2016-17, while the proportion that tested positive for amphetamines was reduced from 0.5% to 0.2%. There were no significant changes for other drugs. Only one sample tested positive for a New Psychoactive Substance.

The estimated proportion of drivers with drug concentrations above the legal limits for illicit drugs was 0.7%. For medicinal drugs, the proportion was 1.1%; it is likely that many of those had used medicinal drugs in accordance with prescription, so few would have been convicted for drug impaired driving if apprehended by the police. The estimated proportions of drivers with illicit or medicinal drugs above the legal limits in the previous study were 0.8% and 1.5%, respectively.

Conclusions: The proportion of samples that tested positive for alcohol had not changed since 2008-09, whereas the proportions that tested positive for benzodiazepines and amphetamines were lower. There are several possible reasons for the reduction: implementation of legal limits for 28 drugs in 2012/2016, increased use of drug recognition tests, the implementation of drug screening instruments and automatic number plate recognition by the police since 2010, more focused enforcement of the DUI law, better information to drivers, and changes in drug prescriptions.

1. Innledning

Kjøring i ruspåvirket tilstand er en viktig risikofaktor for trafikkkulykker. Det er bred enighet om at alkohol påvirker kjøreferdighetene og kan medvirke til trafikkkulykker, men også bruk av illegale rusmidler eller rusgivende legemidler kan øke ulykkesrisikoen.

En stor andel av bilførerne som blir involvert i alvorlige trafikkkulykker er påvirket av alkohol eller andre stoffer. Blant bilførere som omkom i trafikkkulykker i perioden 2001-2010 og hvor det ble undersøkt for rusmidler i blodprøvene hadde 40% alkohol, narkotika eller trafikkkfarlige legemidler i konsentrasjoner høyere enn straffbarhetsgrensene [1, 2]. Blant omkomne førere hvor det ikke ble utført analyse av blodprøver var det mistanke om ruspåvirkning i 18% av tilfellene ifølge Statens vegvesens database. Vi anslår derfor at ca. 30% av omkomne bilførere har alkohol eller andre stoffer i blodet i konsentrasjoner over straffbarhetsgrensene [3].

Straffbarhetsgrenser for andre rusmidler enn alkohol i Norge ble innført i 2012 [4]. Konsentrasjoner i blod som svarer til 0,2 promille alkohol ble fastsatt for 20 rusgivende stoffer. I tillegg ble straffeutmålingsgrenser for 13 av disse innført, tilsvarende blodalkoholkonsentrasjon på 0,5 og 1,2 promille. I 2016 innførte man straffbarhetsgrenser for ytterlige 8 rusgivende stoffer.

Politiet har også endret praksis når det gjelder ruskontroller i trafikken, både ved å fokusere på tider og steder der rusbruk er mer vanlig, og ved at nye hjelpemidler har blitt tatt i bruk. I 2012 ble det tillatt å utføre tegn og symptom undersøkelse på bilførere med hensyn til rusmiddelbruk i større omfang enn tidligere. I 2015 tok politiet i bruk hurtigstest for narkotika og legemidler i spytt for å undersøke om mistenkte førere har brukt narkotika eller trafikkkfarlige legemidler. Ved mistanke om kjøring under påvirkning av legemidler eller narkotika tas en spyttprøve som analyseres med et instrument som politiet kan ha med i bilen (Dräger DrugTest 5000). Positivt utslag medfører at det tas blodprøve for analyse av narkotika og legemidler. Politiet har også tatt i bruk automatisk skiltgjenkjenning, som gjør at det blir lett å oppdage bilførere som tidligere er dømt for ruspåvirket kjøring eller narkotikaforbrytelser. Det har blitt informert om de nye grensene for narkotika og legemidler i radio, TV, aviser, tidsskrifter og på internett, og hurtigstestinstrumentet for narkotika og legemidler har blitt omtalt.

Kombinasjonen av faste grenser for narkotika og legemidler, endret praksis når det gjelder rusmiddelkontroller kombinert med informasjon i media vil ha preventiv effekt, og kan føre til at førerne vurderer at risikoen for å bli tatt for ruspåvirket kjøring er høyere enn tidligere.

I Norge forekommer promillekjøring relativt sjelden sammenlignet med andre land, men flere kjører med konsentrasjoner av narkotika eller legemidler over straffbarhetsgrensene som ble innført i 2012 og 2016. En nasjonal studie av kjøring etter bruk av alkohol, narkotika og trafikkkfarlige legemidler ble gjennomført i 2008-09 der nesten 10 000 motorvognførere avga spyttprøver som ble analysert for slike stoffer. Totalt hadde 0,2% av førerne over 0,2 promille alkohol i spyttet, og tilsvarende i blodet. Totalt hadde 3,2% trafikkkfarlige legemidler i spyttprøven mens 1,5% hadde narkotiske stoffer i prøven. Basert på resultatene ble det anslått at 1,3% hadde konsentrasjoner av legemidler i blodet som var høyere enn straffbarhetsgrensene, og 0,6% hadde narkotika i blodet over straffegrensene på nasjonal basis [5]. I dette estimatet ble det ikke tatt hensyn til at de fleste som hadde trafikkkfarlige legemidler i blodet, hadde lave terapeutiske nivåer i samsvar med forskrivning, og ville derfor ikke nødvendigvis ha blitt straffet dersom politiet hadde tatt prøve av dem.

Bruk av spyttprøver for testing av rusbruk har hatt en økende interesse de siste årene. Bruk av spyttprøver har noen fordeler over blod- og urinprøver når det kommer til selve prøveinnsamling; De er lette å

håndtere, man trenger ikke assistanse fra helsepersonell for å ta prøvene, man trenger ikke spesielle fasiliteter, og de er vanskelige å manipulere. Spyttprøver brukes til å påvise et relativt nylig inntak av rusmiddel (siste timer), i motsetning til urinprøver hvor det er spor av rusmidler fra flere dager tilbake, og for cannabis i flere uker. Resultater fra spyttprøver kan imidlertid ikke brukes som en fullverdig erstatning for blodprøver. Konsentrasjonene av rusmidler i spytt reflekterer ikke konsentrasjonene man finner i blod. En positiv spyttprøve sier derfor lite om påvirkning, men det indikerer et nylig inntak av stoff. Det er derfor ikke mulig å beregne nøyaktig mengde narkotika eller legemiddel i blodet til enkeltpersoner basert på analyse av en spyttprøve.

Det har tidligere blitt gjennomført fire veikantundersøkelser for kartlegging av rusbruk blant tilfeldige trafikanter i Norge. Den første studien ble gjennomført i 2003-04 og inkluderte 410 førere fra to byer [6]. Den andre studien fra 2005-06 inkluderte ca. 10 000 førere i Sørøst-Norge [7, 8]. Den tredje studien var en del av det europeiske DRUID-prosjektet som inkluderte ca. 10 000 førere fra Sørøst-, Vest-, Midt- og Nord-Norge [5, 9] (det er brukt ulike grenseverdier for positive analysefunn i de to rapportene fra DRUID-prosjektet, derfor er det oppgitt ulike prosentandeler av positive analysefunn). Den fjerde studien ble gjennomført i Nord-Norge i 2014-15 og inkluderte ca. 3000 førere [10].

Ifølge «Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017» [11] burde det gjennomføres en oppfølgingsstudie av rusmiddelbruk i normal trafikk i løpet av planperioden for å følge utviklingen over tid. På bakgrunn av dette ble en ny veikantstudie iverksatt med prøveinnsamling i fra april 2016.

Hovedmålet med undersøkelsen var å kartlegge bruken av alkohol og andre rusgivende stoffer blant tilfeldige trafikanter på Østlandet, og å sammenligne funnene med studien fra 2008-09 for å avgjøre om bruk av psykoaktive stoffer har endret seg. I tillegg ønsket vi å undersøke bruken av noen nye trafikkfarlige legemidler og illegale stoffer, og å skaffe bedre data om rusbruk blant motorvognførere på nattestid.

