



**Rusmidler og trafikkfarlige legemidler blant bilførere i Finnmark fylke og Murmansk-regionen.**

**Наличие веществ, вызывающих алкогольное и (или) наркотическое опьянение, и медикаментов, опасных для дорожного движения, у водителей автомобилей губернии Финнмарк и Мурманской области.**

**Avdeling for rettsmedisinske fag**

Seksjon for rusmiddelforskning



©Oslo universitetssykehus

Utgitt av Oslo universitetssykehus  
Avdeling for rettsmedisinske fag  
Seksjon for rusmiddelforskning  
Oktober 2019

**Tittel:**

Rusmidler og trafikkfarlige legemidler blant bilførere i Finnmark fylke og Murmansk-regionen.

**Название:**

Наличие веществ, вызывающих алкогольное и (или) наркотическое опьянение, и медикаментов, опасных для дорожного движения, у водителей автомобилей губернии Финнмарк и Мурманской области.

**Forfattere/Авторы:**

Anna Armika Tussilago Nyman  
Ragnhild E. G. Jamt  
Galina Nilsson  
Hallvard Gjerde  
Stig Tore Bogstrand

**Øversettelse til russisk/Перевод на русский:**

Semantix Translations Norway AS

**Rapporten kan lastes ned som pdf på/Отчёт можно скачать в формате pdf на:**

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

**Layout omslag/ Вид обложки:**

Per Marius Didriksen

**Forsidebilde/Фотография на обложке:**

Adobe Stock



## Forord

Denne rapporten er sluttproduktet av et samarbeid over mange år mellom Helseministeriet i Murmansk Oblast og Seksjon for rusmiddelforskning ved Oslo Universitetssykehus.

Arbeidet hadde som utgangspunkt en felles interesse for trafiksikkerhet og ulykkesforebygging. Rusbruk i trafikken har vært et interesseområde for Seksjon for rusmiddelforskning gjennom mange år, med studier av rusforekomst blant tilfeldige bilførere, bilførere arrestert av politiet for ruspåvirket kjøring, og førere involvert i trafikkulykker.

Gjennom årene har det vært forsknings samarbeid mellom Norge og flere europeiske land om rus og trafiksikkerhet, men dette er det første prosjektet hvor Russland og Norge har samarbeidet om å kartlegge rusbruk i trafikken. Rusbruk er en viktig risikofaktor for ulykker som kan forebygges med lovgivning, kontrolltiltak og informasjon til bilførere om farene ved å kjøre under påvirkning av rusmidler. Med økende trafikk mellom Norge og Russland har det derfor vært viktig å undersøke dette i begge land.

I dette prosjektet har vi hatt et omfattende og godt samarbeid med Finnmarksykehuset, Helseministeriet i Murmansk Oblast, og med bistand av politiet i begge områder. Datainnsamling ble gjennomført i perioden 2014-2016.

Prosjektet ble støttet av Tilskuddsordningen til helsesamarbeid med Russland, og har vært et stort og omfattende samarbeid som har pågått fra de første møtene ble avholdt i 2013 og fram til i dag.

*Stig Tore Bogstrand*  
*Prosjektleder Finnmark*

*Inga Aniskova*  
*Prosjektleder Murmansk Oblast*

## Предисловие

Этот отчёт является конечным продуктом многих лет совместной работы между Министерством здравоохранения Мурманской области и Отделением судебно-медицинских исследований при Университетской больницы г.Осло.

В основу работы были положены общие интересы в области безопасности дорожного движения и предотвращения аварий.

Тема употребления алкоголя и иных психоактивных веществ водителями транспортных средств, участвующих в дорожном движении, представляет интерес для Отделения судебно-медицинских исследований уже немало лет. Отделением проводились исследования распространенности употребления алкоголя, нелегальных веществ и лекарственных препаратов среди случайных водителей, водителей, арестованных полицией за вождение в состоянии опьянения, и водителей, участвовавших в дорожно-транспортных происшествиях.

На протяжении многих лет Норвегия и несколько европейских стран сотрудничают в области исследования алкоголя и наркотических препаратов, а также в области безопасности дорожного движения, но это первый проект, в котором Россия и Норвегия совместно работали над изучением распространённости случаев употребления алкоголя и наркотических препаратов в дорожном движении. Употребление алкоголя и (или) наркотических веществ является значительным фактором риска дорожно-транспортных происшествий, который можно предотвратить законодательно, контрольными мероприятиями и информированием водителей об опасности вождения под воздействием алкоголя и наркотических препаратов. В связи с увеличением дорожного движения между Норвегией и Россией особенно важно было изучить это в обеих странах.

В этом проекте у нас было конструктивное и плодотворное сотрудничество с больницей Финнмарк, Министерством здравоохранения Мурманской области, при поддержке и помощи полиции в обоих регионах. Сбор данных проводился в период 2014-2016 гг.

Проект был поддержан Министерством здравоохранения и социального обеспечения Норвегии в рамках совместной с Россией работы в области здравоохранения. Это было обширное и полноценное сотрудничество, которое продолжалось с первых совещаний, проведенных в 2013 году, и по настоящее время.

*Стиг Туре Бугстранд  
Руководитель проекта  
Губерния Финнмарк*

*Инга Владимировна Анискова  
Руководитель проекта  
Мурманская область*



# Innhold

<b>INNHold</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>PE3IOME</b> .....	<b>5</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>7</b>
<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>8</b>
<b>2. METODER</b> .....	<b>10</b>
2.1. Bilførere i normaltrafikk.....	10
2.1.1 Bestemmelse av geografisk område .....	10
2.1.2. Prøveinnsamling/ deltakere .....	11
2.1.2.1. Finnmark .....	11
2.1.2. 2. Murmansk-regionen .....	14
2.1.3. Studiemateriale .....	15
2.1.3.1. Finnmark .....	15
2.1.3.2. Murmansk-regionen .....	16
2.2. Ulykkesskadde førere .....	17
2.2.1. Inkludering av pasienter skadet i trafikkulykker .....	17
2.2.2. Prøvetaking og datainnsamling .....	17
2.2.3. Studiemateriale .....	18
2.3. Analyser.....	19
2.3.1. Analyser utført i Norge.....	19
2.3.2. Analyser utført i Russland.....	21
2.4. Spørreskjema .....	22
2.5. Statistiske beregninger.....	22
2.6. Databaser .....	22
<b>3. RESULTATER</b> .....	<b>23</b>
3.1. Bilførere i normaltrafikk.....	23
3.1.1. Oversikt over analysefunn.....	23
3.1.2. Analysefunn fordelt på kategorier (tidsintervaller, kjønn, alder, nasjonalitet) .....	25
3.1.3. Spenningssøking.....	28
3.2. Ulykkesskadde førere .....	31
3.2.1. Analysefunn.....	31
3.2.2. Alkoholforbruk og spenningsøking .....	32
3.3. Generell statistikk .....	34

3.3.1. Norge og Russland .....	34
3.3.2. Finnmark .....	36
3.3.3. Murmansk-regionen .....	39
<b>4. DISKUSJON.....</b>	<b>43</b>
4.1. Tiltak .....	45
4.2. Begrensninger.....	47
4.2.1. Videre undersøkelser/ hvordan lykkes bedre med studier .....	48
<b>5. KONKLUSJON .....</b>	<b>48</b>
<b>1. ВСТУПЛЕНИЕ .....</b>	<b>49</b>
<b>2. МЕТОДЫ .....</b>	<b>53</b>
<b>2.1. Водители автомобилей в нормальном дорожном движении .....</b>	<b>53</b>
2.1.1 Определение географического региона.....	53
2.1.2. Сбор анализов/ участники .....	53
2.1.2.1. Финнмарк .....	53
2.1.2. 2. Мурманская область.....	57
2.1.3. Материалы исследования .....	58
2.1.3.1. Финнмарк .....	58
2.1.3.2. Мурманская область.....	59
<b>2.2. Водители, пострадавшие в несчастных случаях .....</b>	<b>60</b>
2.2.1. Включение в проект пациентов, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.....	60
2.2.2. Сбор анализов и данных .....	61
2.2.3. Материал для исследования .....	62
<b>2.3. Анализы.....</b>	<b>63</b>
2.3.1. Анализы, проведенные в Норвегии .....	63
2.3.2. Анализы, сделанные в России.....	65
<b>2.4. Анкета.....</b>	<b>66</b>
<b>2.5. Статистические расчеты .....</b>	<b>67</b>
<b>2.6. Базы данных.....</b>	<b>67</b>
<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ .....</b>	<b>68</b>
<b>3.1. Водители транспортных средств в нормальном дорожном движении .....</b>	<b>68</b>
3.1.1. Обзор результатов анализов .....	68
3.1.2. Результаты анализов, распределенные по категориям (время суток, пол, возраст, гражданство) .....	70
3.1.3. Поиск острых ощущений.....	74



<b>3.2. Водители, пострадавшие в дорожно-транспортных происшествиях (авариях) .....</b>	<b>78</b>
3.2.1. Результаты анализов .....	78
3.2.2. Употребление алкоголя и поиск острых ощущений .....	79
<b>3.3. Общая статистика.....</b>	<b>81</b>
3.3.1. Норвегия и Россия .....	81
3.3.2. Губерния Финнмарк .....	84
3.3.3. Мурманская область.....	87
<b>4. ДИСКУССИЯ .....</b>	<b>91</b>
<b>4.1 Меры и мероприятия.....</b>	<b>94</b>
<b>4.2. Ограничения .....</b>	<b>98</b>
4.2.1. Дальнейшие исследования/ как успешно проводить исследования. ....	99
<b>5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>100</b>
<b>REFERANSER.....</b>	<b>101</b>
<b>ССЫЛКИ.....</b>	<b>101</b>
<b>VEDLEGG 1: SPØRRESKJEMA VEIKANTSTUDIEN.....</b>	<b>104</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2: АНКЕТА - ПРИДОРОЖНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.....</b>	<b>105</b>

## Sammendrag

**Mål med studien:** Å undersøke rusforekomsten blant motorvognførere i normaltrafikk og blant førere involvert i trafikkulykker i de tilgrensende regionene Finnmark (Norge) og Murmansk (Russland), og i tillegg å se hvorvidt bruken av alkohol og rusgivende stoffer blant førere i regionene var representative for nasjonale tall og undersøke eventuelle forskjeller regionene imellom.

**Samarbeid:** Dette prosjektet ble utført i samarbeid mellom Folkehelseinstituttet, Oslo Universitetssykehus og Finnmarksykehuset i Norge og det Regionale kliniske sykehuset «P.A. Bayandin», det Regionale narkologiske senter og Helseministeriet i Murmansk-regionen i Russland.

**Metoder:** Veikantundersøkelsen av førere i normaltrafikken ble gjennomført i samarbeid med Utrykningspolitiet, det lokale politiet i Finnmark og trafikkpolitiet i Murmansk-regionen. Førere ble stanset tilfeldig ved utvalgte hovedveier i regionene og ble bedt om å avgi spyttprøve og svare på spørsmål om spenningssøkende atferd. Deltagelsen var frivillig og anonym. Det ble registrert tidsintervall, kjønn, aldersgruppe og type kjøretøy. Yrkessjåfører ble ikke inkludert i studien.

Førere skadet i trafikkulykker ble forespurt om deltagelse ved sykehusene i Finnmark og Murmansk-regionen. Ved samtykke ble det innhentet blodprøve og spørreskjema ble utfylt. I Murmansk-regionen var deltagelsen anonym i motsetning til i Finnmark der inkluderte pasienter var aidentifiserte.

Spytt- og blodprøver ble analysert for alkohol, illegale rusmidler og trafikkfarlige legemidler.

**Resultater:** Totalt deltok 3229 (93,7%) førere i tilfeldig veitrafikk i Finnmark og 2369 (84,8%) i Murmansk-regionen. Totalt ble det funnet rusmidler i 4,2% av spyttprøvene i Finnmark og i 8,3% av spyttprøvene i Murmansk-regionen. Resultater fra Murmansk-regionen er kun vist for de prøver som ble analysert ved Divisjon for rettsmedisinske fag ved Folkehelseinstituttet (436 prøver).

I Finnmark ble det funnet alkohol over 0,1 promille i 0,3% av prøvene. Forekomsten av trafikkfarlige legemidler var 2,3% og illegale stoffer 1,8%. Det stoffet som var oftest påvist i hver gruppe var zopiklon (1,0%) og tetrahydrocannabinol (THC) etter bruk av cannabis (1,2%). I Murmansk-regionen testet 0,7% av bilførerne positivt for alkohol over 0,1 promille. Forekomsten av trafikkfarlige legemidler var 4,6% (kun påvist fenobarbital) og illegale stoffer 3,2%. Det mest forekommende illegale rusmidlet var THC (1,6%).

Det ble inkludert 42 ulykkesskadde førere i Finnmark og 43 i Murmansk-regionen. Man fant ingen rusmidler blant de ulykkesskadde førerne i Murmansk-regionen mens det i Finnmark var 14%. Omtrent 19% av førerne rapporterte om skadelig alkoholbruk i begge regionene. Det var likt blant kvinner og menn i Finnmark mens det i Murmansk bare var menn som hadde et skadelig alkoholbruk (27,6%).

**Konklusjoner:** Forekomsten av rusmidler i spyttprøver fra tilfeldige førere i normaltrafikken i Finnmark var relativt lik forekomsten av rusmidler blant førere i andre deler av Norge. Illegale stoffer ble påvist oftest i spyttprøver fra unge menn i begge regionene. Det ble funnet mest legemidler i prøver fra eldre, spesielt blant kvinner i Norge og menn i Russland.

## Резюме

**Цель проекта:** Исследовать случаи вождения в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения среди водителей, замешанных в дорожно-транспортных происшествиях в приграничных регионах – в губернии Финнмарк (Норвегия) и в Мурманской области (Россия), а также посмотреть, насколько цифры употребления алкоголя и опьяняющих веществ среди водителей этих регионов являются репрезентативными, т.е. отражают реальную картину по тем же показателям в целом по каждой из стран, и исследовать различия между этими регионами, если таковые имеются.

**Сотрудничество:** Данный проект был осуществлен в сотрудничестве между НИИ Здравоохранения Норвегии (Folkehelseinstituttet), Университетской клиникой Осло (Oslo Universitetssykehus) и губернской больницей Финнмарка (Finnmarksykehuset) в Норвегии и Мурманской областной клинической больницей им. П. А. Баяндина, Региональным наркологическим центром и Министерством здравоохранения Мурманской области в России.

**Методы:** Придорожное исследование водителей в нормальном дорожном движении было осуществлено в сотрудничестве между Государственной дорожной полицией Норвегии (Utrykningspolitiet), местной полицией в губернии Финнмарк и Дорожной полицией Мурманской области. Водители останавливались полицией на основе случайного отбора на выбранных для проекта главных дорогах в обоих регионах и их просили сдать анализ слюны и ответить на вопросы, касающиеся поведения, характеризующегося поиском острых ощущений. Участие в данном исследовании было добровольным и анонимным. Регистрировалась информация, касающаяся временных интервалов, пола, возрастной группы и типа транспортного средства. Профессиональные водители в данный проект включены не были.

Водителям, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, был задан вопрос об участии в данном исследовании во время их пребывания в больницах губернии Финнмарк и Мурманской области. При получении согласия у водителя брали пробу крови на анализ и заполнялась анкета. В Мурманской области участие в данном проекте было анонимным, в противоположность тому, что было сделано в губернии Финнмарк, где включенные в проект пациенты были деидентифицированы.

Пробы слюны и крови анализировались на содержание алкоголя, нелегальных опьяняющих веществ и лекарственных веществ, представляющих опасность для дорожного движения.

**Результаты:** Всего в данном исследовании приняло участие 3229 (93,7 %) водителей в губернии Финнмарк и 2369 (84,8 %) в Мурманской области. Всего опьяняющие вещества были обнаружены в 4,2 % проб слюны, взятых в губернии Финнмарк, и в 8,3 % проб слюны, взятых в Мурманской области. Представленные здесь результаты анализов проб, полученных в Мурманской области, охватывают лишь те пробы, которые были проанализированы в Отделении судебно-медицинских специальностей при НИИ здравоохранения Норвегии (436 проб).

В губернии Финнмарк наличие алкоголя, превышающее 0,1 промилле, было обнаружено в 0,3 % проб. Случаи наличия лекарственных веществ, представляющих опасность для дорожного движения, составили 2,3 %, а случаи наличия нелегальных веществ – 1,8 %. Наиболее часто в каждой группе обнаруживались такие вещества, как зопиклон (zopiklon) (1.0 %) и

тетрагидроканнабинол – ТГК (tetrahydrocannabinol – THC) после использования марихуаны или каннабиса (cannabis) (1,2 %). В Мурманской области 0,7 % водителей сдали положительные пробы на наличие алкоголя, превышающее 0,1 промилле. Случаи наличия лекарственных веществ, представляющих опасность для дорожного движения, составили 4,6 % (обнаружен был только фенobarбитал (fenobarbital)), а нелегальных веществ – 3,2 %. Наиболее часто в проанализированных пробах встречалось нелегальное вещество ТГК (THC) (1,6 %).

В данное исследование были включены 42 водителя, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в губернии Финнмарк и 43 водителя, пострадавших в Мурманской области. В пробах, взятых у водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Мурманской области, опьяняющих веществ обнаружено не было, в то время как в пробах 14 % водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в губернии Финнмарк, были обнаружены опьяняющие вещества. Примерно 19 % водителей в обоих регионах сообщили об употреблении алкоголя, наносящем вред здоровью. Эта цифра была одинакова как для женщин, так и для мужчин в губернии Финнмарк, а в Мурманской области употребление алкоголя, наносящее вред здоровью, было обнаружено только у мужчин (27,6 %).

**Заключение:** Опьяняющие вещества в пробах слюны, взятых у случайных водителей в нормальном дорожном движении в губернии Финнмарк, обнаруживались примерно также часто, как и в пробах, взятых у водителей в других регионах Норвегии. Нелегальные вещества чаще всего обнаруживались в пробах слюны, взятых у молодых мужчин в обоих регионах. Наличие лекарственных препаратов, представляющих опасность для дорожного движения, наиболее часто обнаруживалось в пробах, взятых у пожилых водителей, особенно у водителей женского пола в Норвегии и у мужчин в России.

## Summary

**Objective:** To study the prevalence of alcohol and drug use among drivers in random traffic and among drivers involved in traffic crashes in the neighboring arctic regions of Finnmark (Norway) and Murmansk (Russia), and also to see whether the use of psychoactive substances among drivers was representative of national figures and to compare any differences between the regions.

This project was carried out in collaboration between the Norwegian Institute of Public Health, Oslo University Hospital and Finnmark Hospital in Norway and the Regional Clinical Hospital "P.A. Bayandin », the Regional Narcotics Center and the Ministry of Health in the Murmansk region of Russia.

**Methods:** The roadside survey was performed in collaboration with the Mobile Police Service, Finnmark Police District and the Traffic Police in the Murmansk region. Drivers were stopped randomly and participation was voluntary and anonymous. Samples of oral fluid were collected using the Quantisal™ device. A questionnaire was used to record self-reported sensation seeking behavior. Time period, gender, age group and type of vehicle were recorded. Professional drivers were not included in the study.

Drivers injured in traffic crashes were asked to participate in the study at the hospitals in Finnmark and the Murmansk region. Upon consent, blood samples were collected and a questionnaire was used to record self-reported alcohol use and sensation seeking behavior. In the Murmansk region, participation was anonymous as opposed to in Finnmark where included patients were unidentified.

Oral fluid and blood samples were analyzed for alcohol, illicit drugs and psychoactive medicinal drugs.

**Results:** A total of 3229 (93.7%) drivers in random road traffic participated in Finnmark and 2369 (84.8%) in the Murmansk region. The total prevalence of psychoactive substances was 4.2% in Finnmark and 8.3% in the Murmansk region. Results from the Murmansk region are only shown for the samples that were analyzed at the Norwegian Institute of Public Health (436 samples).

In Finnmark, alcohol was detected in 0.3%, psychoactive drugs in 2.3% and illegal drugs in 1.8% of the samples. The most frequently detected substances were zopiclone (1.0%) and tetrahydrocannabinol (THC; 1.2%). In the Murmansk region, 0.7% of drivers tested positive for alcohol. The prevalence of medicinal drugs was 4.6% (only phenobarbital detected) and illicit drugs 3.2%. The most common illicit drug was THC (1.6%).

For injured drivers, 42 were included in Finnmark and 43 in the Murmansk region. No drugs were found among the injured drivers from the Murmansk region, while in Finnmark the prevalence of psychoactive substances was 14%. About 19% of the drivers reported a harmful alcohol use in both regions. In Finnmark, alcohol use was similar among women and men, while in Murmansk there were only men who reported harmful alcohol consumption (27.6%).

**Conclusions:** The prevalence of alcohol and drugs among drivers in random traffic in Finnmark was similar to previous Norwegian roadside surveys. Illegal drugs were detected most often among young male drivers in both regions. Most medicinal drugs were found in samples from the elderly, especially among women in Norway and men in Russia.

# 1. INNLEDNING

Trafikkulykker er et stort folkehelseproblem, årlig omkommer det mer enn 1,35 millioner mennesker på verdensbasis som en følge av ulykker i trafikken (1). De siste årene har det vært en nedgang i antallet drepte i trafikken, både Europa, EU og Norge (2-4). Likevel var det fortsatt opp mot 85 000 drepte i trafikkulykker i Europa, mens det i EU-området omkom ca. 25 300 personer som følge av trafikkulykker i 2017. De fleste fatale trafikkulykkene i EU skjer på landsbygden (55%), omkring 37% på veier i tettbygde strøk og en liten andel på motorveier (8%). Denne typen ulykker var i 2016 den viktigste dødsårsaken for barn og unge mennesker i alderen 5 til 29 år, og den 8. mest forekommende dødsårsaken blant verdens befolkning (1). Trafikkulykker er alene den ledende årsaken til dødsfall som kunne vært forhindret.

Ruspåvirket kjøring er en betydelig risikofaktor for ulykker i trafikken. Studier har vist at for førere påvirket av alkohol øker risikoen for involvering i en alvorlig trafikkulykke med mer enn 50 ganger, og hvis alkoholbruken er kombinert med narkotika vil sjansen øke med mer enn 100 ganger (5). Rapporterte andeler dødsfall i trafikken som tilskrives bruken av alkohol ligger på mellom 1-31% i ulike europeiske land. Dette er altfor lave tall, fordi mange av landene har ikke tillatelse å teste førere involvert i dødsulykker for påvirkning av alkohol, og i tillegg blir det ikke alltid rutinemessig utført i de landene som har tillatelse (3). Det er også forskjeller i datainnsamlingsprosedyrer og lovlige promillegrenser fra land til land. Dette gir, sammen med høye kostnader for obduksjoner, tidkrevende rutiner for prøvetaking og ulik tid fra ulykke til prøvetaking, ufullstendige data og data som er vanskelige å sammenligne mellom landene. I 2012 ble et 5-årig europeisk samarbeidsprosjekt, DRUID-studien (Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines), med tema ruspåvirket kjøring og ulykkesrisiko i 18 land avsluttet. Man fant at 31-48% av førere som omkom i trafikkulykker i fire av landene hadde alkohol og/eller psykoaktive stoffer i blodet, alkohol var vanligst med 19-45% (6). Blant alvorlig skadde førere hadde 28-53% alkohol og/eller andre psykoaktive stoffer i blodet (7). I delprosjektene av DRUID-studien ble det brukt like datainnsamlingsprosedyrer og analytiske cutoff-verdier, for at sammenligning mellom de ulike landene skulle være mulig. Resultatene viser sannsynligvis et mer korrekt bilde av omfanget av ruspåvirket kjøring blant førere involvert i alvorlige trafikkulykker enn de nasjonale estimatene tidligere nevnt.

I en studie gjennomført i akuttmottaket ved et sykehus i Oslo, hadde 25% av bilførere skadet i trafikkulykker brukt alkohol og/eller psykoaktive stoffer, hvilket er i samsvar med resultatene for andre europeiske land (8).

I 2017 mistet 106 personer i Norge livet i trafikkulykker (9). Norge er et av landene i verden med lavest forekomst av drepte og hardt skadde personer i trafikken, men i en stor andel av trafikkulykkene er førerne påvirket av alkohol og eller andre rusmidler. I følge Statens vegvesen var ruspåvirket kjøring en medvirkende faktor i 20% av dødsulykkene i 2017 og i gjennomsnitt 21% for perioden 2005-2017 (10). Tallene er usikre, siden ikke alle førere undersøkes for bruk av rusmidler med blodprøve og obduksjon av drepte førere bare skjer i omkring 50% av tilfellene. Det er derfor anslått at omkring 30% av drepte bilførere i Norge har alkohol, narkotika eller trafikkfarlige legemidler i blodet i høyere konsentrasjoner enn hva som er tillatt, hvis man tar hensyn til andelen som ikke undersøkes (11). Til sammenligning obduseres opp mot 90-98% av drepte bilførere i Sverige og Finland (12, 13). Straffbarhetsgrensen for alkohol i blodet har siden 2001 vært 0,2 promille i Norge. Politiet har lov å teste tilfeldige førere for påvirkning av alkohol, og undersøke om det forekommer tegn og symptomer på rusmiddelbruk (14). Ved mistanke om kjøring under påvirkning av

legemidler eller narkotika har politiet siden 2015 tilgang til hurtigtesting av spytt på stedet med analyseinstrumentet Dräger DrugTest 5000. Ved positivt utslag vil det bli tatt en blodprøve for verifisering og bestemmelse av konsentrasjonen av rusmidler og trafikkfarlige legemidler. Blant førere i normaltrafikken har man i tidligere undersøkelser vist at 4,5% i 2005-2006 og 4,8% i 2008-2009 og i 2016-2017 hadde brukt alkohol, illegale stoffer og trafikkfarlige legemidler (15-17). Alkoholforekomst over den tillatte promillegrensen på 0,2‰ var på 0,2 – 0,3%. Dette viser at kjøring under påvirkning av alkohol ikke er veldig vanlig i Norge og at bruk av andre stoffer enn alkohol er mer utbredt. Derfor ble det i 2012 innført faste konsentrasjonsgrenser som tilsvarer 0,2 promille alkohol for 20 rusgivende stoffer, i tillegg til skjerpende straffeutmålinger for 13 av disse stoffene ved tilsvarende konsentrasjon på 0,5 og 1,2 promille (18, 19). I 2016 ble listen tilført ytterligere 8 rusgivende stoffer (20).

I Russland ble det registrert 19 088 dødsfall i trafikken under 2017 (21). De vanligste registrerte årsakene til trafikkulykker er dårlige veiforhold og trafikkforseelser inkludert fartsovertredelser og kjøring under påvirkning av alkohol (22, 23). I 2016 var alkohol en medvirkende årsak til 23% av dødsulykkene i trafikken (21). Siden 2013 har straffbarhetsgrensen for alkohol vært 0,3 promille i Russland (1). Lovgivningen krever at politiet må ha en skjellig grunn før de kan teste førere for ruspåvirket kjøring i trafikken. Ved dødsulykker i trafikken vil alle førere bli testet. Forekomsten av alkohol og andre rusmidler blant tilfeldige førere har ikke tidligere vært studert.

Begrepet «sykdomsbyrde» blir brukt for å oppgi dødelig og ikke-dødelig helsetap i en befolkning. Effekten av sykdommer, skader og forskjellige risikofaktorer påvirker den samlede byrden, og gjenspeiler en befolknings helsetilstand. De 10 siste årene har helsetilstanden i Russland blitt bedre, men forventet levealder er relativt lav og døds- og uførhetsraten er fortsatt høy sammenlignet med andre land i Europa (24). Alkoholkonsumet per innbygger er høyere enn gjennomsnittet for Europa og atskillig høyere enn i Norge (25). Stort alkoholkonsum er en risikofaktor assosiert med høy dødelighet. I aldersgruppen 15-49 år er alkohol den høyeste risikofaktoren for tidlig død, både i Norge og Russland (24, 26). I Russland er samtidig alkoholbruk en direkte årsak til død og en bidragende faktor til flere av de ledende årsakene til tapte leveår, som er et mål på dødelighet (24). Av den totale sykdomsbyrden i Russland ble det estimert at alkohol forårsaker opp mot 30% av alle dødsfall totalt og 46% av alle dødsfall i trafikken i aldersgruppen 0-64 (27). Studien var basert på en relativ risikofaktor spesifikk for alkoholkonsumet i Russland. Bruken av alkohol i Russland skiller seg fra Norge og andre vestlige land ofte gjennom uregelmessig tung drikking i perioder, vanligvis utenom måltider, og er assosiert med betydelig ruspåvirkning. På grunn av stort alkoholkonsum per innbygger, vil man kunne forvente at flere tilfeldige førere vil kjøre i alkoholpåvirket tilstand i Russland enn i Norge.

Finnmark er det eneste norske fylket som deler felles grense med Russland. Kommunen Sør-Varanger i nord-øst grenser til regionen Murmansk. Finnmark har en befolkning på rett over 76 000 innbyggere og Murmansk-regionen har rundt 750 000 innbyggere. I 2017 ble det registrert 52 trafikkulykker med personskade i Finnmark og 807 i Murmansk-regionen. I Murmansk-regionen var ruspåvirket kjøring årsak til i gjennomsnitt 18% av dødsulykkene i perioden 2015-2017 (28). Grunnet et lavt antall dødsulykker i Finnmark foreligger det ikke sammenlignbare data.

Forekomsten av ruspåvirket kjøring blant den generelle, kjørende befolkningen er tidligere studert i flere andre fylker i Norge men aldri i Finnmark. Sammenlignet med de andre norske fylkene har

Finnmark et relativt høyt antall anmeldelser for kjøring i ruspåvirket tilstand til tross for at det er fylket med lavest befolkningstetthet. I Utrykningspolitiets tilstandsanalyse fra 2014 til 2015 hadde Øst-Finnmark politidistrikt 307 saker per 100 000 innbyggere, hvilket var høyere enn gjennomsnittlig antall saker i landet for denne perioden (177 saker/100 000 innbyggere) (29). Finnmark hadde fortsatt flest antall anmeldelser for ruspåvirket kjøring per innbygger i 2016, med mer enn dobbelt så mange som i Oslo (30).

Siden 2012, da ordningen med grenseboerbevis ble innført, har det vært et raskt økende antall grensepasseringer mellom Russland og Finnmark. Finnmark er også en populær turistdestinasjon for turister fra andre deler av verden. Dette innebærer at et relativt høyt antall av førerne på veiene i Finnmark er utenlandske som kanskje ikke kjenner til gjeldende norske regler rundt ruspåvirket kjøring.

Hovedmålet med dette prosjektet var å undersøke rusforekomsten blant tilfeldige førere i normaltrafikken og blant førere involvert i trafikkulykker i regionene Finnmark og Murmansk. Det var også av interesse å se hvorvidt bruken av alkohol og rusgivende stoffer blant førere i Finnmark fylke og Murmansk-regionen var representativt for nasjonale tall, og se på eventuelle forskjeller regionene imellom.

Prosjektet ble utført i samarbeid mellom Folkehelseinstituttet og Oslo Universitetssykehus, Finnmarksykehuset, det Regionale kliniske sykehuset «P.A. Bayandin», det Regionale narkologiske senter og Helseministeriet i Murmansk-regionen.

## **2. METODER**

### **2.1. Bilførere i normaltrafikk**

#### **2.1.1 Bestemmelse av geografisk område**

Finnmark er det nordligste fylket i Norge og grenser mot Russland i øst og Finland i sør. Det er det største fylket i landet med et areal på 48 631 km<sup>2</sup>. Samtidig er det fylket med den laveste befolkningstettheten i landet på 1,57 innbyggere per kvadratkilometer, hvorav 78% er bosatt i tettbygde strøk.

For å sikre et tilstrekkelig antall deltakere ble veikantstudien i Finnmark fylke utført på hovedveier, som ble definert som veier med en årlig gjennomsnittlig daglig trafikk på 500 biler eller mer. Disse ble i sin tur fordelt likt over østre og vestre delen av Finnmark.

Murmansk-regionen i Russland har et areal på 145 000 km<sup>2</sup> og en befolkningstetthet på 5,3 innbyggere per kvadratkilometer. De aller fleste (ca. 93%) bor i urbane områder, der Murmansk er den største byen med nesten 300 000 innbyggere. Veikantstudien i denne regionen, ble derfor utført ved hovedveier i tilknytning til byen Murmansk, spesielt hovedfartsårer mot Norge og St. Petersburg.



## 2.1.2. Prøveinnsamling/ deltakere

### 2.1.2.1. Finnmark

Studien ble utført i samarbeid med Utrykningspolitiet og det lokale politiet i Finnmark.

Det ble beregnet at minimum 3000 prøver skulle samles inn, jevnt fordelt på de to politidistriktene (Vest- og Øst-Finnmark). Innsamlingen ble utført i 8 perioder i hvert av politidistriktene. Innsamlingsperiodene skulle skje i 5 påfølgende dager, og det skulle gjennomføres 2 innsamlingsperioder for hvert kvartal. Prøveinnsamlingen startet i september 2014 og ble avsluttet i oktober 2015.

Deltakere til studien ble valgt ut basert på en 3-trinns seleksjonsprosedyre:

I første seleksjonstrinn ble 20 hovedveier (10 i Vest- og 10 i Øst-Finnmark) valgt ut. Egnede plasser for innsamling ble plukket ut i samarbeid med politiet, disse befant seg innen 2 timers kjøring fra de lokale politistasjonene i Kirkenes, Tana bru, Vadsø, Alta og Hammerfest.