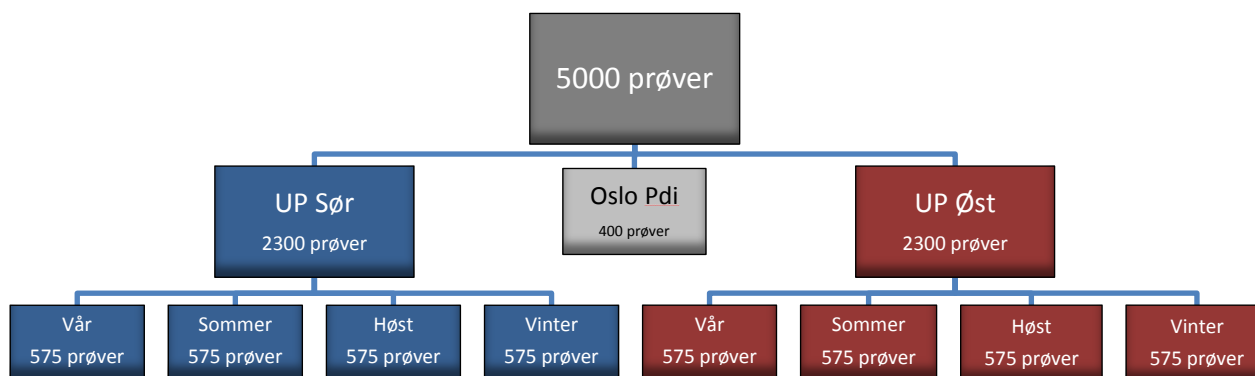
2. Metoder

2.1. Valg av geografisk område

Av praktiske og økonomiske grunner ble studien begrenset til Østlandsområdet. Studien ble gjennomført i samarbeid Utrykningspolitiet (UP) og trafikorpset ved Oslo politidistrikt (pdi). Følgende fem fylker var inkludert i studien:

- Akershus (UP Øst)
- Buskerud (UP Sør)
- Hedmark (UP Øst)
- Oppland (UP Øst)
- Oslo (Oslo pdi)

De samme veistrekningene som ble brukt i studien fra 2008-09 ble valgt. For å få et tilstrekkelig trafikkgrunnlag til å samle inn ønsket volum av prøver ble kun godt trafikkerte veier valgt.



Figur 1: Skissert plan for innsamling av 5000 prøver.

2.2. Prøveinnsamling

Det skulle etter planen samles inn ca. 2300 prøver i hvert av de to UP distriktene, jevnt fordelt over åtte innsamlingsperioder, en periode for hver årstid. Hver av de åtte innsamlingsperiodene skulle bestå av fem sammenhengende innsamlingsdager. I tillegg skulle det i samarbeid med Oslo politidistrikt samles inn ca. 400 prøver i Oslo sentrum, fordelt på to todagers-perioder (se Figur 1). Prøveinnsamlingen startet i april 2016 og ble avsluttet i april 2017.

Deltakere ble rekruttert ved hjelp av 4-trinns gruppeutvelging («cluster sampling»):

- 1) Først ble 2 uker valgt for hvert kvartal (vår/sommer/høst/vinter), jevnt fordelt, i en 12 mnd-periode.
- 2) Deretter ble systematiske 5 intervaller á 5 timer valgt innen hver uke slik at alle døgnets tider, hverdag og helg ble dekket opp jevnt i løpet av studieperioden.
- 3) To studiesteder ble valgt av politiet innenfor hver 5-timersperiode på de valgte veistrekningene.
- 4) Motorvognførere ble plukket ut tilfeldig innen to 2-timersintervaller innen 5-timersperioden. Følgelig ble både mannlige og kvinnelige sjåførere inkludert. Førere av tungtransport, busser og drosjer med passasjerer ble ikke spurt om å delta.

For hver innsamlingsperiode fulgte man et fast mønster for tidspunkt for innsamling, som beskrevet i Tabell 1.

Tabell 1: Fast mønster for oppstartstider for prøveinnsamling.

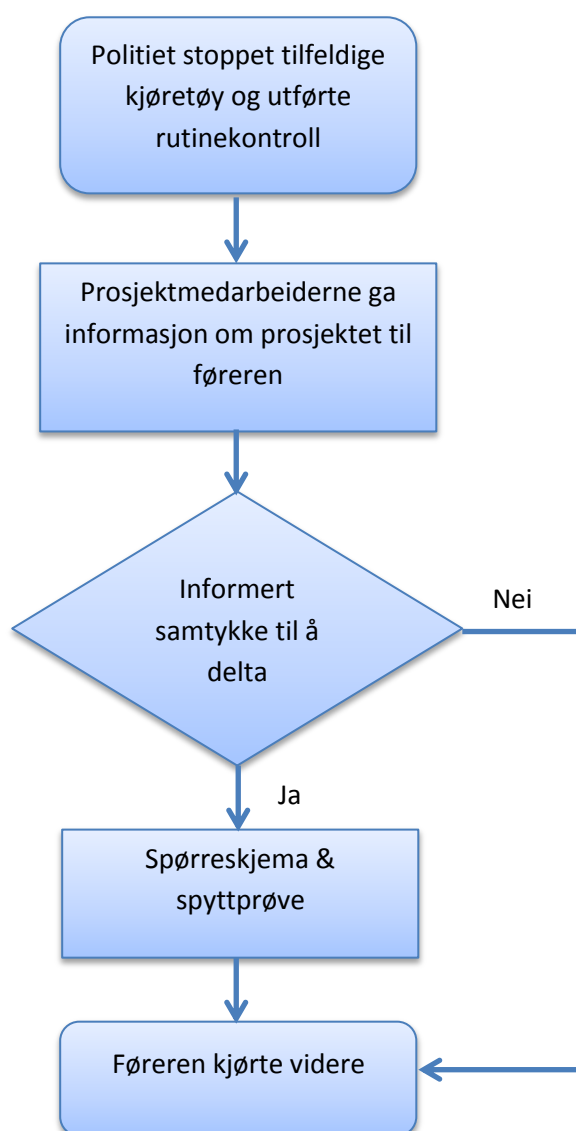
Studiedag	Oppstartstider
Dag 1	Kl. 06:00-08:00
Dag 2	Kl. 10:00
Dag 3	Kl. 16:00
Dag 4	Kl. 22:00
Dag 5	Kl. 00:00*

*neste dag

Første dag startet prøveinnsamling tidlig på morgenen (mellom kl. 06-08), påfølgende dag startet kl. 10, neste dag startet kl. 16, dagen etter startet kl. 22, og siste dag startet ca. ved midnatt et døgn etter. For å

få en jevn fordeling av tidsintervaller fordelt på de ulike ukedagene, ble dag for oppstart (dag 1) alternert for hver innsamlingsperiode. På grunn av arbeidstidsbestemmelser i UP ble tidsintervallet kl. 04-06 ikke inkludert i studien. Helligdager og feriedager ble unngått.

Rekrutteringen av førere foregikk ved at politiet stoppet tilfeldige trafikanter og gjennomførte en vanlig rutinekontroll i form av promilletest eller sjekk av førerkort eller vognkort (Figur 2-4). Deretter oppfordret politiet førerne til å kjøre videre til prosjektteamet som ga muntlig og skriftlig informasjon om frivillig og anonym deltagelse i prosjektet. Brosjyrer som beskrev formålet med prosjektet fantes på fem ulike språk (norsk, engelsk, russisk, litauisk og polsk). Ved samtykke om deltagelse ble det samlet inn en spyttprøve samtidig som et spørreskjema ble fylt ut. Spørreskjemaet er vist i Vedlegg 1 i denne rapporten. Opplysninger om deltakers aldersgruppe, kjønn, nasjonalitet, type kjøretøy (bil, varebil, motorsykel eller moped) ble registrert uavhengig av studiedeltagelse. For å sikre førernes anonymitet ble det ikke registrert personopplysninger og prøvene ble ikke analysert på stedet. I tillegg var prosjektteamet plassert med en avstand på 5-10 meter fra politiet for å etablere et klart skille mellom politiets arbeid og selve studien.



Figur 2: Skjematisk fremstilling av prøveinnsamlingen.



Figur 3: Politiet stoppet tilfeldige trafikanter og gjennomførte en rutinekontroll.



Figur 4: Prosjektteamet samlet inn anonyme spyttprøver og fylte ut spørreskjema.

Hvis politiet mistenkte en fører for ruspåvirket kjøring fikk prosjektteamet mulighet til å spørre den aktuelle føreren om å delta i prosjektet, før politiet tok med seg personen til blodprøvetaking.

Spyttprøvene ble samlet inn ved hjelp av Quantisal™ prøvetakingssett for spytt (Immunalysis Corporation, Pomona, CA, USA), se Figur 5. En vattpinne ble plassert under tungen til pinnens fargeindikator ble blå, eller i maksimalt 5 minutter. Pinnen ble deretter plassert i et prøverør som inneholdt en konserveringsbuffer og røret ble merket med en strekkode som samsvarte med strekkode på tilhørende spørreskjema. Innsamlede spyttprøver ble lagret i kjølebag ved ca. 5°C frem til ankomst ved laboratoriet.