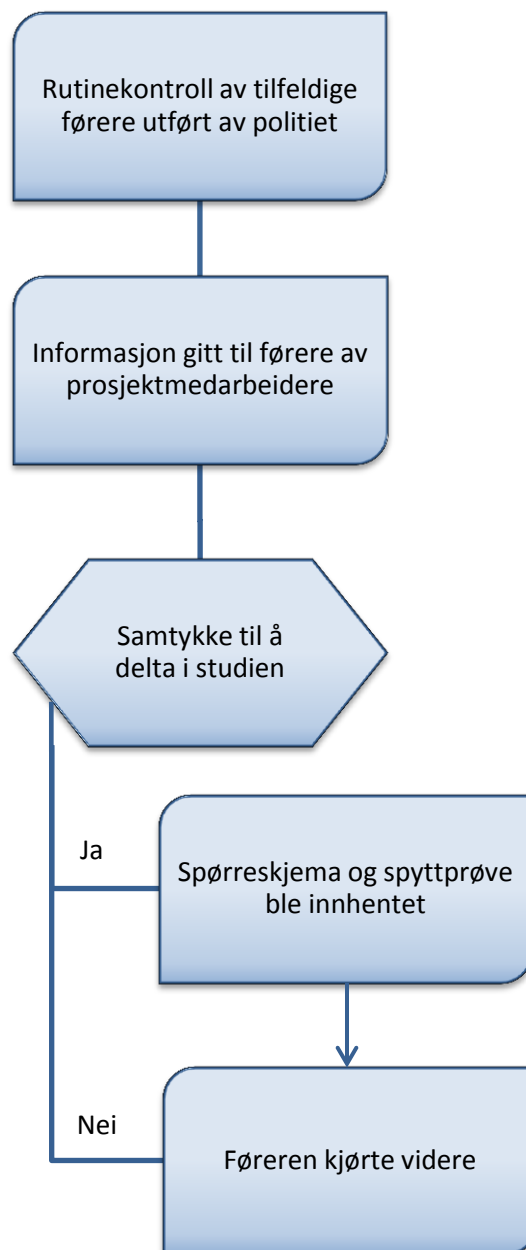
I andre seleksjonstrinn ble tidsintervaller plukket ut systematisk etter et fast repeterende mønster for hver innsamlingsperiode, som vist i Tabell 1. Den første innsamlingsperioden i både Vest- og Øst-Finnmark skulle starte på en mandag. Videre skulle de påfølgende innsamlingsperiodene følge det samme oppsettet, men starte opp på ukedagen etter oppstartsdagen i foregående innsamlingsperiode. På denne måten skulle innsamlingene til sammen dekke alle 7 dager i uken og 19 timer per dag, tidsintervallet mellom kl.01.00 til kl.06.00 ble ikke inkludert på grunn av arbeidstidsreguleringer.

I det tredje seleksjonstrinnet ble tilfeldige førere stanset langs veien i samarbeid med politiet. Det var kun førere over 18 år som ble inkludert i studien, ved tilfeller der føreren var mindreårig ble ledsager forespurt om deltagelse. Yrkessjåfører ble ikke inkludert i studien.

Tabell 1 Tidspunkter for innsamlingsøkter i hver innsamlingsperiode

Tidsintervall	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5	Dag 6	Dag 7
22.00-23.30	Økt 1						
00.00-01.00	Økt 2						
16.00-18.00		Økt 3					
19.00-21.00		Økt 4					
10.00-12.00			Økt 5				
13.00-15.00			Økt 6				
06.00-08.00				Økt 7			
09.00-11.00				Økt 8			
22.00-23.30					Økt 9		
00.00-01.00					Økt 10		

I Norge er det kun politiet og Statens vegvesen som har tillatelse å stoppe kjøretøy i trafikken for kontroll. Ved inkludering av førere til prosjektet, ble derfor tilfeldige kjøretøy stoppet av politiet for rutinekontroll i form av promilletest og/eller sjekk av førerkort og vognkort (Figur 1-3). Deretter ble førerne bedt om å kjøre bort til prosjektteamet som var plassert et stykke bortenfor politiet ved kontrollpunktet, for å sikre avstand mellom politiets arbeid og studien. Prosjektmedarbeideren informerte muntlig og skriftlig om studien, og at deltagelsen i prosjektet var frivillig og anonym. Informasjonsskriv om formålet med prosjektet var tilgjengelig på syv ulike språk (engelsk, finsk, norsk, litauisk, nordsamisk, polsk og russisk). Dersom føreren samtykket til deltakelse ble det samlet inn en spyttprøve og et spørreskjema ble fylt ut. Spørreskjema er vist i Vedlegg 1. For å ivareta deltakerens anonymitet ble samtykket underskrevet av prosjektmedarbeider og det ble ikke registrert personopplysninger om deltakerne i studien.



Figur 1. Skjematisk presentasjon av prøveinnsamlingen.



Figur 2. Politiet stoppet tilfeldige førere for rutinekontroll ved kontrollpunkt i Finnmark fylke (foto: R. E. G. Jamt).



Figur 3. Prosjektteamet informerte om studien, innhentet spyttprøver og fylte ut spørreskjemaer anonymt sammen med bilførerne i Finnmark fylke (foto: R. E. G. Jamt).

Politiet ble instruert om å stoppe kjøretøy tilfeldig og ikke spesielt førere de mistenkte for DUI. Ved eventuelle positive funn av alkohol hos førere eller annen ulovlig virksomhet der føreren ble holdt igjen av politiet, ble prosjektteamet tilkalt for å kunne spørre føreren om deltakelse i studien.

Spyttprøvene ble samlet inn med Quantisal™ oppsamlingssystem (Immunoanalysis Corporation, Pomona, CA, USA), (Figur 4). En absorberende pute på en plastikkstav ble plassert ved innsiden av kinnnet eller under tungen til plastikkstavens indikator ble blå (når oppsamlet volum oversteg 1 ml), eller maksimalt 5 min. Prøven ble deretter plassert i et rør som inneholdt en konserverende bufferløsning. Prøverøret ble merket med en strekkode som samsvarte med strekkoden på tilhørende spørreskjema.

Spørreskjema og prøver ble sendt til Divisjon for rettsmedisinske fag ved Folkehelseinstituttet for sammenstilling og analyse.



Figur 4. Quantisal™ oppsamlingssystem for spyttpøver.

### 2.1.2.2. Murmansk-regionen

Studien ble utført i samarbeid med Trafikkpolitiet i Murmansk-regionen.

Det ble beregnet at minimum 2000 prøver skulle samles inn for studien i Murmansk-regionen. Innsamlingen av prøver skulle utføres over 8 perioder, fordelt jevnt over hvert kvartal. Prøveinnsamlingen startet i februar 2016 og ble avsluttet i desember 2016.

To hovedveier i Murmansk-regionen ble valgt ut, dels den føderale motorveien M-18, eller P-21, som leder trafikk mellom Murmansk og St Petersburg og videre mot Moskva og E105 som forbinder Murmansk med Storskog grensestasjon ved Kirkenes. Det ble plukket ut syv egnede plasser i samarbeid mellom prosjektleder og politiet på disse hovedveiene.

Innsamlingsperiodene og tidsintervaller for prøveinnsamling ble valgt ut etter samme mønster som ved veikantundersøkelsen i Finnmark, vist i Tabell 1, med et unntak: tidsintervallet mellom kl. 01.00 til kl. 06.00 ble inkludert. Dette ble utført ved at økt 2 og 10 ble forlenget til 04:00 og at økt 7 startet fra 04:00. Således dekket innsamlingsperiodene alle 7 dager i uken og 24 timer per dag.

Motorvognførere over 18 år ble plukket ut tilfeldig. Førere av privatbiler, motorsykler og varebiler ble forespurt om deltagelse, bortsett fra drosjesjåfører og førere av offentlig transport og lastebiler.

I Russland er det kun politiet som har tillatelse å stoppe kjøretøy i trafikken. Utførelsen av inkludering av førere til veikantstudien ble derfor utført på samme måte som i Norge, se 2.2.1.1.

En liten andel av prøvene ble fraktet med fly til Oslo for analyse ved Divisjon for rettsmedisinske fag ved Folkehelseinstituttet. Resterende prøver ble analysert ved det Regionale narkologiske senter i Murmansk. Alle spørreskjemaene ble sendt til Divisjon for rettsmedisinske fag ved Folkehelseinstituttet for sammenstilling av data.

## 2.1.3. Studiemateriale

### 2.1.3.1. Finnmark

Totalt 3229 førere ble spurt om deltagelse i studien i løpet av 141 innsamlings sesjoner. Av dem var det 201 førere (6.3%) som ikke ønsket å delta. Av fem tilfeller av mistenkt kjøring under påvirkning av alkohol, av slo en fører å delta.

En deltager ble ekskludert fordi spyttprøven inneholdt utilstrekkelig volum for analyse. Totalt ble derfor data fra 3027 førere inkludert i studien, fordelt på 2579 bilførere, 437 varebilførere og 10 motorsykkel-/mopedførere. Tre spørreskjemaer var ufullstendig utfylt og manglet demografiske data. Det ble samlet inn tilnærmet likt antall prøver i de to distriktene, 1356 i Øst- og 1671 i Vest-Finnmark. Fordelingen av kjønn og alder av inkluderte førere i studien er presentert i Tabell 2 og fordelingen av statsborgerskap i Tabell 3. Fordelingen på ulike tidsintervaller er vist i Tabell 4 og på kvartal i Tabell 5.

Tabell 2 Kjønn- og aldersfordeling av inkluderte førere.

Alder	Finnmark			Murmansk-regionen		
	Kvinner (%)	Menn (%)	Totalt (%)	Kvinner (%)	Menn (%)	Totalt (%)
18-24 år	5,4	10,7	16,1	2,2	8,2	10,4
25-34 år	4,9	11,1	16,0	6,3	23,9	30,3
35-44 år	6,5	11,7	18,2	5,4	21,3	26,8
45-54 år	6,7	13,5	20,2	2,7	17,6	20,3
55-64 år	4,5	12,5	17,0	0,7	9,7	10,4
65+ år	2,6	9,8	12,4	0,0	1,8	1,8
Totalt	30,6	69,3	100,0	17,5	82,5	100,0

Tabell 3 Fordeling av statsborgerskap av inkluderte førere.

Område	Statsborgerskap	Antall deltagere	Prosent av deltagere
Finnmark	Norsk	2711	89,6%
	Russisk	111	3,7%
	Annet	204	6,7%
	Ukjent	1	0,03%
Murmansk	Norsk	0	0,0%
	Russisk	1979	98,5%
	Annet	18	0,9%
	Ukjent	12	0,6%

### 2.1.3.2. Murmansk-regionen

Totalt ble 2369 førere spurt om deltagelse i studien i løpet av 40 innsamlingsdager. Av dem var det totalt 360 førere (15,2%) som ikke samtykket til deltagelse, hvorav 49,7% svarte at de ikke hadde tid og 50,3% som ikke ønsket å delta i studien. Totalt ble derfor 2009 førere inkludert, fordelt på 1635 bilførere, 352 varebilførere, 7 motorsykel-/ATV-førere og 15 førere der det manglet notering av type kjøretøy. Kjønn- og aldersfordeling av førere i studien er presentert i Tabell 2 og fordeling av statsborgerskap er vist i Tabell 3. Fordelingen på ulike tidsintervaller er vist i Tabell 4 og kvartal i Tabell 5.

Tabell 4 Fordeling av inkluderte førere i ulike tidsintervaller.

Tidsperiode	Dag og time	Finnmark (%)	Murmansk (%)
1	Ukedag, 04:00* -09:59	9,3	15,8
2	Ukedag, 10:00-15:59	26,7	15,8
3	Ukedag, 16:00-21:59	24,4	17,9
4	Ukedag, 22:00-04:00*	6,6	17,2
5	Helg, 04:00* -09:59	3,0	2,5
6	Helg, 10:00-15:59	7,2	2,5
7	Helg, 16:00-21:59	12,9	4,8
8	Helg, 22:00-04:00*	9,9	23,5
Totalt		100,0	100,0

Note: \* I Finnmark ble tidsrommet mellom 01:00-06:00 ikke dekket pga arbeidstidsreguleringer.

Tabell 5 Fordeling av inkluderte førere over kvartal.

Område	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal
Finnmark	18,8%	25,2%	20,1%	35,9%
Murmansk	25,1%	16,2%	28,8%	29,9%

## 2.2. Ulykkeskadde førere

### 2.2.1. Inkludering av pasienter skadet i trafikkulykker

Førere over 18 år som ble behandlet på grunn av akutte skader etter trafikkulykker i Finnmark fylke i Norge og i Murmansk-regionen i Russland ble forespurt om deltagelse i prosjektet.

Ulykkeskadde førere i Finnmark fylke ble inkludert ved Finnmarksykehuset. Både pasienter i akuttmottaket ved sykehusene i Kirkenes og Hammerfest, samt pasienter innlagt direkte på intensivavdelingene på begge sykehus ble omfattet av prosjektet. Rekrutteringen av pasienter startet i januar 2015 og ble avsluttet i januar 2016.

For prosjektet i Murmansk-regionen ble ulykkeskadde førere inkludert ved fem sykehus: Det regionale kliniske sykehuset «P.A. Bayandin» i Murmansk, Sentralsykehuset i Apatity og Kirovsk, Sentralt distriktsykehus i Kandalaksja, Sentralsykehuset i Montskegorsk og Sentralt distriktsykehus i Pesjenga. Rekrutteringen av pasienter ble utført i perioden fra januar til desember 2016.

### 2.2.2. Prøvetaking og datainnsamling

På sykehuset fikk pasientene muntlig og skriftlig informasjon om studien fra en prosjektmedarbeider. Dersom pasienten samtykket ble samtykkeskjema underskrevet. En blodprøve ble tatt og spørreskjema med opplysninger om omstendighetene rundt ulykken og demografiske data ble utfyllt av, eller sammen med pasienten. Utdrag av spørreskjema er vist i Figur 5. I tilfeller der pasienten ikke var samtykkekompetent ved innkomst, ble det fulgt opp av prosjektmedarbeider. Hvis pasienten ikke var i stand til å samtykke innen to måneder, eller at pasienten i ettertid ikke samtykket til deltagelse, ble blodprøven destruert.

**Demografiske data:** kjønn, alder, nasjonalitet

**Informasjon om trafikant:**

*-fotgjenger, syklist, motorsyklist, snøscooterfører, bilfører, passasjer i bil, annet*

**Bruk av psykoaktive stoffer i løpet av de siste 6 timene før skaden skjedde:**

*-alkohol, beroligende midler, smertestillende midler med ruspotensiale, illegale rusmidler, sovemedisiner*

**Spenningsøkning (BSSS-4)**

**Alkoholforbruk (AUDIT-C)**

Figur 5. Utdrag av spørreskjema for ulykkeskadde førere.

I Murmansk-regionen var deltagelsen anonym i motsetning til i Finnmark der inkluderte pasienter var avidentifiserte.

Blodprøver fra sykehusene i Finnmark ble analysert ved divisjon for rettsmedisinske fag ved Folkehelseinstituttet. Blodprøver fra sykehusene i Murmansk-regionen ble analysert ved det Regionale narkologiske senter i Murmansk.

### 2.2.3. Studiemateriale

Totalt ble det registrert 42 skadde førere i Finnmark. Gjennomsnittsalderen var 42,2 år for menn og 44,6 år for kvinner. Blant unge mennesker i alderen 18-29 år var 87,5% av de skadde bilførerne menn. Totalt var 85,7% førere av personbiler og 14,3% motorsykel/moped/ATV-førere.

I Murmansk-regionen ble 43 skadde førere inkludert i studien. 67,4% var menn, gjennomsnitt alderen var 38,6 år for menn og 33,2 for kvinner. 79,1% var førere av personbiler, resterende motorsykel-, moped- eller ATV-førere.

Fordelingen av kjønn og alder presentert i Tabell 6. Fordeling av ulykker på kvartal er vist i Tabell 7 og på tidsperioder i Tabell 8.

Tabell 6 Kjønn- og aldersfordeling for ulykkeskadde førere

Område	Kjønn	Under 40 år %	40 år og eldre %	Totalt %
Finnmark	Kvinner	12,2	14,6	26,8
	Menn	39,0	34,1	73,2
	Totalt	51,2	48,8	100,0
Murmansk	Kvinner	23,3	9,3	32,6
	Menn	41,9	25,6	67,4
	Totalt	65,1	34,9	100,0



Tabell 7 Fordeling av ulykker på kvartal.

Område	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal
Finnmark	21,4%	26,2%	28,6%	23,8%
Murmansk	9,3 %	4,7 %	48,8 %	37,2 %

Tabell 8 Fordeling av ulykker på tidsperioder.