Spørreskjemaer og spyttprøver ble fraktet til Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus hvor prøvene ble registrert, veid og klargjort for analyse. Prøvene ble lagret ved -20°C frem til analyse.



Figur 5: Quantisal® prøvetakingssett.

2.3. Analyseprogram

Prøvene ble analysert for følgende stoffgrupper:

- Alkohol (etanol)
- Klassiske narkotiske stoffer:
 - Kokain (+ metabolitten benzoylecgonin), 6-monoacetylmorfin (6-MAM, metabolitt av heroin), amfetamin, metamfetamin, MDMA (ecstasy), tetrahydrocannabinol (THC, cannabis), LSD
- Trafikkfarlige legemidler:
 - Beroligende: Alprazolam, klonazepam (+ metabolitten 7-aminoklonazepam), oxazepam, diazepam (+ metabolitten N-desmetyldiazepam), fenazepam
 - Sterke smertestillende: Morfin, kodein, metadon, buprenorfin, tramadol, fentanyl
 - Sovemidler: Zolpidem, zopiklon, nitrazepam (+ metabolitten 7-aminonitrazepam), flunitrazepam (+ metabolitten 7-aminoflunitrazepam)
 - Andre: Meprobamat, fenobarbital
- Nye psykoaktive stoffer (NPS):
 - Beroligende stoffer: Etizolam, flubromazepam, flubromazolam, diclazepam
 - Syntetiske cannabinoider: 5F-APINACA, 5F-PB-22
 - Stimulerende stoffer: Alfa-PVP, metiopropamin, ethylphenidate
 - Hallusinogent stoff: Dimetyltryptamin (DMT)

Cutoff-konsentrasjoner (grenseverdier for å si om en prøve testet positivt eller negativt) er presentert i Tabell 2. De samme cutoff-verdiene ble brukt i den ene rapporten fra DRUID-prosjektet [5] og i veikantundersøkelsen om rus i trafikken i Finnmark [10] (disse cutoff-verdiene er noe annerledes enn dem som ble brukt i de Europeiske DRUID-rapportene [9, 12]). Vekten av oppsamlet spytt ble brukt for å beregne konsentrasjonene i uforynnet spytt.

Tabell 2: Oversikt over analyserepertoar med analytisk cutoff.

Stoff	Cutoff (ng/ml)
Alkohol (Etanol)	0,2 promille
Illegale stoffer	–
5F-APINACA	0,15
5F-PB-22	0,2
6-MAM	5
Alfa-PVP	1
Amfetamin	25
Kokain	10
Benzoyllecgonin	10
Diklazepam	0,2
DMT	0,2
Etylfenidat	0,2
Fentanyl	1
Flubromazepam	0,5
Flubromazolam	0,2
LSD	0,05
MDMA	25
Metamfetamin	25
Metiopropamin	1
THC	1
Legemidler	–
Alprazolam	1
Buprenorfin	12
Klonazepam	0,5
7-aminoklonazepam	0,7
Kodein	20
Diazepam	1
N-desmetyliazepam	1
Etizolam	0,5
Fenazepam	0,5
Fenobarbital	20
Flunitrazepam	0,3
7-aminoflunitrazepam	0,3
Meprobamat	1000
Metadon	20
Morfin	10
Nitrazepam	0,5
7-aminonitrazepam	0,7
Oksazepam	5
Tramadol	200
Zolpidem	10
Zopiklon	10

Alkohol ble analysert med en enzymatisk metode [13] mens de andre stoffene ble analysert med en metode basert på væskechromatografi kombinert med massespektrometri (LC-MS/MS) [14].

2.4. Statistiske beregninger

For å justere for under- og oversampling i de ulike tidsintervallene ble forekomsten av alkohol, illegale rusmidler og rusgivende legemidler vektet i forhold til trafikkfordelingen i normal trafikk for de respektive tidsintervallene. Tallene for normal trafikk er basert på telldata for trafikk fra 2008 fra Statens vegvesen, og ble brukt for å kunne sammenligne med resultater for 2008-09.

Vektet prevalens ble regnet ut ved hjelp av SPSS® Statistics (IBM Corporation, Armonk, NY, USA), som også ble brukt til logistisk regresjonsanalyse.

2.5. Studiemateriale

Studien inkluderte førere av personbiler, motorsykler og mopeder. Yrkessjåfører og tungtrafikk ble ikke inkludert i studien. Totalt ble det gjennomført 44 innsamlingsdager, og 5556 førere spurte om å delta i studien. Totalt 518 (9,3%) av de spurte førere ville ikke delta i studien.

Fire prøver ble ekskludert fordi de ikke hadde nok prøvemateriale til å bli analysert. Totalt ble derfor 5034 trafikanter inkludert. Det ble samlet inn 413 prøver i Oslo, mens antall innsamlede prøver var jevnt fordelt på de to UP-distriktene, med henholdsvis 2273 prøver i UP Sør og 2348 prøver i UP Øst (Tabell 3). Totalt ble 1924 førere fra Stor-Oslo inkludert, definert som området mellom Drammen og Lillestrøm/Nittedal. Alders- og kjønnsfordeling av rekrutterte førere er presentert i Tabell 4. Fordelingen over ulike tidsintervaller vises i Tabell 5 og årstider i Tabell 6.

Tabell 3: Geografisk fordeling av studiematerialet.

UP-distrikt	Antall deltagere	Prosent av materiale
UP Sør	2273	45,2%
UP Øst	2348	46,6%
Oslo pdi	413	8,2%

Tabell 4: Alders- og kjønnsfordeling av rekrutterte førere.

Kjønn	18-24 år	25-34 år	35-44 år	45-54 år	55-64 år	65+ år	Totalt
Kvinner (%)	3,7	5,8	7,1	7,8	5,2	3,2	32,8
Menn (%)	6,6	12,2	13,0	14,3	11,3	9,7	67,1
Totalt (%)	10,3	18,0	20,1	22,2	16,5	12,8	100,0

Tabell 5: Fordeling av rekrutterte førere i 8 ulike tidsintervaller.

Tidsperiode	Dag og time	Normal trafikk 2008 (%)	Veikantstudien 2016-17 (%)
1	Man-Fre, 04:00-09:59	15,0	13,3
2	Man-Fre, 10:00-15:59	26,6	18,7
3	Man-Fre, 16:00-21:59	23,1	19,3
4	Man-Tor, 22:00-23:59 + Tir-Fre, 00:00-03:59	5,9	7,2
5	Lør-Søn, 04:00-09:59	1,5	6,1
6	Lør-Søn, 10:00-15:59	8,0	13,3
7	Lør-Søn, 16:00-21:59	15,3	12,1
8	Fre-Søn, 22:00-23:59 + Lør-Man, 00:00-03:59	4,6	9,9
Totalt		100,0	100,0

Tabell 6: Fordeling av rekrutterte førere over årstider.

Vår (mars-mai)	Sommer (jun-aug)	Høst (sep-nov)	Vinter (des-feb)
37,2%	20,0%	27,5%	15,2%

2.6. Spørreskjema

I tillegg til å avgi en spyttprøve svarte førerne på noen få spørsmål som omhandlet spenningssøking, fart og ulykker (Vedlegg 1). Spenningssøking ble målt ved hjelp av «Brief Sensation Seeking Scale 4» (BSSS-4) [15]. Dette er en forenkling av «Sensation Seeking Scale», som er et velbrukt psykologisk verktøy som brukes for å måle spenningssøking [16]. «Sensation Seeking Scale» består av totalt 40 spørsmål, mens BSSS-4 består av kun fire utvalgte spørsmål.

For å kartlegge førernes fartsovertredelser og involvering i ulykker spurte man to enkle spørsmål om antall ulykker og antall fartsovertredelser de siste to årene.

3. Resultater

3.1. Oversikt over analysefunn

Totalt ble det funnet alkohol, rusgivende legemidler eller illegale rusmidler i 4,9% av spyttprøvene. Etter vektning for trafikkfordeling i normal trafikk ble totalforekomsten 4,8%. Vektet forekomst for alkohol, rusgivende legemidler og illegale rusmidler var henholdsvis 0,2%, 3,0% og 1,7%.

Resultater for enkelt-stoffer er presentert i Tabell 7. Det høyest forekomne rusgivende legemiddelet var zopiklon (1,4%), mens det høyest forekomne illegale rusmidlet var THC (1,3%).

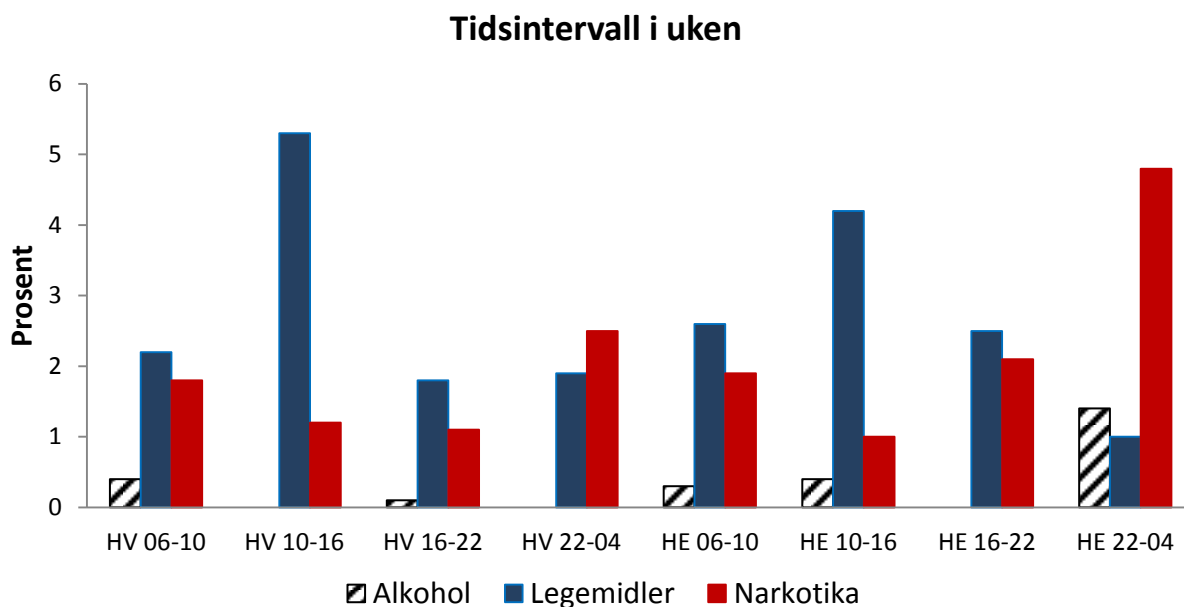
Tabell 7: Prosentandel påviste rusmidler og rusgivende legemidler blant motorførere, ikke vektet.

Stoff	Prevalens (%)
Totalt	4,91
Alkohol (Etanol)	0,30
Illegale stoffer	1,84
5F-APINACA	0,02
5F-PB-22	0,00
6-MAM	0,00
Alfa-PVP	0,00
Amfetamin	0,20
Kokain	0,28
Benzoyllecgonin	0,20
Diklazepam	0,00
DMT	0,00
Etylfenidat	0,00
Fentanyl	0,00
Flubromazepam	0,00
Flubromazolam	0,00
LSD	0,00
MDMA	0,04
Metamfetamin	0,12
Metiopropamin	0,00
THC	1,43
Legemidler	2,88
Alprazolam	0,00
Buprenorfin	0,02
Klonazepam	0,10
7-aminoklonazepam	0,02
Kodein	0,40
Diazepam	0,22
N-desmetyliazepam	0,30
Etizolam	0,00
Fenazepam	0,04
Fenobarbital	0,16
Flunitrazepam	0,00
7-aminoflunitrazepam	0,00
Meprobamat	0,02
Metadon	0,02
Morfin	0,10
Nitrazepam	0,04
7-aminonitrazepam	0,04
Oksazepam	0,12
Tramadol	0,64
Zolpidem	0,12
Zopiklon	1,35

I tillegg til at det var positive analysefunn hos 4,9% av førerne ble 15 rusførere stoppet i politiet sine kontroller uten at det ble tatt spyttprøve. Den reelle forekomsten er derfor trolig noe høyere enn det som presenteres her.

3.2. Analysefunn fordelt på tidsintervaller

Forekomsten av alkohol, legemidler eller narkotiske stoffer fordelt på forskjellige tidsintervaller i uken er presentert i Figur 6. Det var høyest forekomst av alkohol og narkotiske stoffer på kvelds- og nattetid mellom klokken 22-04 i helgene, 1,4% og 4,8% for henholdsvis alkohol og narkotika. Forekomsten av rusgivende legemidler var størst på dagtid, i tidsintervallet mellom klokken 10-16, både på hverdager og i helger.



Figur 6: Forekomst av alkohol, legemidler og narkotika fordelt på 8 tidsintervaller i uken. HV = Hverdag, HE = Helg.

Analysefunn fordelt på de ulike politidistriktene er presentert i Tabell 8. Dataene fra Oslo sentrum skiller seg spesielt ut i forhold til dataene fra UP Sør og UP Øst. Totalforekomsten var på 7,2% og det var hovedsakelig alkohol og illegale stoffer som ble påvist i større grad i Oslo enn i resten av studiematerialet. Det var hovedsakelig THC og kokain som bidro til den høye forekomsten av illegale stoffer i Oslo. Prøveinnsamlingene i Oslo ble gjennomført over to innsamlingsperioder på to dager. Den første perioden ble gjennomført på nattetid, mens den andre perioden ble gjennomført tidlig på morgenen. Fordi majoriteten av de positive prøvene stammer fra øktene på nattetid er trolig ikke resultatene representative for den normale trafikken i Oslo.

Tabell 8: Analysefunn (vektet) for de ulike politidistriktene.

	Oslo pdi	UP Sør	UP Øst	Totalt
Alkohol (%)	1,2	0,0	0,2	0,2
Illegale stoffer (%)	4,3	1,4	1,6	1,7
Legemiddel (%)	1,9	3,6	2,6	3,0
Totalt (%)	7,2	4,9	4,3	4,8
Antall førere	413	2273	2348	5034

Tabell 9: Positive analysefunn (vektet) i forhold til kjøretøy.

Kjøretøy	Personbil	Varebil	MC
Alkohol (%)	0,2	0,4	0,0
Illegale stoffer (%)	1,7	1,2	7,0
Legemidler (%)	3,3	1,8	0,0

Resultater i forhold til type kjøretøy er vist i Tabell 9.

3.3. Sammenligning med resultatene fra 2008-09

En sammenligning av resultatene fra den nye studien og resultatene fra de samme regionene i 2008-09-studien er presentert i Tabell 10. Resultatene for buprenorfin, etizolam, fentanyl, fenazepam, fenobarbital, tramadol og NPS er ikke inkludert i sammenligningen, da disse stoffene ikke var inkludert i studien fra 2008-09.

Forekomsten av både illegale rusmidler og rusgivende legemidler var lavere i studien som ble gjennomført i 2016-17, men noe av nedgangen kan skyldes tilfeldig variasjon.