Område	Ukedag	Helg	Dag	Natt
Finnmark	77,5%	22,5%	81,0%	14,3%
Murmansk	72,1 %	27,9 %	60,5 %	39,5 %

## 2.3. Analyser

### 2.3.1. Analyser utført i Norge

Spytt- og blodprøver ble analysert for de samme stoffene, inndelt i tre stoffgrupper og vist i Tabell 9.

Tabell 9 Oversikt over stoffgrupper

Type	Alkohol	Illegale rusmidler	Trafikkfarlige legemidler
Beroligende/Benzodiazepiner		Etizolam <sup>a</sup> , Flubromazepam <sup>b</sup>	Alprazolam, Diazepam, Nordiazepam <sup>c</sup> , Fenobarbital, Fenazepam, Flunitrazepam, 7- aminoflunitrazepam <sup>d</sup> , Klonazepam, 7- aminoklonazepam <sup>e</sup> , Meprobamat, Nitrazepam, 7- aminonitrazepam <sup>f</sup> , Oxazepam
Opioider		6-monoacetylmorfin (6- MAM) <sup>g</sup>	Buprenorfin, Kodein, Metadon, Morfin Zolpidem, Zopiklon
Z-hypnotika			
Cannabinoider		Tetrahydrocannabinol (THC), 5F-PB-22, 5F- APINACA	
Stimulerende		Kokain, Benzoylcgonin <sup>h</sup> , Amfetamin, Metamfetamin, MDMA (ecstasy), Alfa-PVP, Metiopropamin	
Andre	Etanol	LCD	

Note: <sup>a-b</sup>NPS:nye psykoaktive stoffer, <sup>c</sup>metabolitt til diazepam, <sup>d</sup>metabolitt til flunitrazepam, <sup>e</sup>metabolitt til klonazepam, <sup>f</sup>metabolitt til nitrazepam, <sup>g</sup>metabolitt til heroin, <sup>h</sup>metabolitt til kokain.

Analytiske cutoff-verdier (grenseverdier for å angi resultatet for positivt) for stoffene er presentert i Tabell 10. Det ble brukt samme grenseverdier for stoffer inkludert i den norske rapporten om veikantstudien om rusforekomst i Norge fra 2008-2009, som var en del av DRUID-prosjektet, og fra veikantstudien utført i 2005-2006 (15, 17). Grenseverdiene er noe lavere enn de brukt i de europeiske DRUID-rapportene, for å kunne sammenligne forekomst av trafikksfarlige stoffer med tilsvarende studier i Norge. Alle stoffene ble analysert med væskechromatografi koblet til massespektrometer (LC-MS/MS), mens alkohol ble analysert med en enzymatisk metode (31, 32). Analytiske resultater er vist i nanogram per milliliter i spytt og blod for narkotiske stoffer og legemidler, og i gram per liter (dvs. promille) for alkohol.

Tabell 10 Analytiske cutoff-verdier

Stoff	Cutoff (ng/ml)
<b>Alkohol (Etanol)</b>	<b>0,1 promille</b>
<b>Illegale stoffer</b>	-
5F-APINACA	0,15
5F-PB-22	0,2
6-MAM	5,0
Alfa-PVP	1,0
Amfetamin	25,0
Etizolam	0,5
Flubromazepam	0,5
Kokain	10,0
Benzoylecgonin	10,0
LSD	0,03
MDMA	25,0
Metamfetamin	25,0
Metiopropamin	1,0
THC	1,0
<b>Legemidler</b>	-
Alprazolam	1,0
Buprenorfin	12,0
Diazepam	1,0
Nordiazepam	1,0
Fenazepam	0,5
Fenobarbital	20,0
Flunitrazepam	0,3
7-aminoflunitrazepam	0,3
Klonazepam	0,5
7-aminoklonazepam	0,7
Kodein	20,0
Meprobamat	1000,0
Metadon	20,0
Morfin	10,0
Nitrazepam	0,5
7-aminonitrazepam	0,7
Oksazepam	5,0
Zolpidem	10,0
Zopiklon	10,0

### 2.3.2. Analyser utført i Russland

Spyttprøver ble kun analysert for alkohol. Deteksjonsgrensen var på 0,28 promille. Grenseverdien for alkohol i spyttprøvene ble høyere enn i andre biologiske væsker analysert med den aktuelle metoden, fordi prøvene ble fortynnet med en faktor på 4 med konserveringsbuffer i prøvetakingssettet. Bestemmelse av alkohol i spytt- og blodprøver ble utført med alkylnitritt-metode og analysert med gasskromatografi koblet til flammeioniseringsdetektor (GC-FID) (33, 34). Alkohol er oppgitt i gram per liter.

Blodprøver ble analysert for alkohol og andre rusmidler. Analyserte stoffer og grenseverdier for stoffene er presentert i Tabell 11. Psykoaktive stoffer ble kun påvist kvalitativt, og analyse resultater over eller lik grenseverdier ble definert som positivt funn. Legemidler og narkotiske stoffer ble først screenet med immunoassay og så analysert med gasskromatografi koblet til massespektrometer (GC-MS) (35, 36). Deteksjonen av påviste stoffer ble gjort mot referansebibliotek (NIST, Wiley).

Tabell 11 Grenseverdier.

Stoff	Grenseverdier (ng/ml)
<b>Alkohol (Etanol) i</b>	
Spytt	0,28 promille
Blod	0,07 promille
<b>Illegale stoffer</b>	–
Amfetamin	150,0
Kokain	
Benzoylecgonin	150,0
Metamfetamin	150,0
PCP	25,0
THC	10,0
<b>Legemidler</b>	–
Diazepam	
Nordiazepam	100,0
Fenobarbital	1000,0
Kodein	2000,0
Metadon	50,0
Metakvalon	150,0
Morfin	120,0
Oksazepam	100,0
Sekobarbital	200,0

## 2.4. Spørreskjema

Foruten demografiske data som kjønn, alder og statsborgerskap ble deltakerne i veikantstudien og ulykkeskadde bilførere bedt om å svare på spørsmål som omhandlet spenningssøking (Vedlegg 1). Grad av spenningssøkende atferd ble målt utefra «Brief Sensation Seeking Scale 4» (BSSS-4) (37). BSSS-4 består av en seleksjon av fire spørsmål fra det psykologiske verktøyet «Sensation Seeking Scale», som innehar 40 spørsmål om spenningssøking (38). De fire spørsmålene i BSSS-4 er fremstilt som utsagn, rangert fra 0-4 avhengig av hvor enig man er med utsagnet. Det gir en maksimalskår på 16 poeng. En høy eller lav grad av spenningssøkende atferd kan beskrive annen risikoutsatt atferd.

I tillegg fikk ulykkeskadde førere spørsmål om alkoholforbruk ved hjelp av AUDIT-C, som består av de tre første spørsmålene i Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT). AUDIT er en validert screeningtest om selvrapportert alkoholforbruk og består av 10 spørsmål (39). Spørsmål 1 som gjelder drikkefrekvens ble omformulert til å omfatte de siste 12 måneder. Spørsmål 3 som omhandler «binge drikking» ble justert fra 6 alkoholenheter til 4 enheter for kvinner og 5 for menn, for å bedre tilpasse mengden alkohol per enhet i Norge og Russland. Hvert spørsmål har 5 svaralternativer med en skårsum på 0-4 poeng, som gir et maks antall poeng på 12. En cutoff-verdi på  $\geq 5$  for kvinner og  $\geq 6$  for menn ble brukt for å indikere et skadelig alkoholforbruk.

## 2.5. Statistiske beregninger

Statistiske beregninger ble utført med SPSS Statistics Version 23 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA).

## 2.6. Databaser

Analysedata for arresterte førere er hentet fra databaser ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo universitetssykehus og ved det Regionale narkologiske senter i Murmansk.

## 3. RESULTATER

### 3.1. Bilførere i normaltrafikk

#### 3.1.1. Oversikt over analysefunn

Forekomsten av alkohol, trafikkfarlige legemidler og illegale stoffer for bilførere i normaltrafikken er vist for enkelt stoffer i Tabell 12 og for stoffgrupper i Tabell 13.

Resultater fra førere i normaltrafikken i Murmansk-regionen er kun vist for de 436 prøver som ble analysert ved Divisjon for rettsmedisinske fag ved Folkehelseinstituttet. Spyttprøver analysert for alkohol ved det Regionale narkologiske senter i Murmansk viste ingen positive funn.

Tabell 12 Forekomst av påviste rusmidler og rusgivende legemidler blant bilførere.

Stoff	Prevalens Finnmark (%)	Prevalens Murmansk (%)
<b>Totalt</b>	<b>4,2</b>	<b>8,3</b>
<b>Alkohol (Etanol)</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>
<b>Illegale stoffer</b>	<b>1,8</b>	<b>3,2</b>
5F-APINACA	0	0
5F-PB-22	0	0
6-MAM	0	0,2
Alfa-PVP	0	0
Amfetamin	0,3	0,9
Etizolam	0,03	0
Flubromazepam	0	0
Kokain	0,03	0
Benzoylecgonin	0,3	0,5
LSD	0	0
MDMA	0	0
Metamfetamin	0,3	0
Metiopropamin	0	0
THC	1,2	1,6
<b>Legemidler</b>	<b>2,3</b>	<b>4,6</b>
Alprazolam	0,1	0
Buprenorfin	0	0
Diazepam	0,3	0
Nordiazepam	0,3	0
Fenazepam	0,1	0
Fenobarbital	0,1	4,6
Flunitrazepam	0	0
7-aminoflunitrazepam	0,1	0
Klonazepam	0,1	0
7-aminoklonazepam	0	0
Kodein	0,6	0
Meprobamat	0	0
Metadon	0	0
Morfin	0,1	0
Nitrazepam	0,1	0
7-aminonitrazepam	0	0
Oksazepam	0,03	0
Zolpidem	0,1	0
Zopiklon	1,0	0

Totalt ble det funnet alkohol, trafikkfarlige legemidler og illegale rusmidler i 4,2% av spyttprøvene i Finnmark og i 8,3% av spyttprøvene i Murmansk-regionen.

I Finnmark ble det funnet alkohol over 0,1 promille i 0,3% av prøvene og 0,2% var over straffbarhetsgrensen i Norge på 0,2 promille. Forekomsten av trafikkfarlige legemidler var 2,3% og illegale stoffer 1,8%. Det stoffet som var oftest påvist i hver gruppe var zopiklon (1,0%) og THC (1,2%).

I Murmansk-regionen testet 0,7% av bilførerne positivt for alkohol over 0,1 promille og 0,2% var over straffbarhetsgrensen i Russland på 0,3 promille. Forekomsten av trafikkfarlige legemidler var 4,6% og illegale stoffer 3,2%. Av trafikkfarlige legemidler ble det kun funnet fenobarbital (4,6%). Det mest forekommende illegale rusmidlet var THC (1,6%).

Tabell 13 Forekomst av positive analysefunn inndelt i stoffgrupper og kombinasjonsbruk blant førere i Finnmark.

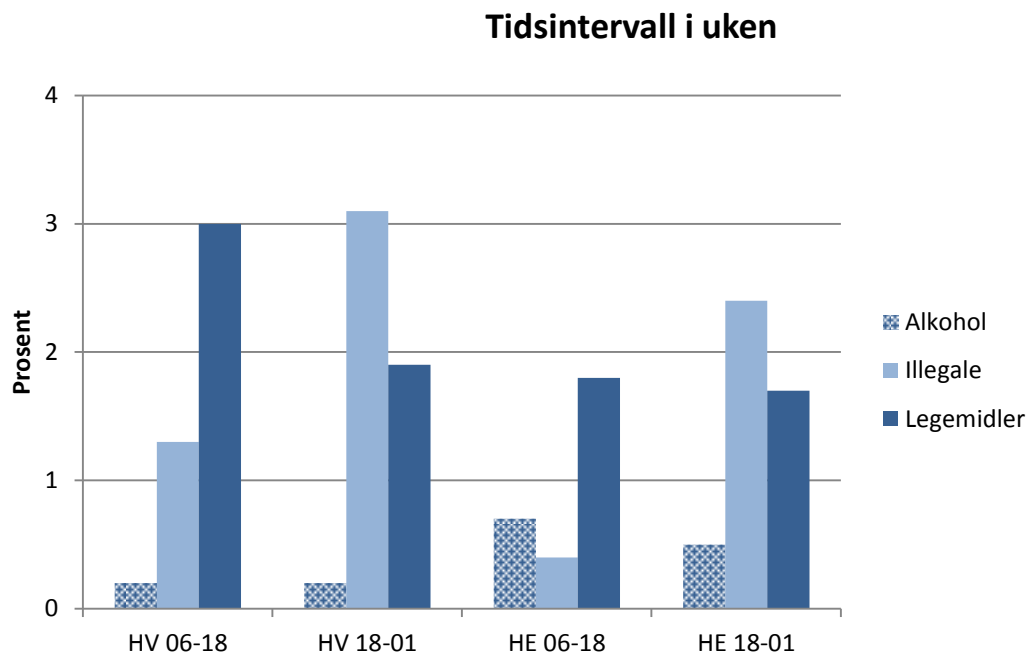
Rusmiddel/stoffgruppe *	Prevalens (%) Murmansk	Prevalens (%) Finnmark	I kombinasjon (%) Finnmark
Alkohol	0,7	0,3	0
Stimulanter	1,4	0,7	35,0
Beroligende	4,6	1,0	41,4
Z-hypnotika	0	1,0	19,4
Opioider	0,2	0,6	21,1
Cannabinoider	1,6	1,2	21,6

Note: \* se Tabell 9 for inkludering av substanser i hver stoffgruppe.

I Finnmark var alkohol det eneste rusmidlet som ikke ble funnet i kombinasjon med andre stoffer. Generelt, ble psykoaktive stoffer oftere funnet alene enn i kombinasjon med andre stoffer. Omtrent 14% av førerne i Finnmark som testet positivt for alkohol, trafikkfarlige legemidler eller illegale stoffer hadde brukt fler enn et rusmiddel. THC og stimulerende stoffer var oftest påvist sammen. Benzodiazepiner var brukt i forskjellige kombinasjoner med alle stoffgrupper. I mindre grad ble opioider og Z-hypnotika påvist i forbindelse med andre rusmidler. I Murmansk-regionen ble det påvist lite kombinasjonsbruk, det var én person som hadde brukt alkohol i kombinasjon med fenobarbital.

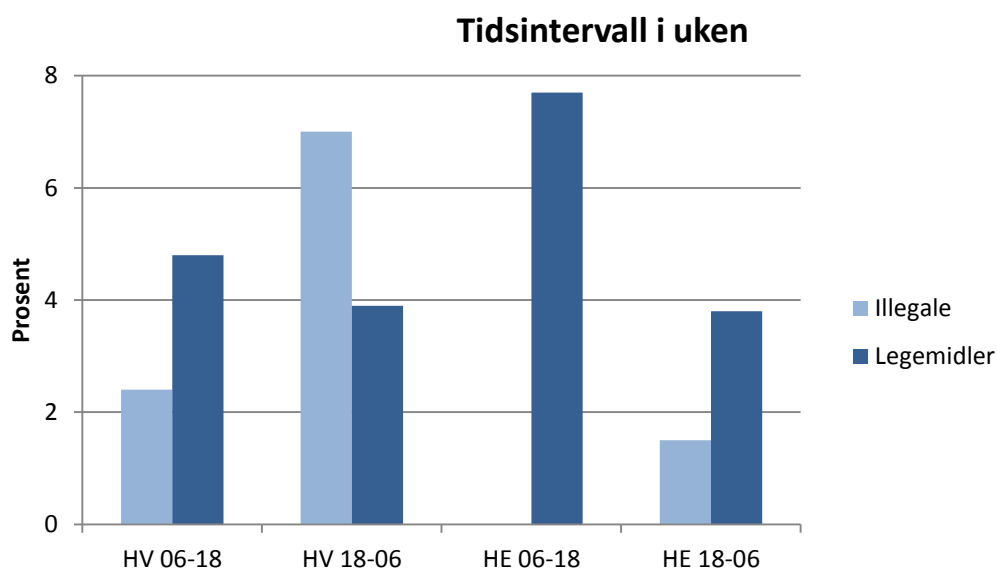
### 3.1.2. Analysefunn fordelt på kategorier (tidsintervaller, kjønn, alder, nasjonalitet)

Figur 6 viser forekomsten av alkohol, illegale stoffer og trafikkfarlige legemidler i Finnmark fordelt på ulike tidsintervaller i uken. Det var høyest forekomst av illegale stoffer på kvelds- og nattestid i ukedagene (3,1%) og i helgene (2,4%) mellom klokken 18-01. Legemidler ble hyppigst påvist i ukedager på dagtid mellom klokken 06-18 (3,0%). Alkohol var oftere forekommende i helger, 0,7% på dagtid og 0,5% på kvelds- og nattestid, enn i ukedagene.