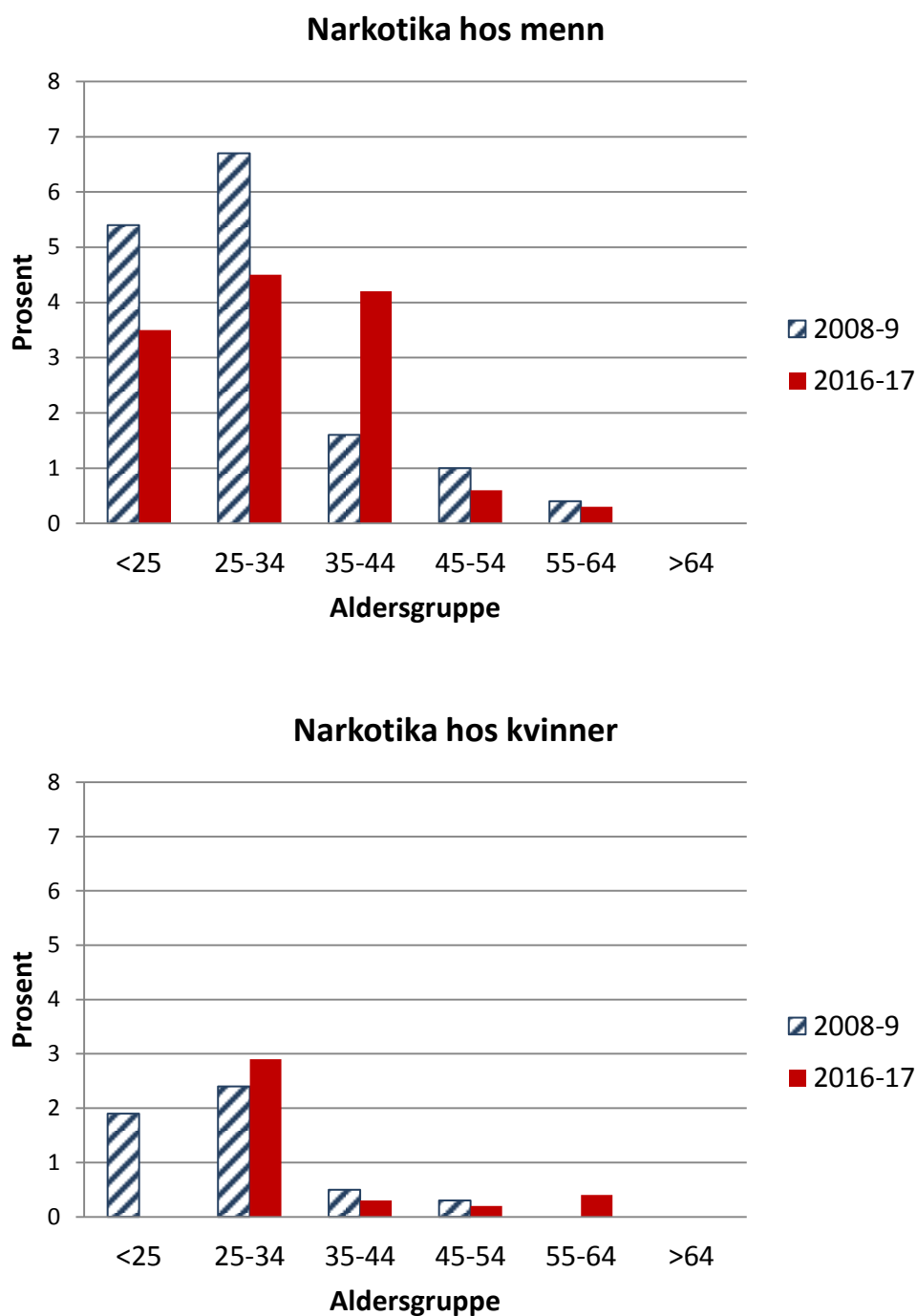
Tabell 10: Sammenligning av resultater fra veikantundersøkelsen i 2008-09 og 2016-17. Samme stoffer og cutoff-konsentrasjoner er brukt, og resultatene er vektet for forskjeller i fordeling av førere i ulike tidsintervaller i uken i forhold til normal trafikk. Resultatene er også vektet for forskjeller i andel førere innenfor Stor-Oslo.

Stoffgrupper	2008-09 (%)	2016-17 (%)
Alkohol >0,2 promille	0,2	0,2
Illegale rusmidler ^a	1,9	1,7
THC	1,5	1,3
Amfetamin/metamfetamin	0,5	0,2
Kokain/benzoylcgonin	0,6	0,3
Legemidler ^b	3,4	2,3
Benzodiazepiner	1,3	0,5
Zopiclon	1,7	1,4
Totalt	5,3	4,1
Antall prøver analysert	5392	5034

^aIllegale rusmidler inkludert i tabellen er amfetamin, benzoylcgonin, kokain, metamfetamin, MDMA og THC.

^bRusgivende legemidler inkludert i tabellen er alprazolam, klonazepam, kodein, diazepam, flunitrazepam, metadon, morfin, nitrazepam, oxazepam, zolpidem, og zopiklon.

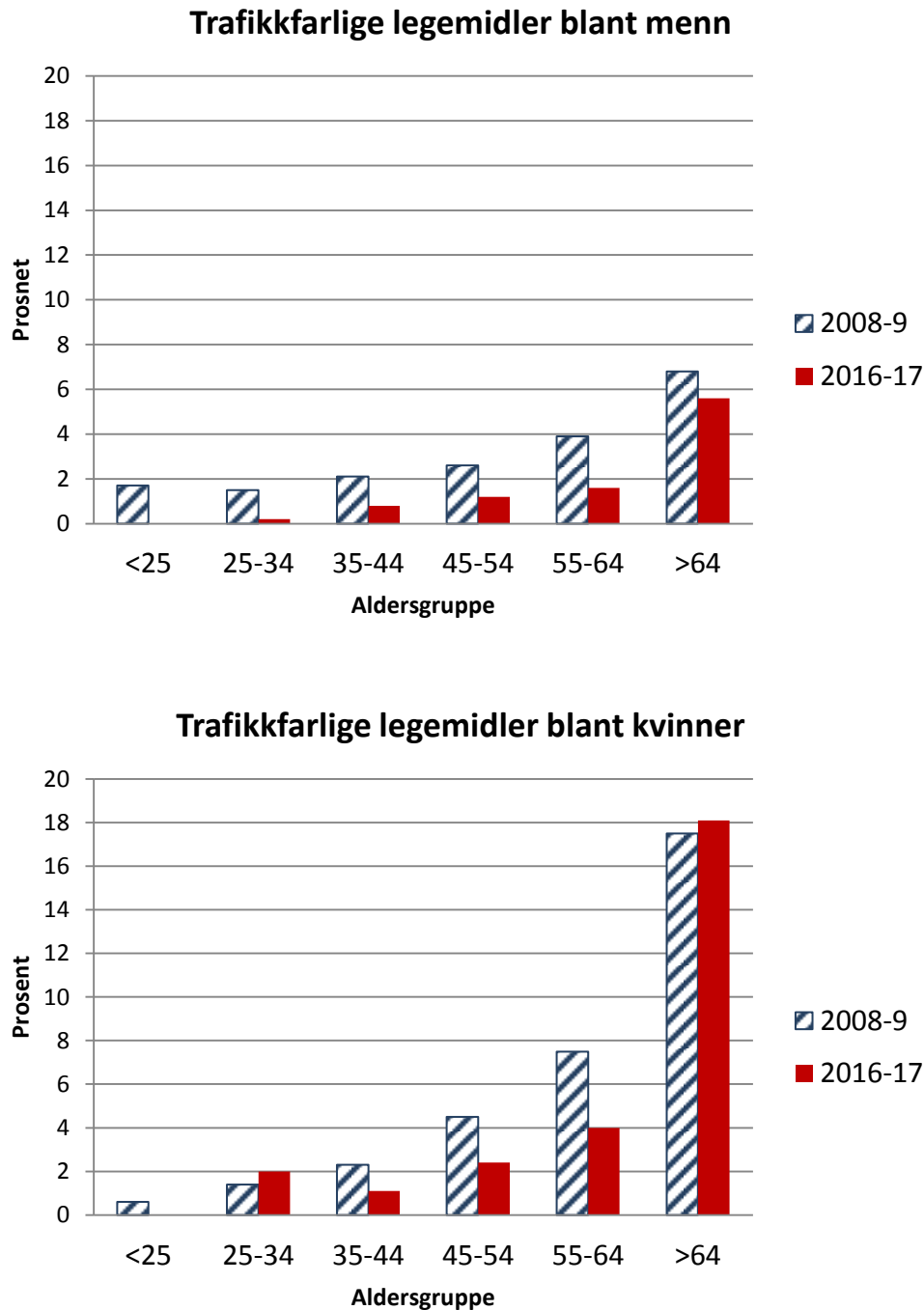
Det var forskjeller mellom de to studiene når det gjaldt fordeling av alder, kjønn, tidspunkter i uken, og fordeling av førere mellom Stor-Oslo og Østlandet ellers. Disse forskjellene kan påvirke den beregnede forekomsten av ulike stoffer. For mer nøyaktig sammenligning av resultatene for de to studieperiodene justerte vi derfor resultatene for forskjeller angående fordeling av alder, kjønn, tidspunkt, og geografisk fordeling ved å bruke multivariat logistisk regresjonsanalyse. Vi fant da at det var statistisk signifikant forskjeller i andelen som testet positivt for benzodiazepiner og amfetaminer. For andre stoffer var forskjellene ikke statistisk signifikante.



Figur 7: Funn av narkotika i spyttprøver i forhold til aldersgrupper.

Det har vært en generell reduksjon i både narkotika og legemidler i de fleste aldersgrupper (se Figur 7 og 8). Andelen som hadde spor av narkotika i spyttprøven blant mannlige førere i aldersgruppen 35-44 år hadde økt, spesielt for cannabis, men også for amfetamin. Forekomsten av cannabis i denne aldersgruppen økte fra 1,3% i 2008-09 til 2,8% 2016-17, mens andelen som hadde spor av cannabis hadde minket blant yngre førere, fra 5,2% i 2008-09 til 3,1%.

For trafikkfarlige legemidler var det også en redusert forekomst for førere under 64 år (Figur 8).



Figur 8: Funn av trafikkfarlige legemidler i spyttprøver i forhold til aldersgrupper.

3.4. Estimering av andel over straffbarhetsgrensene i blod

Påvisning av stoffer i en spyttprøve reflekterer ikke nødvendigvis hva man vil finne i blod. En positiv spyttprøve sier derfor lite om påvirkning, men indikerer nylig inntak av stoff. Konsentrasjonen av alkohol vil være ganske lik i spytt og blod, men for narkotiske stoffer og legemidler er ikke dette tilfelle. Det er derfor ikke mulig å beregne nøyaktig mengde narkotika eller legemiddel i blodet til enkeltpersoner basert på analyse av en spyttprøve.

På gruppenivå kan man bruke statistiske teknikker for å anslå andelen som har konsentrasjoner som er høyere enn straffegrensene i blodet, basert på analyse av spytt. Vi har her brukt samme metode [17, 18] som ble brukt i DRUID-prosjektet [5] for å anslå andel førere som hadde konsentrasjoner over straffbarhetsgrensene som ble innført i 2012 eller 2016.

Estimert andel over straffbarhetsgrensene i blod og sammenligning av studien fra 2008-09 og 2016-17 er presentert i Tabell 11. Anslått andel over straffbarhetsgrensen i blod var uendret siden 2008-09 for alkohol, mens for både narkotiske stoffer og legemidler var anslått andel over straffbarhetsgrensene redusert med henholdsvis 0,1% og 0,4% siden forrige studie.

Det er sannsynlig at de fleste som hadde brukt trafikkfarlige legemidler hadde brukt disse i henhold til resept. I slike tilfeller gjelder ikke de faste straffbarhetsgrensene.

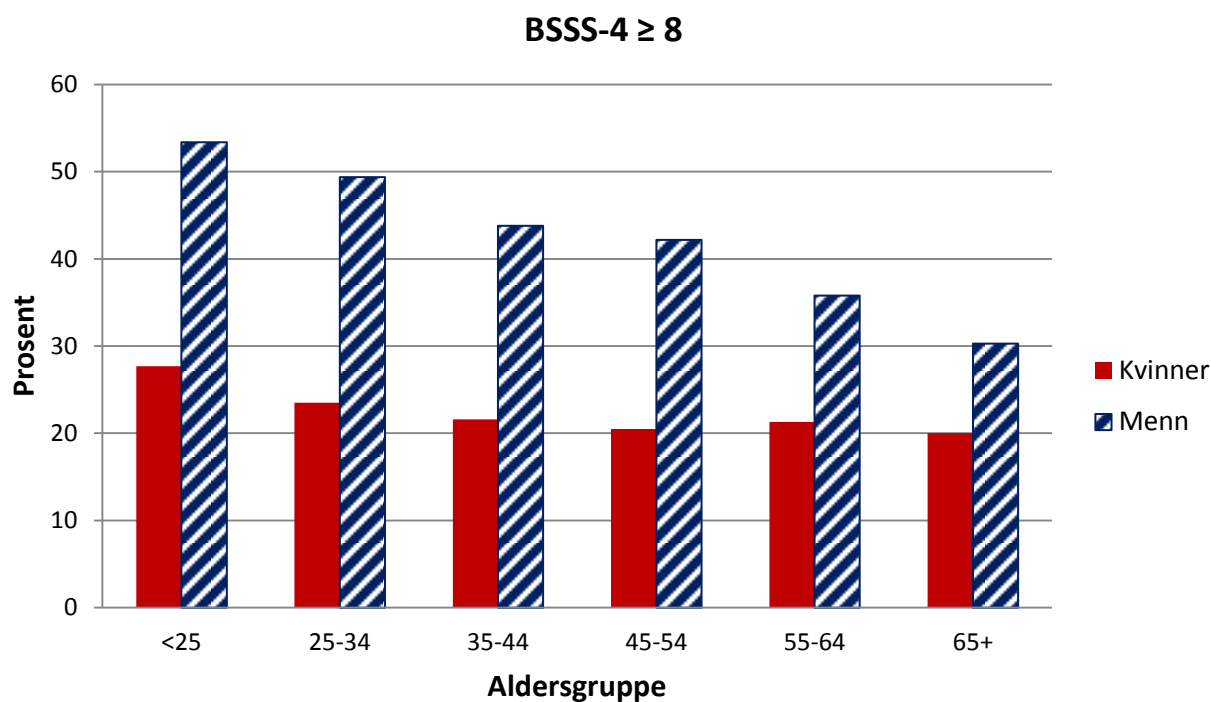
Tabell 11: Estimering av andel over straffbarhetsgrensene i blod blant førere på Østlandet.

	2008-09		2016-17	
	Påvist i spytt*	Andel over straffbarhetsgrensen i blod (anslag)	Påvist i spytt*	Andel over straffbarhetsgrensen i blod (anslag)
Alkohol	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Narkotika	2,0%	0,8%	1,7%	0,7%
Legemidler	3,3%	1,5%	2,3%	1,1%

*Gjelder stoffer med fastsatte straffbarhetsgrenser

3.5. Spenningssøking

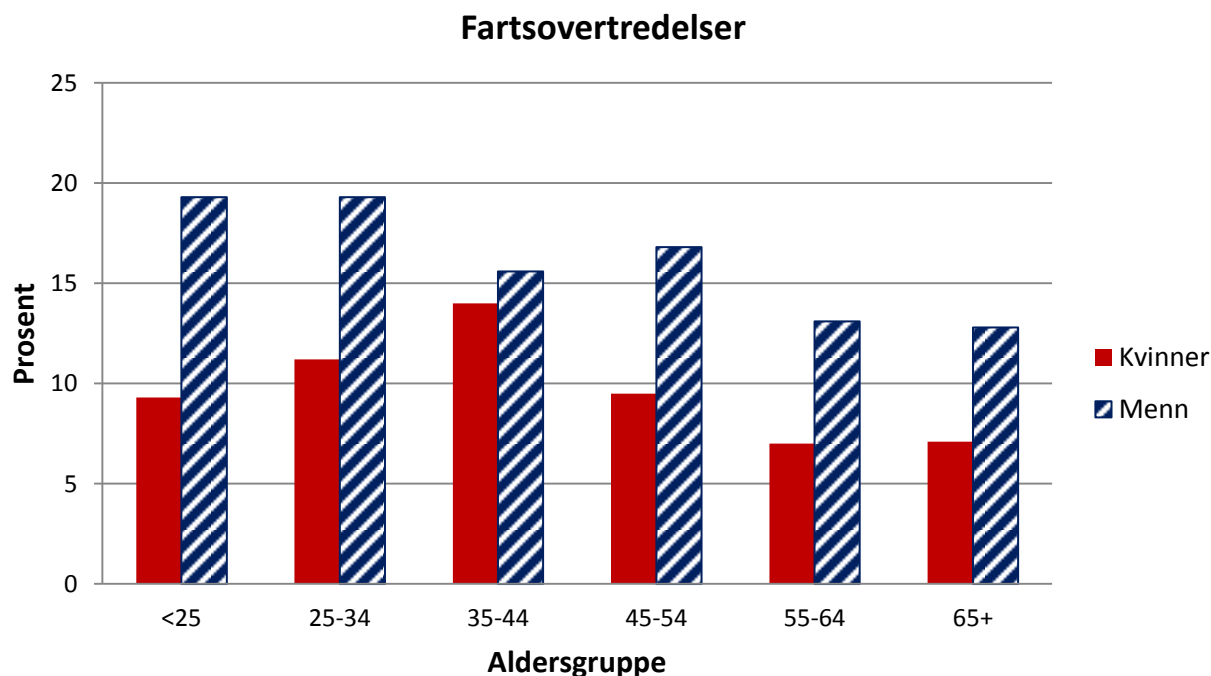
Både trafikkfarlig adferd og bruk av rusmidler kan være knyttet til spenningssøkende personlighet. For å kartlegge spenningssøkende atferd, stilte man fire spørsmål hvor førerne skulle rangere hvor enige de var på en skala fra null til fire, som gir en mulig maksscore på 16. Figur 9 presenterer prosentandelen av kvinner og menn som hadde en score lik eller over 8, som kan indikere at man hadde en spenningssøkende personlighet over gjennomsnittet. Av figuren ser man at det generelt var en mye større andel menn enn kvinner som scoret høyt på spenningssøking. Hos menn økte andelen med synkende alder, mens andelen er forholdsvis jevn i alle aldersgrupper hos kvinnene. Dette indikerer at spenningssøking avhenger av både kjønn og alder, og det er unge menn som er mest spenningssøkende.



Figur 9: Brief Sensation Seeking Score, vektet prosentandel med totalscore lik eller over 8.