Figur 6. Forekomst av rusmidler i Finnmark fordelt på 4 tidsintervaller i uken. HV = hverdag. HE = helg.

Figur 7 viser forekomsten av illegale stoffer og trafikkfarlige legemidler i Murmansk-regionen fordelt på ulike tidsintervaller i uken. Det var høyest forekomst av illegale stoffer på kvelds- og nattestid i ukedagene (7,0%) mellom klokken 18-06. Legemidler ble hyppigst påvist på dagtid i helgen mellom klokken 06-18 (7,7%). Funnet av alkohol i spyttprøvene var fordelt jevnt utover uken, men det var for få observasjoner til å vise prosentvis fordeling.



Figur 7. Forekomst av rusmidler i Murmansk-regionen fordelt på 4 tidsintervaller i uken. HV = hverdag. HE = helg.

Forekomsten av alkohol og illegale stoffer i spyttprøver samlet in i Finnmark fylke varierte i forhold til statsborgerskap og er vist i Tabell 14. Alkohol ble i større grad påvist hos førere med russisk eller annen nasjonalitet enn hos norske førere (0,9-1,0% mot 0,3%). Andelen som hadde illegale stoffer i spytt var betydelig høyere blant førere som ikke var norske eller russiske.

I Murmansk-regionen var det kun en utenlandsk førere som var positiv for et trafikkfarlig legemiddel.

Tabell 14 Analysefunn fordelt på statsborgerskap i Finnmark.

Statsborgerskap	Norsk	Russisk	Annet
Alkohol (%)	0,3	0,9	1,0
Illegale stoffer (%)	1,6	0,9	3,9
Legemidler (%)	2,4	2,7	1,5

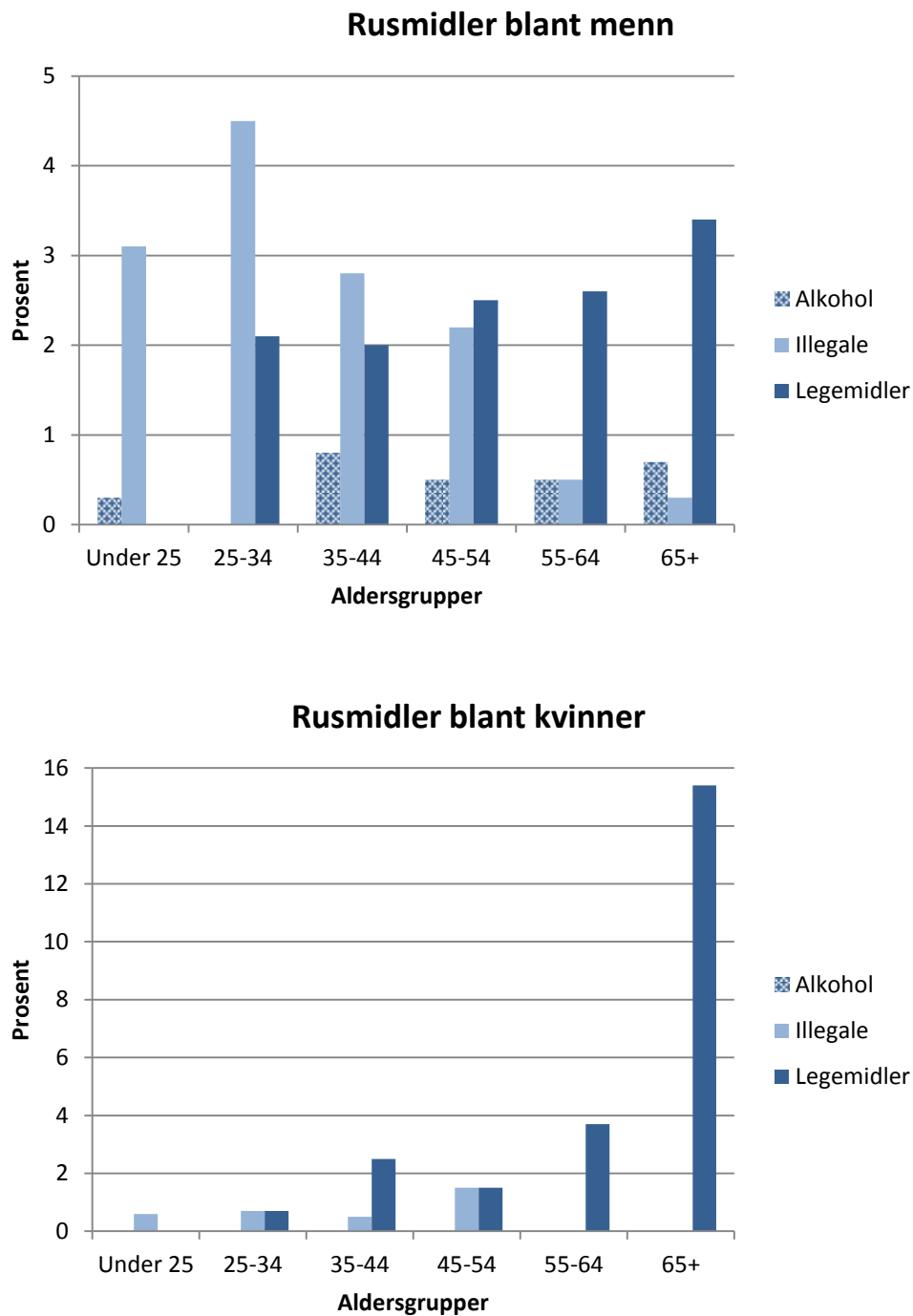
Forekomst av positive analysefunn fordelt på type kjøretøy er vist i Tabell 15.

Tabell 15 Analysefunn fordelt på type kjøretøy.

Område	Stoffgruppe	Personbil (%)	Varebil (%)	MC/Annet (%)
Finnmark	Alkohol	0,3	0,2	0
	Illegale stoffer	1,7	2,1	0
	Legemidler	2,6	0,9	0
Murmansk	Alkohol	0,8	0	0
	Illegale stoffer	3,7	0	0
	Legemidler	4,5	5,1	0

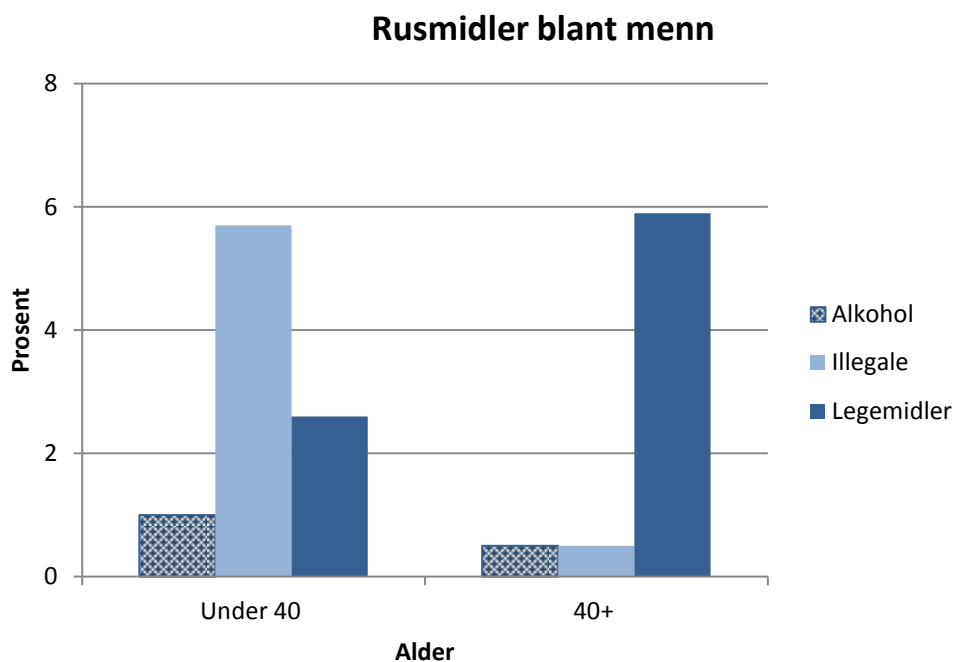


Forekomst av alkohol, illegale stoffer og trafikkfarlige legemidler fordelt på kjønn og alderskategorier er vist for Finnmark i Figur 8. Det var høyest andel illegale stoffer blant mannlige førere i aldersgruppen 25-34 år (4,5%), med minkende forekomst med høyere alder. Blant kvinner var forekomsten lav. Forekomsten av trafikkfarlige legemidler økte med alderen for begge kjønn, og var høyest blant kvinnelige førere i alderen 65+ (15,4%).



Figur 8. Forekomst av rusmidler i Finnmark fordelt på kjønn og alderskategorier.

Forekomst av alkohol, illegale stoffer og trafikkfarlige legemidler i spyttprøver fra mannlige førere fra Murmansk-regionen fordelt på unge (under 40 år) og eldre (40 år og eldre) er vist i Figur 9 (n=379). Siden antallet analyserte spyttprøver for Murmansk-regionen er relativt få blir forekomsten kun vist for to alderskategorier. I Murmansk-regionen var forekomsten av illegale stoffer høyere blant unge menn (5,7%), mens eldre menn hadde høyere forekomst av legemidlet fenobarbital (5,9%). Det var kun et lite antall (n= 57) innsamlede spyttprøver fra kvinner i Murmansk-regionen (ikke vist i figur). Det ble funnet illegale stoffer kun hos dem under 40 år (2 positive), mens fenobarbital ble funnet hos begge aldersgrupper (3 blant unge kvinner og 1 blant eldre). Ingen kvinnelige bilførere i hverken Murmansk-regionen eller Finnmark testet positivt for alkohol.

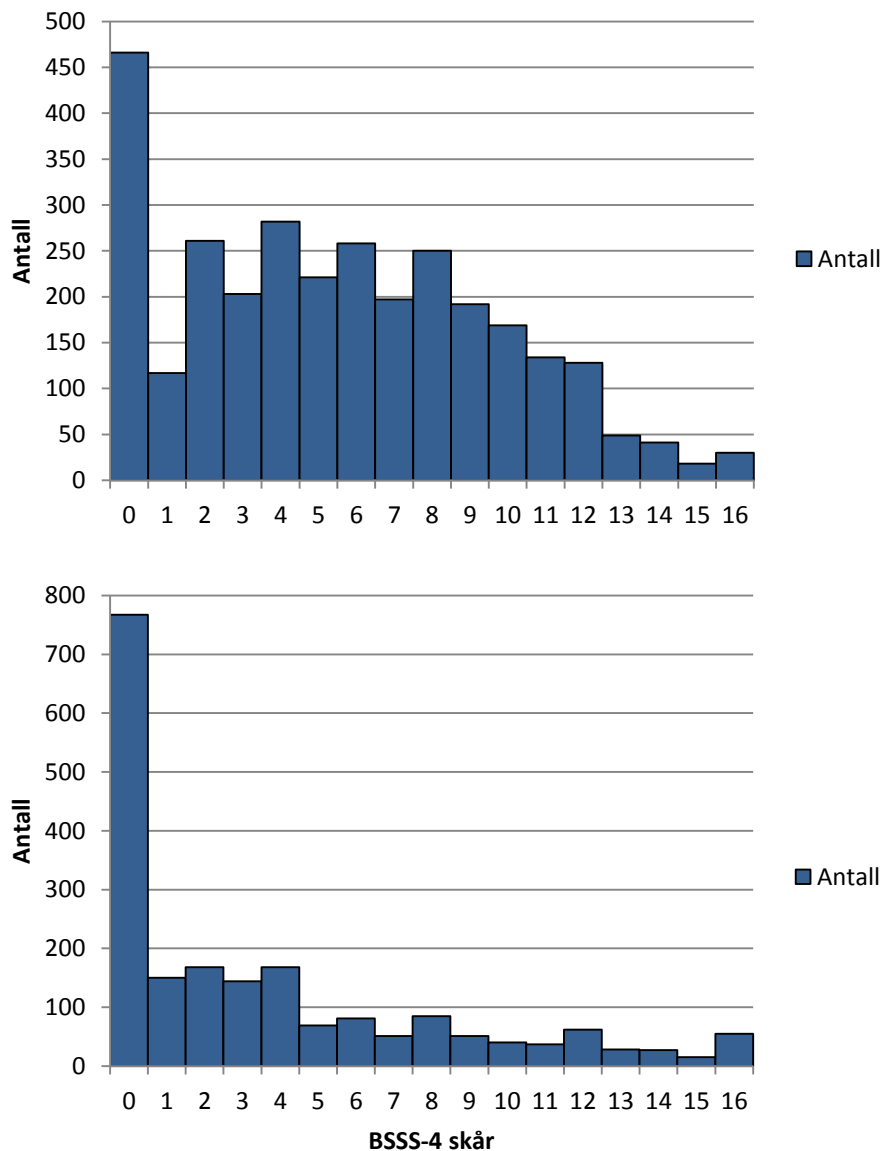


Figur 9. Forekomst av rusmidler hos menn under 40 år og 40 år og eldre i Murmansk-regionen.

### 3.1.3. Spenningssøking

Spenningssøkende atferd er et personlighetstrekk som er assosiert med narkotikabruk og risikofylt oppførsel, som for eksempel risikokjøring og kjøring under påvirkning av psykoaktive stoffer. BSSS-4 ble brukt for å kartlegge spenningssøkende atferd hos bilførere i normaltrafikken, resultatene er vist i Figur 10. Data fra alle bilførere inkludert ved veikantstudien i Murmansk-regionen er tatt med.

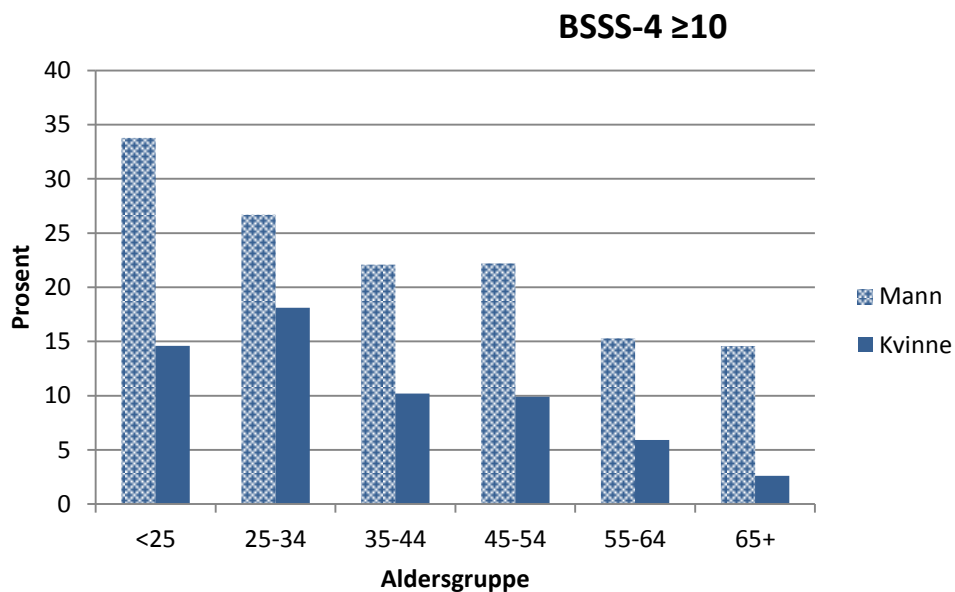
## BSSS-4



Figur 10. Fordeling av totalskår fra Brief sensation seeking score-4 for bilførere i Finnmark over og Murmansk-regionen under.

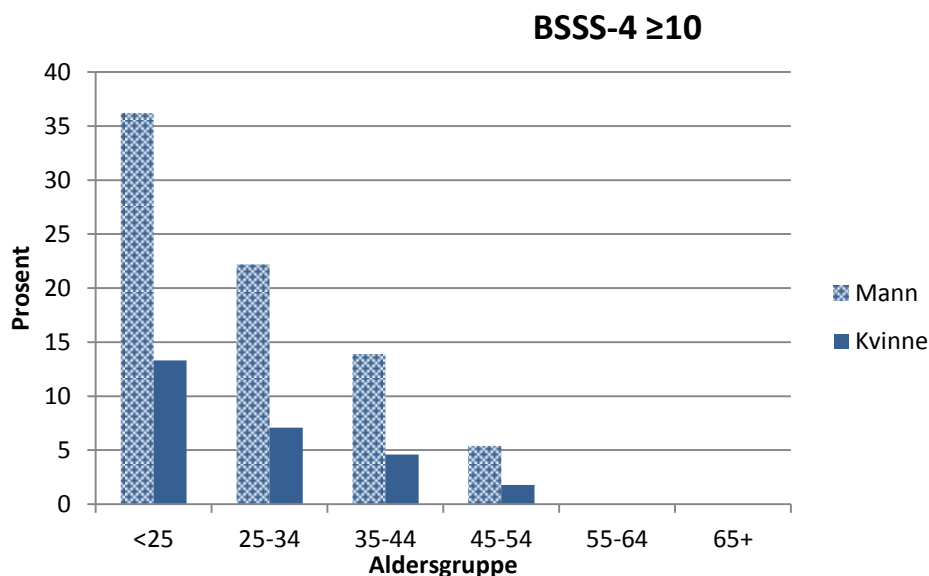
Medianverdien for totalskår i Finnmark var 5 med en kvartilbredde på 7. I Murmansk-regionen var medianverdien 2, men hadde en relativt stor spredning med en kvartilbredde lik 6.