3.6. Fartsovertredelser

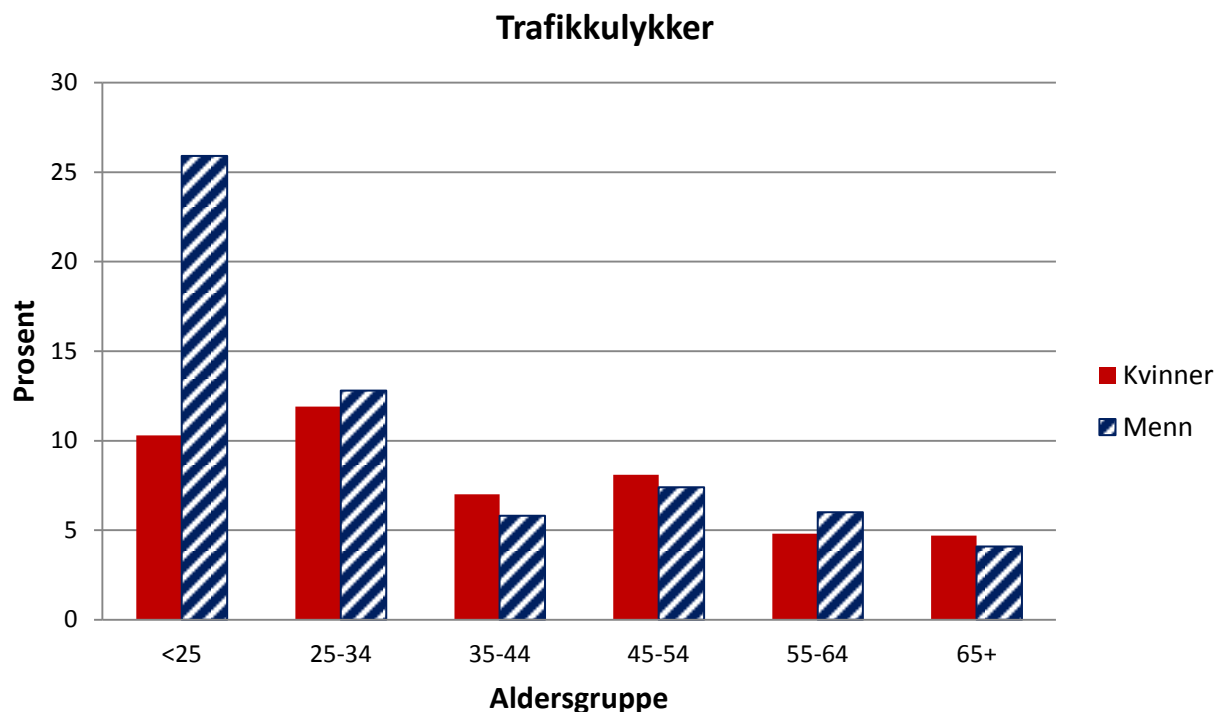
På spørsmål om fartsovertredelser svarte en større andel menn enn kvinner at de hadde blitt tatt for fartsovertredelser én eller flere ganger de siste to årene (Figur 10). Andelen var størst hos menn under 35 år og det er en liten tendens til at andelen minket med økende alder hos mennene.



Figur 10: Prosentandel (vektet) som oppga at de hadde blitt tatt for én eller flere fartsovertredelser de siste to årene.

3.7. Trafikkulykker

Andelen som rapporterer at de hadde vært involvert i én eller flere ulykker de siste to årene var vesentlig høyere for menn under 25 år enn for alle andre aldersgrupper (Figur 11). For de resterende aldersgruppene, rapporterte kvinner og menn ganske likt. Dette indikerer at det er en sammenheng mellom alder, kjønn og ulykker.



Figur 11: Prosentandel (vektet) som rapporterte involvering i én eller flere ulykker de siste to årene.

Oppsummert ser man at rapportert risikoatferd, trafikkulykker og fartsovertredelser var relatert til alder og kjønn. Fra Tabell 12 ser man også at de som testet positivt for legemidler i spyttprøven hadde en lavere risikoatferd enn de som hadde narkotiske stoffer i spyttet eller negativ spyttprøve. Dette skyldes at det i hovedsak var eldre førere som testet positivt på legemidler i spyttprøven, og det er altså aldersrelatert. Av de som testet positivt for narkotiske stoffer var det noen flere som rapporterer om fartsovertredelser enn de med legemidler eller ingen stoffer i spyttet. Dette skyldes hovedsakelig at narkotiske stoffer oftest ble funnet hos unge menn. Det var også unge menn som hyppigst rapporterte tidligere fartsovertredelser og ulykker.

Vi undersøkte også sammenhengen mellom bruk av rusmidler og spenningssøken, fartsovertredelser og involvering i trafikkulykker og samtidig justerte for effekten av alder og kjønn ved å bruke multivariat logistisk regresjonsanalyse. Vi fant da at det var statistisk signifikant assosiasjon mellom bruk av cannabis og tidligere involvering i trafikkulykker, men for andre stoffer var det ikke noen signifikant assosiasjon. Det er mest sannsynlig at denne sammenhengen har med personlighet og atferd å gjøre, ikke at ulykkene var resultat av cannabis-bruk.

Tabell 12: Risikoatferd, fartsovertredelser og ulykker i forhold til funn i spyttprøve.

Testet positiv for	BSSS \geq 8 (%)	Fartsovertredelser	Ulykker
Legemidler	25,0	16,9	1,3
Narkotika	45,7	21,4	17,1
Ingen stoffer	42,3	15,9	8,8

4. Diskusjon

Det foreligger noen ulikheter mellom den nye studien og foregående studie fra 2008-09. Noen av forskjellene kan ha hatt en viss innvirkning på resultatene, mens andre trolig har vært ubetydelige for resultatene.

4.1. Forskjeller i datamaterialet fra forrige studie

I et forskningsprosjekt må man basere seg på frivillig deltagelse, og det er derfor vanskelig å unngå at noen ikke vil delta. Deltagerprosenten var på 91% i 2016-17 mot 94% i 2008-09, noe som kan ha påvirket resultatene noe. Det er sannsynlig at enkelte førere som nylig hadde brukt rusmidler ikke ville delta i studien fordi de vurderte at det var en viss sannsynlighet for å bli avslørt. Derfor er det sannsynlig at man går glipp av noen rusførere, og den målte forekomsten blir for lav. Men deltakerprosenten var relativt god om vi sammenligner med andre studier: i DRUID-prosjektet i 2008-09 varierte deltakerprosenten i ulike land fra 48% til 100%, den var lavere enn 91% i seks av 13 land [12].

Det var størst frafall ved innsamlingsperiodene som på nattestid. I studien fra 2016-17 ble det gjennomført flere innsamlinger på nattestid enn i 2008-09. Men dette forklarer bare en liten del av økningen i frafallsprosent.

Andelen prøver som ble samlet inn innenfor Stor-Oslo var litt større i studien fra 2008-09. Andelen som testet positivt for alkohol eller narkotika var da høyere i Stor-Oslo enn ellers på Østlandet, endringer i andel førere fra Stor-Oslo vil derfor kunne ha påvirket total-resultatet.

Det var en høyere andel kvinner som deltok i 2016-17 studien. Vi vet ikke om dette skyldes en reell økning av kvinnelige trafikanter i normal trafikk siden forrige studie, eller om det skyldes forskjeller mellom de to datasettene. Dette er derfor ikke justert for, og kan ha hatt en påvirkning på den reduserte forekomsten av illegale stoffer, da vi vet at det er flest menn som bruker disse stoffene.

Det ble brukt to forskjellige typer prøvetakingssett for spyttprøver i de to forskjellige studiene. I 2008-09 brukte man Statsure, mens i 2016-17 ble Quantisal brukt. Begge produsentene bruker samme de plastkomponentene i spyttsettene, men det er brukt forskjellig konserveringsmiddel i de to settene. Vi har ingen grunn til å tro at dette vil påvirke analyseresultatet for spyttprøvene.