18,9% av bilførere i Finnmark og 13,2% i Murmansk-regionen hadde en totalskår over eller lik 10 som kan indikere en høyere grad av spenningssøkende atferd. Ved en totalskår på 10 eller over har vedkommende svart over middelveiden på minst et av spørsmålene. Figur 11 og 12 viser prosentvis fordeling av totalskår over eller lik 10 hos kvinner og menn i forskjellige aldersgrupper i henholdsvis Finnmark og Murmansk-regionen.



Figur 11. BSSS-4 totalskår på over eller lik 10, fordelt på kjønn og aldersgrupper for bilførere i Finnmark.

Det var generelt fler menn enn kvinner som skåret høyt på spenningssøking i alle aldersgrupper i Finnmark. Hos begge kjønn avtok andelen med økende alder. Unge menn er mest spenningssøkende, mens hos kvinner er det flest i aldersgruppen 25-34 år. Et lignende mønster ses i Murmansk-regionen. Spenningssøkende atferd avtar med alderen og andelen menn er mye større enn kvinner. Det indikerer at både kjønn og alder påvirker atferd som spenningssøking.



Figur 12. BSSS-4 totalskår på over eller lik 10, fordelt på kjønn og aldersgrupper for bilførere i Murmansk-regionen.

I Finnmark var dataunderlaget tilstrekkelig stort for å se på spenningssøkende atferd hos de som testet positivt på trafikkfarlige legemidler og illegale stoffer, vist i Tabell 16. Det var flere av de som testet positivt for stimulanter eller hadde en negativ spyttprøve som hadde en høyere risiko atferd i forhold til de som testet positivt for andre illegale stoffer og trafikkfarlige legemidler. Siden spenningssøkende atferd er relatert til alder, ble resultatene fordelt på alder «under 40 år» og «40 år og eldre». Generelt er unge mer spenningssøkende enn eldre og man ser en mye større forskjell i risiko atferd hos unge mennesker som bruker illegale stoffer enn eldre brukere. Bruk av stimulerende stoffer ser i høyere grad ut å være assosiert med en spenningssøkende atferd blant de under 40 år. Blant dem som testet positivt for legemidler var forskjellen mellom unge og eldre ikke like stor.

Tabell 16 Spenningssøkende atferd i forhold til analysefunn i Finnmark.

Positiv for	BSSS ≥ 10 (%)	BSSS ≥ 10 (%) under 40 år	BSSS ≥ 10 (%) 40 år og eldre
Legemidler	12,9	18,2	11,9
Illegale stoffer	13,5	20,0	4,5
<i>Stimulanter</i>	20,0	36,4	0
<i>Cannabinoider</i>	13,9	17,4	7,7
Ingen stoffer	19,2	24,6	15,5

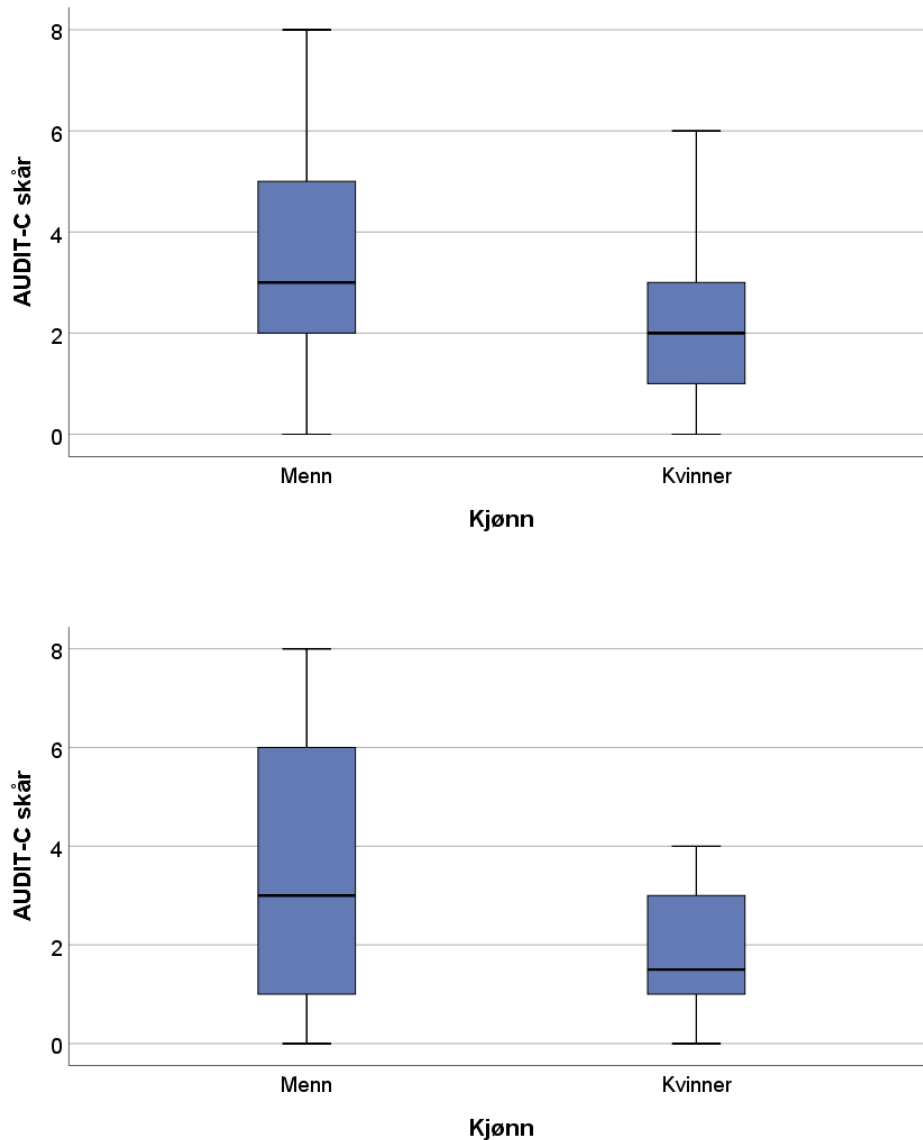
## 3.2. Ulykkeskadde førere

### 3.2.1. Analysefunn

Det ble funnet rusmidler og/eller trafikkfarlige legemidler i 14% (n=6) av blodprøver tatt fra ulykkeskadde førere i Finnmark. Antallet inkluderte pasienter var begrenset, hvilket medfører at det ikke er tilstrekkelig statistisk styrke til å beskrive forekomsten nærmere. Grunnet et lavt antall positive analysefunn, er ikke demografisk fordeling vist. Det lave antallet påviste rusmidler kan skyldes at det har gått lang tid mellom trafikkulykken og tidspunktet for prøvetaking. I Finnmark, spesielt, er det store avstander mellom sykehus og rurale områder. Veinettet er stort og tidsspennet fra en ulykke skjer til utrykningspersonell er på plass og eventuelle skadde personer er ført til sykehus for behandling varierer i større grad i et så stort og lite befolket fylke som Finnmark. Blant ulykkeskadde førere i Murmansk-regionen ble det ikke påvist noen bruk av alkohol eller psykoaktive stoffer. Analysefunn fra ulykkeskadde førere vil ikke bli presentert i mer detalj. Resultater fra spørreskjemaene utfylt på sykehusene er presentert.

### 3.2.2. Alkoholforbruk og spenningsøking

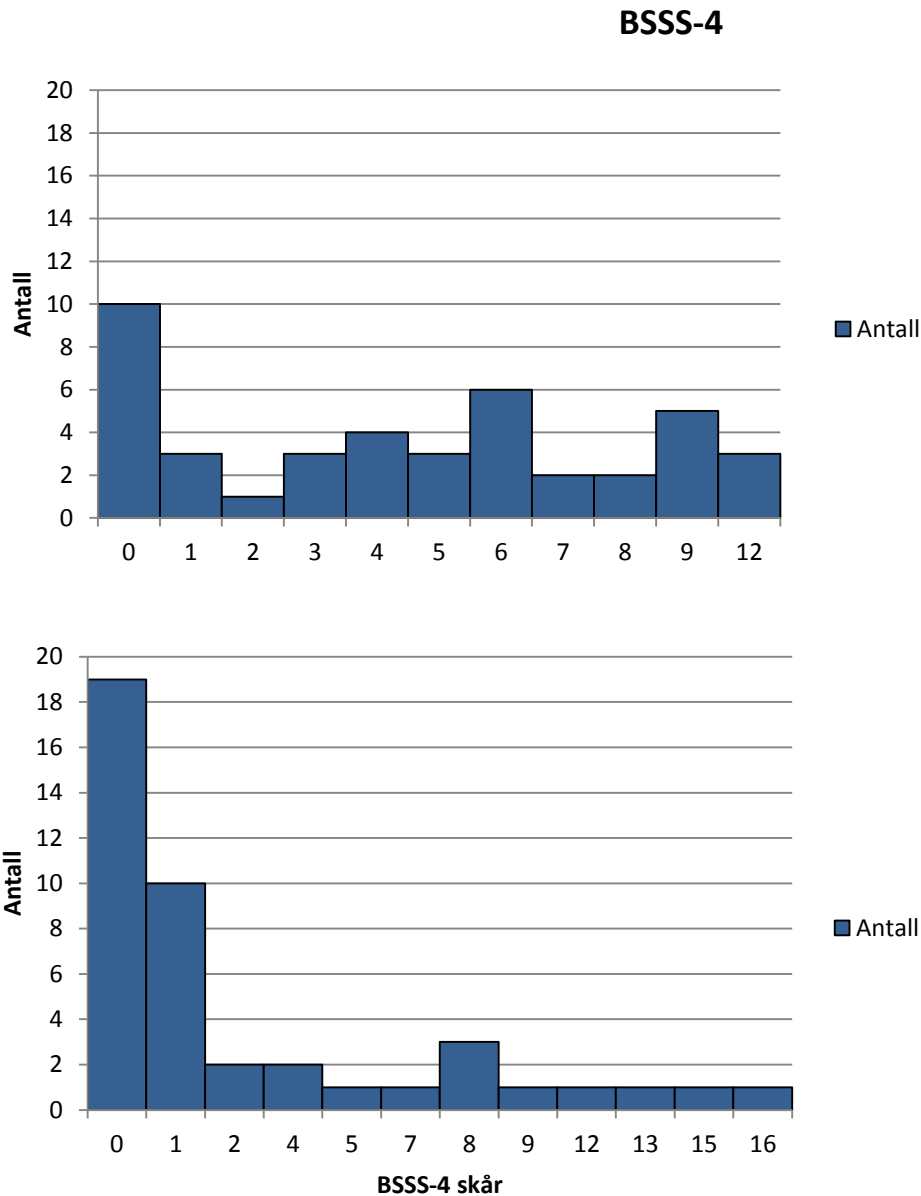
Fordelingen av totalskår for AUDIT-C for hvert kjønn er vist i Figur 13, med medianverdi, kvartilbredde og maks- og minimumskår.



Figur 13. Totalskår fra Audit-C for ulykkeskadde førere fordelt på kjønn i Finnmark over og Murmansk-regionen under.

Blant ulykkeskadde førere var det totalt 19,0% i Finnmark og 18,6% i Murmansk-regionen som rapporterte om skadelig alkoholbruk med en totalskår over eller lik cutoff for AUDIT-C. I Finnmark var det tilnærmet likt blant kjønnene, 18,2% for kvinner og 19,4% for menn. Medianverdien var 2 (kvartilbredde var lik 2) for kvinner, og 3 (3) for menn. I Murmansk-regionen var det kun menn som rapporterte om skadelig alkoholbruk (27,6%). Medianverdien for kvinner var 1,5 (2) og 3 (5) for menn.

Spenningsøkende atferd blant ulykkeskadede førere er vist i Figur 14, som fordelingen av totalskår fra BSS-4.



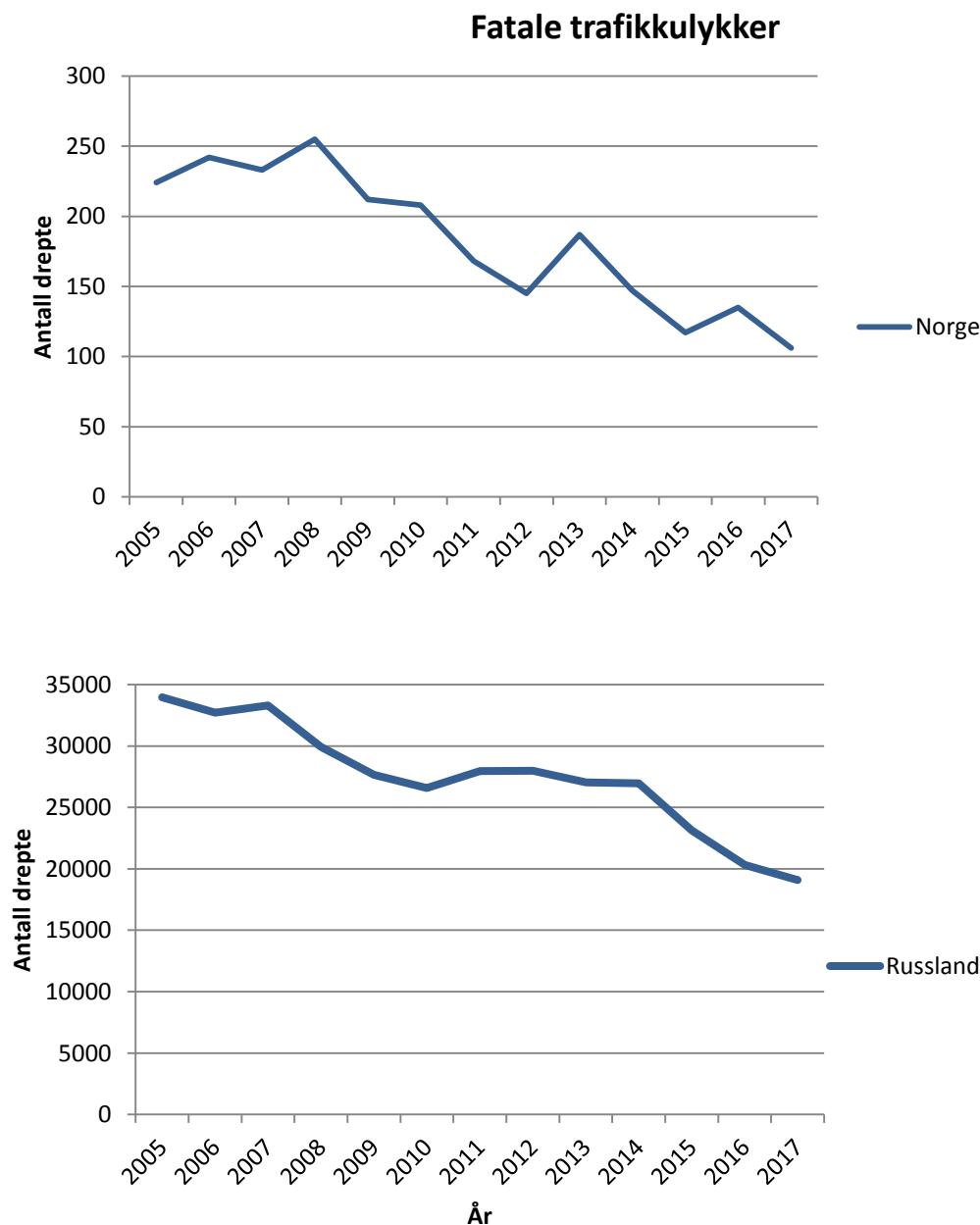
Figur 14. Fordeling av totalskår fra Brief sensation seeking score-4 for ulykkeskadede førere i Finnmark over og Murmansk-regionen under.

Generelt var en lavere risikoatferd registrert for ulykkeskadede førere sammenlignet med førere i normaltrafikken. Medianverdien for ulykkeskadede førere i Finnmark var 4,5, med en kvartilbredde på 6,5. I Murmansk-regionen var medianverdien 1 og kvartilbredden 4. Det var 9,3% og 7,1% som hadde en totalskår på 10 eller over i henholdsvis Murmansk-regionen og Finnmark.

### 3.3. Generell statistikk

#### 3.3.1. Norge og Russland

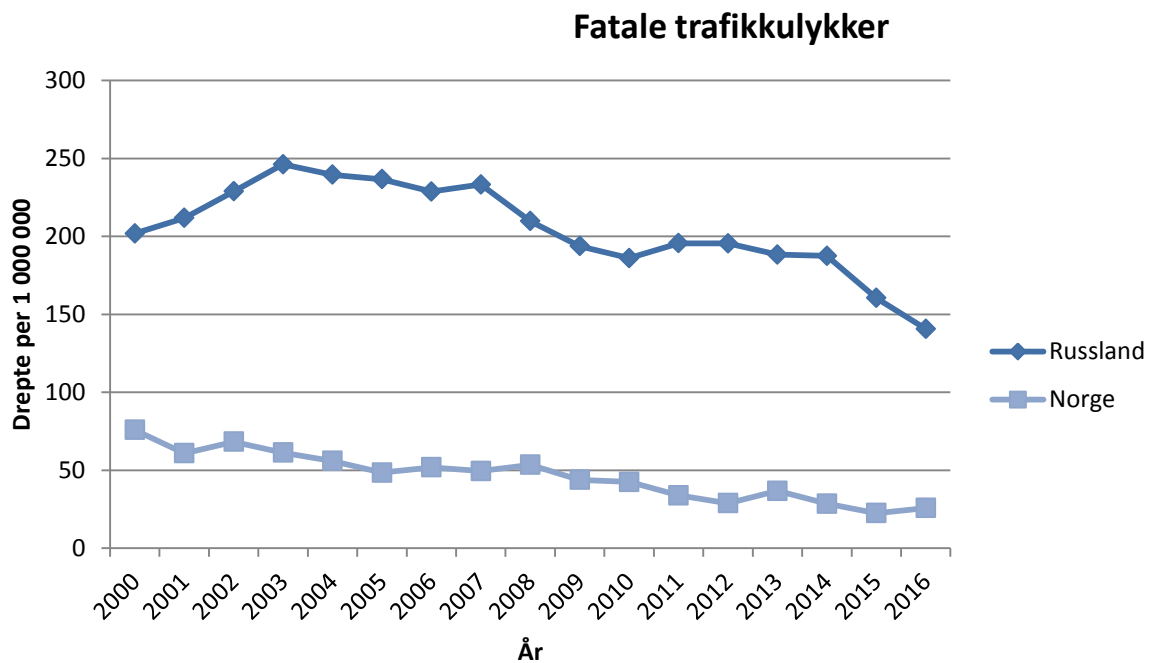
Det totale antallet drepte i trafikkuulykker i Norge og Russland er vist i Figur 15 (9, 21, 40). Tallene fra 2017 er det laveste antall drepte i begge land som er registrert siden registrering av trafikkdata begynte. Siden 2010 har Norge nærmest halvert antallet dødsfall i trafikken (49% nedgang), men de siste fem årene spriker tallene med opp- og nedgang mellom 15-29%. Russland har hatt en nedgang i antall drepte i trafikken på 28% siden 2010 og de siste årene har antallet trafikkdrepte gått jevnt nedover.



Figur 15. Antall drepte i trafikkuulykker 2005-2017 i Norge over og Russland under. Kilde: OECD, GIBDD, SSB.



For å nærmere kunne sammenligne mellom landene er antallet drepte i Figur 16 vist som antall dødsfall per 1 000 000 innbyggere (40). Antallet drepte i trafikken per innbyggere er mye større i Russland enn i Norge, men i Russland ser man en kraftigere reduksjon de siste årene.



Figur 16. Antall drepte per 1 000 000 innbyggere i Norge og Russland (år 2000-2016). Kilde: OECD

Forventet levealder er lavere i Russland enn i Norge, dette gjelder spesielt menn, der differansen var 13,7 år i 2017, Tabell 17 (41). Alkohol er tidligere diskutert som en risikofaktor til for tidlig død. Alkoholkonsumet i 2016 for begge kjønn i Norge og Russland er vist i Tabell 18 (25). Det er russiske menn som inntar størst mengde alkohol. I Russland er menns alkoholkonsum mer enn det dobbelte av hva som er registrert for norske menn, dette gjelder for den delen av befolkningen som er over 15 år og som drikker alkohol. Andelen personer som ikke drikker alkohol i Russland er mye større enn i Norge, henholdsvis 41,9% og 21,0% i 2016.

Tabell 17 Forventet levealder. Kilde: IHME

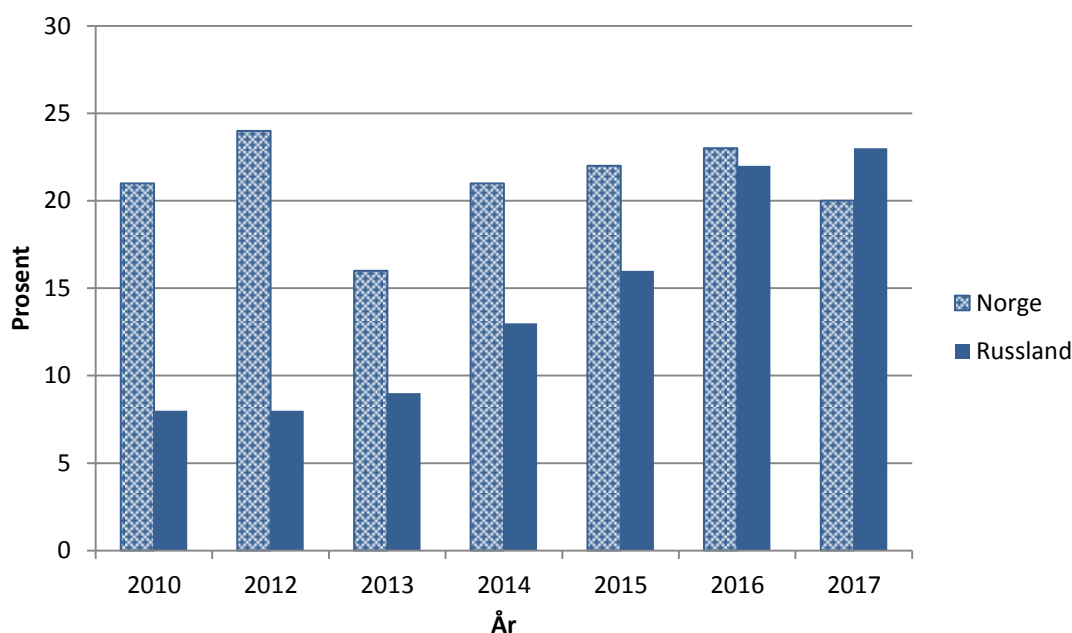
2017	Russland	Norge
Kvinner	77.2	84.2
Menn	66.8	80.5

Tabell 18 Alkoholkonsum i liter per capita (del av befolkningen over 15 år og som drikker alkohol). Kilde: WHO

2016	Russland	Norge
Kvinner	10.5	4.6
Menn	30.5	13.2
Begge kjønn	20.1	9.4

Bruk av alkohol og andre rusmidler er også en betydelig risikofaktor for ulykker i trafikken. Andelen dødsulykker i Norge og Russland der ruspåvirket kjøring var undersøkt og oppgitt som en medvirkende faktor er vist i Figur 17. I Norge er det ikke så store forskjeller fra år til år, lavest andel ble registrert i 2013 da 16% av dødsulykkene skyldtes ruspåvirket kjøring og høyest på 24% året før (10). Gjennomsnittet i perioden 2010-2017 er 21%. I Russland har den rapporterte andelen drepte i trafikulykker grunnet ruspåvirket kjøring økt årlig fra 8% i 2010 til over 20% i 2016 og 2017 (21, 42).

### Dødsulykker med ruspåvirkning



Figur 17. Andelen dødsulykker som ble rapportert å skyldes ruspåvirket kjøring i Norge og Russland. Kilde: Statens vegvesen, GIBDD og Rosstat.

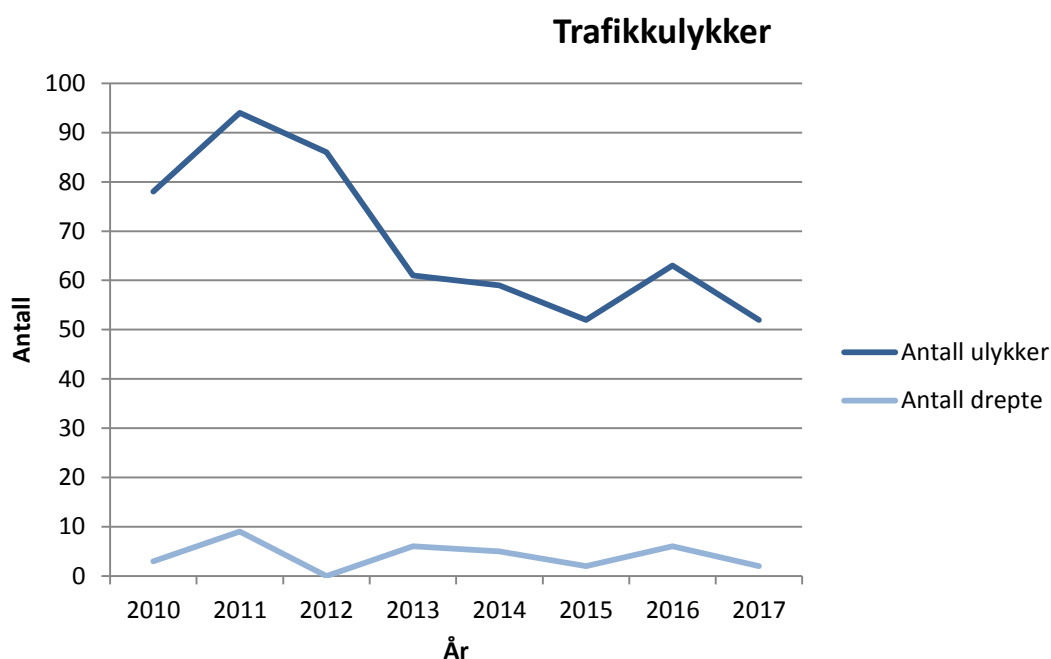
### 3.3.2. Finnmark

Antall registrerte trafikulykker med personskader, dødsulykker, antall skadde og drepte i trafikken i Finnmark fylke i perioden 2010-2017 er vist i Tabell 19 og i Figur 18 (43). Siden 2011 da 9 personer omkom i trafikulykker i Finnmark, har antallet ulykker, skadde og drepte i trafikken gått ned, men

den positive utviklingen har de siste årene stoppet litt opp. I 2016 økte antallet ulykker med 11 stykk og antallet drepte gikk fra 2 til 6, året etter gikk tallene ned igjen.

Tabell 19 Antallet trafikkulykker med personskaade i Finnmark fylke. Kilde: SSB.

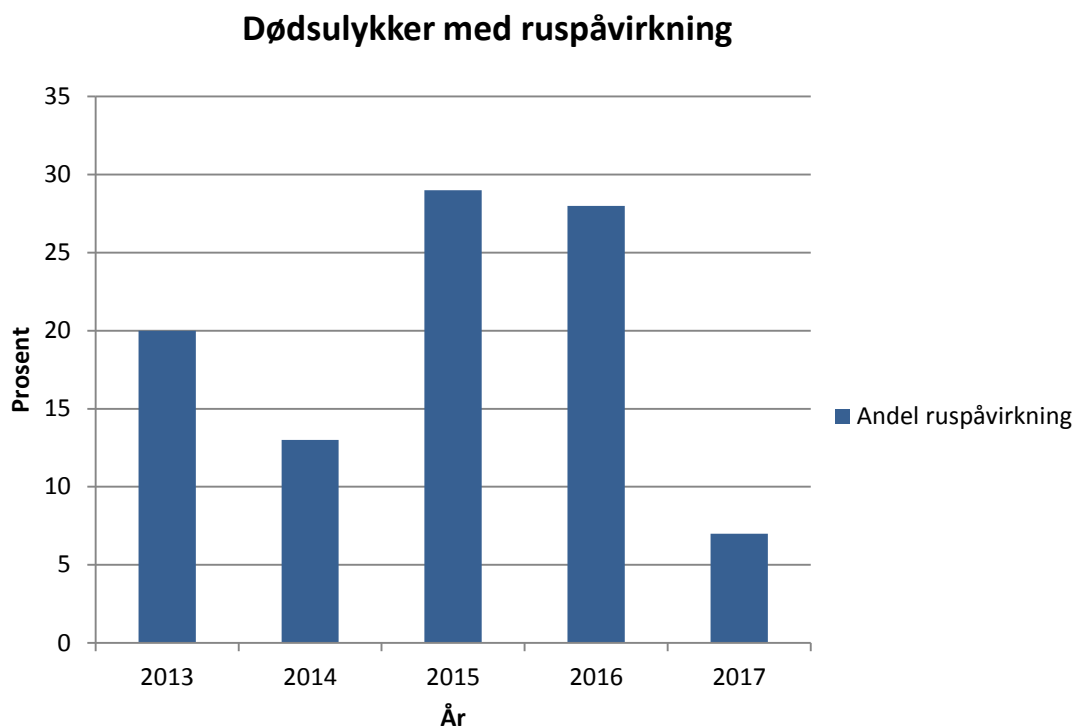
Trafikkulykker	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Antall	78	94	86	61	59	52	63	52
med dødsfall	3	7	0	6	4	2	6	2
Antall drepte	3	9	0	6	5	2	6	2
Antall skadde	115	166	124	80	66	65	77	68
Antall hardt skadde	16	18	5	8	10	8	9	9



Figur 18. Antall trafikkulykker med personskaade og antall drepte i Finnmark fylke fra 2010 til 2017. Kilde: SSB.

Antallet dødsulykker i Finnmark er for lavt for å vise russtatistikk blant antall drepte. I stedet finnes data over ulykkesstatistikk for Nord-Norge. Finnmark inngår som 2 (Vest- og Øst-Finnmark) av 6 politidistrikt i Statens vegvesens «Dybdeanalyse av dødsulykker i Region nord, årsrapport 2017» (44). I perioden 2013 til 2017 skjedde ca. 23% av antallet dødsulykker registrert i Nord-Norge i Finnmark fylke. I gjennomsnitt var ruspåvirket kjøring en medvirkende faktor i 20% av ulykkene de siste fem årene, hvilket er lignende tall som for hele landet. Det er store forskjeller fra år til år (se

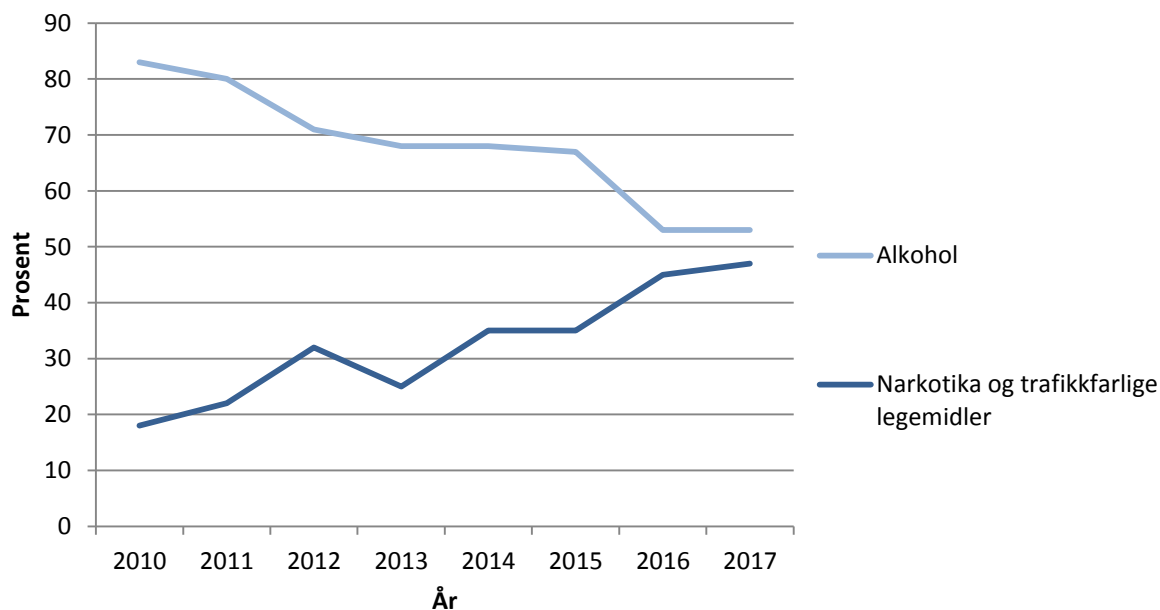
Figur 19). For 2017 ble det registrert at ruspåvirket kjøring var en faktor i 7% av dødsulykkene, mens året før var det hele 28%. Forklaringen til så store variasjoner kan være at det er få observasjoner og at ikke alle ulykker undersøkes for rus, hvilket leder til stor spredning og usikkerhet i resultatene.



Figur 19. Andel dødsulykker i region nord hvor ruspåvirket kjøring har vært en medvirkende faktor, 2013-2017. Kilde: Statens vegvesen.