4.2. Redusert rusbruk i normal trafikk, økning i politiprøver

Samtidig som man ser en reduksjon i bruk av narkotika og trafikkfarlige legemidler blant tilfeldige førere på veien, har vi sett en stor økning i antall førere tatt av politiet for kjøring under påvirkning av slike stoffer. Dette tyder på at politiet har blitt mer effektive til å oppdage rusførere ute i trafikken. Dette skyldes sannsynligvis flere faktorer:

- Det ble innført faste straffbarhetsgrenser for 28 legemidler og narkotiske stoffer i 2012/2016.
- Politiet økte bruken av test for tegn og symptomer på rusmiddelbruk ved mistanke om ruspåvirket kjøring fra 2012.
- Utrykningspolitiet tok i bruk en hurtigtest for rusmidler i spytt i 2015.
- Automatisk skiltgjenkjenning ble tatt i bruk i 2010, slik at kjøretøyene til personer som tidligere hadde blitt dømt for ruspåvirket kjøring eller narkotikaforbrytelser ble automatisk gjenkjent, og førerne ble da ofte stoppet for rusmiddelkontroll.
- Det ble innført strengere regler for forskrivning av trafikkfarlige legemidler til personer med førerkort i 2016. Det betyr at dersom dosen av slike legemidler overskred en viss grense, ble førerkortet inndratt.
- Det ble informert om innføring av faste grenser for trafikkfarlige legemidler og narkotika, bruk av hurtigtest for trafikkfarlige stoffer, og strengere regler for forskrivning av trafikkfarlige legemidler i radio, TV, aviser, og ukeblader. Det førte til at motorvognførere, og ikke minst venner og familie, ble informert om den nye praksisen.

5. Konklusjon

Av spyttprøver fra 5034 tilfeldige førere var 4,8% positive på alkohol, illegale rusmidler eller rusgivende legemidler. 3,0% var positive på rusgivende legemidler, 1,7% på illegale stoffer, og 0,2% hadde over 0,2 promille alkohol i spyttprøven. Det ble funnet mest illegale stoffer i prøver fra unge menn, mens det ble funnet mest legemidler i spyttprøver fra eldre. Det var statistisk signifikant reduksjon i andelen som testet positivt på benzodiazepiner og amfetaminer i forhold til resultatene fra Østlandsområdet i DRUID-studien som ble gjennomført i 2008-09.

Data fra spørreskjema viser at spenningssøking, fart og ulykker har en sammenheng med alder og kjønn. Menn er mer spenningssøkende enn kvinner, og det er flest unge menn som har vært involvert ulykker eller blitt tatt for fartsovertredelser de siste to årene.

Referanser

1. Christophersen AS, Gjerde H: **Prevalence of alcohol and drugs among car and van drivers killed in road accidents in Norway: an overview from 2001 - 2010.** *Traffic Injury Prevention* 2014, **15**(6):523-531.
2. Gjerde H, Christophersen AS: **Ruspåvirkning blant førere som omkom i trafikkulykker i 2001-2010.** Oslo: Folkehelseinstituttet; 2012.
3. Gjerde H: **Hvor mange bilførere omkommer under ruspåvirkning?** *Vegen og vi* 2014, **13**(8):12. <http://www.vegvesen.no/attachment/691773/>
4. Samferdselsdepartementet: **Forskrift om faste grenser for påvirkning av andre berusende eller bedøvende middel enn alkohol m.m. (FOR-2012-01-20-85);** 2012. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-01-20-85>
5. Gjerde H, Christophersen AS, Normann PT, Assum T, Øiestad EL, Mørland J: **Norwegian roadside survey of alcohol and drug use by drivers (2008-2009).** *Traffic Injury Prevention* 2013, **14**:443-452.
6. Assum T: **The prevalence and relative risk of drink and drug driving in Norway - a case-control study in the Oslo and Bergen areas (Report 805/2005).** Oslo: Transportøkonomisk institutt; 2005. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=3898>
7. Gjerde H, Normann PT, Pettersen BS, Assum T, Aldrin M, Johansen U, Kristoffersen L, Øiestad EL, Christophersen AS, Mørland J: **Prevalence of alcohol and drugs among Norwegian motor vehicle drivers: A roadside survey.** *Accident Analysis & Prevention* 2008, **40**(5):1765-1772.
8. Gjerde H, Normann PT, Pettersen BS, Assum T, Aldrin M, Johansen U, Kristoffersen L, Øiestad EL, Christophersen AS, Mørland J: **TEST - for trafikksikkerhet og helse. FHI-rapport 2008:3.** Oslo: Folkehelseinstituttet; 2008. <http://hdl.handle.net/11250/220531>
9. Gjerde H, Christophersen AS, Normann PT, Assum T, Pettersen BS, Rognerud AJ, Sabaredzovic A, Mørland J: **Bruk av alkohol, narkotika og trafikkfarlege legemiddel blant bilførere i normal trafikk: Norske og europeiske resultat frå DRUID-prosjektet. FHI-rapport 2011:6.** Oslo: Folkehelseinstituttet; 2011. <https://www.fhi.no/publ/2011/bruk-av-alkohol-narkotika-og-trafik/>
10. Jamt REG, Gjerde H, Normann PT, Bogstrand ST: **Roadside survey on alcohol and drug use among drivers in the Arctic county of Finnmark (Norway).** *Traffic Injury Prevention* 2017, **18**(7):681-687.
11. Løvteit S, Herfindal BH, Gullbrå EH, Svalastog T, Sandvik TF, Midtgård F, Grytli T, Munch-Olsen Y, Skoglund B: **Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017.** Oslo: Statens vegvesen; 2013. <https://www.vegvesen.no/attachment/598739/>
12. Houwing S, Hagenzieker M, Mathijssen R, Bernhoft IM, Hels T, Janstrup K, van der Linden T, Legrand SA, Verstraete A: **Prevalence of alcohol and other psychoactive substance in drivers in general traffic. Part I: General results. DRUID Deliverable D 2.2.3.** Leidschendam, The Netherlands: SWOV Institute for Road Safety Research; 2011. http://orbit.dtu.dk/fedora/objects/orbit:89486/datastreams/file_6341069/content
13. Kristoffersen L, Smith-Kielland A: **An automated alcohol dehydrogenase method for ethanol quantification in urine and whole blood.** *Journal of Analytical Toxicology* 2005, **29**:387-389.
14. Valen A, Leere Øiestad ÅM, Strand DH, Skari R, Berg T: **Determination of 21 drugs in oral fluid using fully automated supported liquid extraction and UHPLC-MS/MS.** *Drug Testing and Analysis* 2017, **9**(5):808-823.
15. Stephenson MT, Hoyle RH, Palmgreen P, Slater MD: **Brief measures of sensation seeking for screening and large-scale surveys.** *Drug and Alcohol Dependence* 2003, **72**(3):279-286.
16. Zuckerman M, Kolin EA, Price L, Zoob: **Development of a sensation-seeking scale.** *Journal of Consulting Psychology* 1964, **28**(6):477-482.
17. Gjerde H, Verstraete AG: **Estimating equivalent cutoff thresholds for drugs in blood and oral fluid using prevalence regression: A study of tetrahydrocannabinol and amphetamine.** *Forensic Science International* 2011, **212**(1-3):e26-e30.
18. Verstraete A, Knoche A, Jantos R, Skopp G, Gjerde H, Vindenes V, Mørland J, Langel K, Lillsunde P: **Per Se Limits - Methods of Defining Cut-off Values for Zero Tolerance. DRUID Deliverable D1.4.2.** Ghent: Ghent University; 2011. <https://biblio.ugent.be/publication/1988464/file/1988490.pdf>

Vedlegg 1: Spørreskjema

Opplysninger om fører, kjøretøy, sted og tid

Mann Kvinne Alder Nasjonalitet Personbil Varebil Moped/MC Datainnsamlingssted Måned

(anslå alder hvis fører nekter å svare)

M T O T F L S 0- 2- 4- 6- 8- 10- 12- 14- 16- 18- 20- 22-

Liker du å gjøre spennende ting?

Ett kryss på hver linje. Helt enig = 4, helt uenig = 0

	0	1	2	3	4
Jeg liker å utforske et fremmed sted på egen hånd selv om det medfører at jeg roter meg bort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I blant liker jeg å gjøre ting som er litt skremmende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg liker å ha nye, spennende opplevelser selv om de er uvanlige eller ulovlige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg foretrekker venner som er spennende og som plutselig kan gjøre uventede ting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fart og ulykker

Hvor mange ganger har du blitt tatt for å kjøre for fort siste 2 år?

Hvor mange ganger har du blitt involvert i trafikkulykke eller utforkjøring siste 2 år som sjåfør?

Kollisjon? Eneulykke? Uten personskade? Personskade uten legehjelp? Til lege/legevakt/sykehus?

(Skriv antall)

Jeg har gitt skriftlig og muntlig informasjon, og fører har gitt muntlig samtykke til å delta.

.....
Signatur Folkehelseinstituttet

Utgitt av Oslo universitetssykehus
Avdeling for rettsmedisinske fag
Seksjon for rusmiddelforskning
Postboks 4950 Nydalen
0424 Oslo

Telefon: 23013010
E-post: rettstoks@ous-hf.no

www.oslo-universitetssykehus.no
www.ous-research.no/rgda/