Finmark er det fylke i Norge som har høyest antall anmeldelser for ruspåvirket kjøring per innbygger. Positive analysefunn fra arresterte førere analysert ved divisjon for rettsmedisinske fag i perioden 2010 til 2017 er vist i Figur 20. Det var i gjennomsnitt rundt 200 arrestasjoner årlig i denne perioden med unntak fra 2017 der det var noe lavere. Omtrent 20% av disse førerne ble arrestert i forbindelse med trafikkulykker og gjenværende er bilførere mistenkte for kjøring under påvirkning av rusmidler. Andelen mistenkte førere med alkohol i blodet har blitt redusert fra over 80% til nærmere 50% siden 2010, mens det er motsatt utvikling for bruk av narkotika og/eller trafikkfarlige legemidler. I 2010 hadde 18% av førerne som ble mistenkt for ruspåvirket kjøring et eller flere illegale stoffer og/eller trafikkfarlig legemidler i blodprøven, og i 2017 var andelen 47%. De siste 2 årene var det kun en svak økning i forekomst av narkotika og trafikkfarlige legemidler blant arresterte førere, mens forekomst av alkohol var lik årene før.

## Arresterte førere



Figur 20. Andel arresterte førere som testet positivt for alkohol og illegale stoffer/trafikkfarlige legemidler i Finnmark fylke i perioden 2010-2017. Data kun fra prøver analysert ved divisjon for rettsmedisinske fag (ikke positive alkoholfunn fra politiets bruk av Evidenzer Mobile 240).

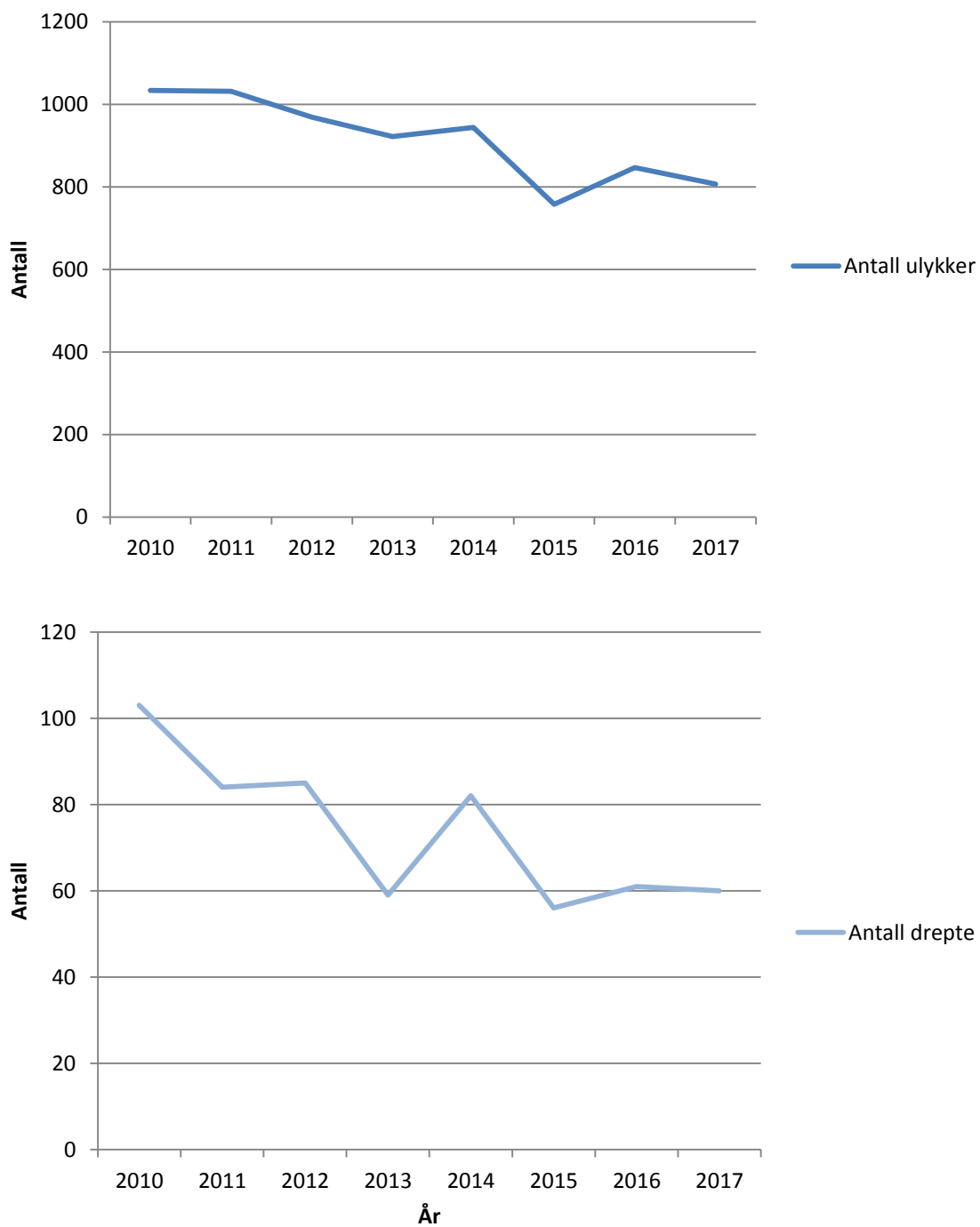
### 3.3.3. Murmansk-regionen

Antall trafikkulykker med personskader, dødsulykker, antall skadde og drepte i trafikken registrert for Murmansk-regionen under perioden 2010-2017 er vist i Tabell 20 og Figur 21 (28). Antall trafikkulykker i regionen har gått jevnt ned, med en reduksjon på rundt 20% siden 2010. Utviklingen for antall drepte i trafikken ser ut å være lik, lavest registrerte antall var i 2015 (56 drepte) hvilket var omtrent halvparten av antall dødsfall i 2010.

Tabell 20 Antallet trafikkulykker med personskade i Murmansk-regionen

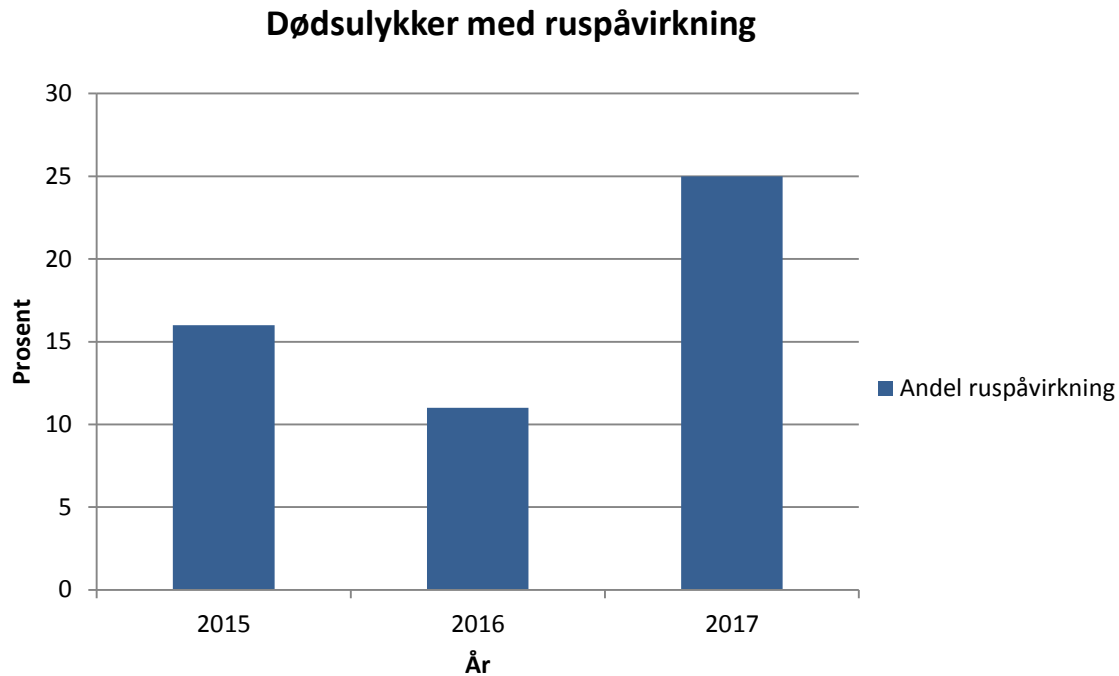
Trafikkulykker	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Antall	1034	1032	969	922	944	758	847	807
med dødsfall	-	-	-	53	69	44	57	54
Antall drepte	103	84	85	59	82	56	61	60
Antall skadde	1364	1385	1292	1224	1230	958	1106	1085

## Trafikkulykker



Figur 21. Antall trafikkulykker med personskade og antall drepte i Murmansk-regionen fra 2010 til 2017. Kilde: GIBDD

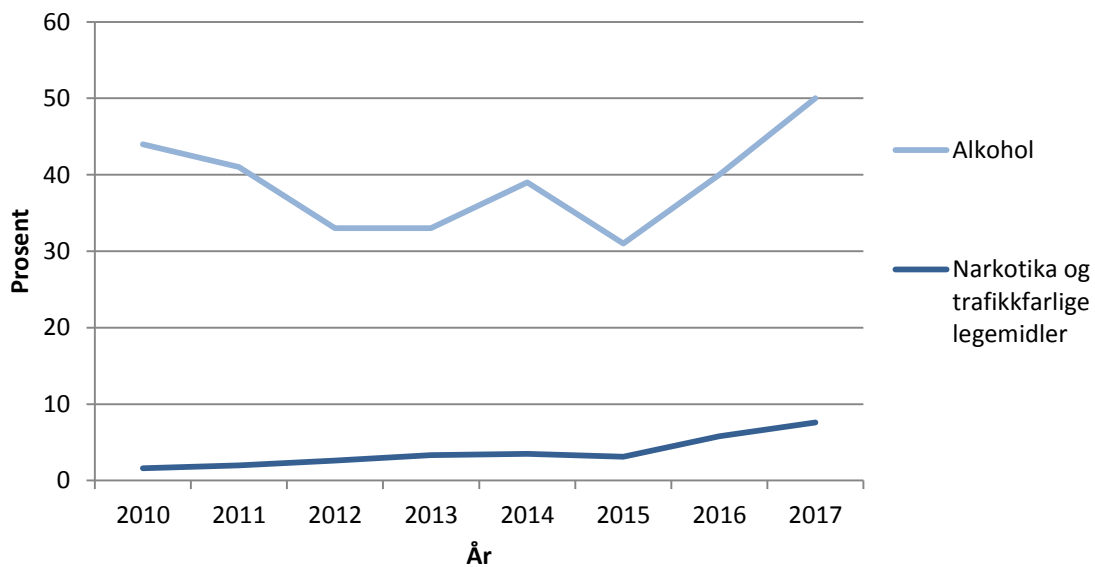
Andelen dødsulykker i Murmansk-regionen der ruspåvirket kjøring er registrert som en medvirkende årsak for årene 2015-2017 er vist i Figur 22 (28). Andelen ruspåvirket kjøring er lik tilsvarende tall for hele Russland, men det var registrert noe lavere andel i 2016 enn for hele landet.



Figur 22. Andelen dødsulykker som skyldes registrert ruspåvirket kjøring i Murmansk-regionen. Kilde: GIBDD

Bilførere som ved mistanke om kjøring under påvirkning av rusmidler og i en medisinsk undersøkelse testet positivt for alkohol og/eller andre rusmidler under perioden 2010 til 2017 er vist i Figur 23. Det var i gjennomsnitt rundt 1300 pågrepne årlig i denne perioden med unntak fra 2016 der det var betydelig lavere (640) og en del høyere i 2017, der det var over 1700 medisinske undersøkelser av førere. Tallene er både for førere pågrepne i forbindelse med trafikkulykker og mistenkte for kjøring under påvirkning av rusmidler. Positive funn av alkohol gikk ned til rundt 30% etter 2011 men har de siste to årene økt til 50% i 2017. Andelen mistenkte førere som testet positivt for illegale stoffer og/eller trafikkfarlige legemidler har kun økt de siste to årene, men er forholdsvis lave på rundt 7%.

### Pågrepne førere



Figur 23. Andel førere som testet positivt for alkohol og illegale stoffer/trafikkfarlige legemidler i Murmansk-regionen i perioden 2010-2017.



## 4. DISKUSJON

Forekomsten av rusmidler i spyttprøver fra tilfeldige førere i normaltrafikken i Finnmark var relativt lik forekomsten av rusmidler blant førere i andre deler av Norge. Illegale stoffer ble oftest funnet i prøver fra unge menn og vanligvis på kvelds- og nattetid i både ukedager og helg. Det oftest påviste rusmidlet var THC (cannabis). Legemidler var mest brukt av eldre kvinner og oftest påvist på dagtid. Forekomsten av alkohol var lav, men hyppigere påvist i helgene enn i ukedagene. Dette samsvarer med politiets data, som viser et større antall anmeldelser for kjøring i ruspåvirket tilstand på nattetid i helgene (30). I følge politiet er promillekjøring vanligst sent på ettermiddagen og kveld/natt, og på dagtid er det oftere lav promille.

Andelen bilførere med utenlandsk nasjonalitet er stor i Finnmark, dels på grunn av innføring av grenseboerbevis som gjør det lettere for fastboende på hver side av den norsk-russiske grensen å passere den, dels fordi fylket er en kjent turistdestinasjon, og i likhet med resten av Norge, er det en stor del unge mennesker som kommer til landet som arbeidstakere/-søkende. Bruk av rusmidler blant norske, russiske, og førere med annen nasjonalitet var forskjellig. Alkohol ble oftere påvist blant ikke-norske førere. Blant førere med annen nasjonalitet enn norsk og russisk var bruken av illegale stoffer betydelig større, og da særlig THC. Majoriteten av denne gruppen bestod av unge menn, som generelt sett bruker mere illegale stoffer. Sammenlignet med unge, norske mannlige førere var det likevel høyere forekomst av illegale stoffer bland de med utenlandsk nasjonalitet. Dette resultatet var på lik linje av hva som ble funnet for alle landsdeler i veikantstudien i 2008-9 (17).

### Hovedfunn Finnmark

- Unge mannlige førere og utenlandske førere (ikke russiske) hadde høy forekomst av illegale stoffer
- Eldre kvinner toppebruken av rusgivende legemidler
- Alkoholforekomsten var lav, men høyest blant utenlandske førere
- Ingen kvinnelige førere hadde brukt alkohol

Forekomsten av rusmidler blant tilfeldige førere i Murmansk-regionen var høyere enn i Finnmark fylke, 8,3% mot 4,2%. I rapporten er det kun vist resultater fra en del av spyttprøvene som ble samlet inn og som ble analysert i Oslo. Antallet prøver (n= 436) var relativt lavt, hvilket medførte mindre statistisk styrke enn hva som var planlagt. Resterende spyttprøver ble kun analysert for alkohol, og det var ingen positive funn blant dem. I Murmansk-regionen var det kun påvist bruk av fenobarbital i gruppen trafikkfarlige legemidler. I Russland selges et reseptfritt legemiddel med innhold av fenobarbital mot nevroser, søvnløshet, magekramper og som del av behandling mot høyt blodtrykk og andre hjerte- og karsykdommer. At det selges reseptfritt gjør det lett tilgjengelig og kan også medføre at informasjon om bruk av legemidlet og risikoen ved samtidig kjøring ikke blir opplyst, hvilket kan være med på å forklare den høye forekomsten av stoffet. Hvis man ser bort fra funn av fenobarbital i Murmansk-regionen var totalforekomsten av rusmidler 3,9%, hvorav illegale stoffer var 3,2%. Det var høyere forekomst av amfetamin og kokain i spyttprøver fra Murmansk-regionen enn i Finnmark. THC, som var det mest forekommende rusmidlet i begge områdene, var noe oftere påvist i Murmansk-regionen. Benzodiazepiner, z-hypnotika og reseptbelagte opioider ble påvist i henholdsvis 1,0%, 1,0% og 0,6% av spyttprøver fra førere i Finnmark, mens det ikke var noen funn i spyttprøver

fra førere i Murmansk-regionen. Det er generelt lite forskrivning av resept på tilsvarende legemidler i Russland sammenlignet med Norge og resten av Europa. Alkoholforekomsten var høyere i Murmansk-regionen enn i Finnmark, dessuten hadde førere med russisk nasjonalitet i Finnmark oftere påvist alkohol i spyttprøven enn norske førere. Det kan muligens forklares av et høyere alkoholkonsum i Russland enn i Norge eller mindre restriktiv holdning til kjøring etter alkoholinntak, men forskjellen i alkoholforekomst var så liten at den kan skyldes tilfeldigheter i utvalget (45).

### Hovedfunn Murmansk

- Høyere forekomst av illegale stoffer og alkohol enn i Finnmark
- Fenobarbital var det eneste påviste legemidlet
- Ingen kvinnelige førere hadde brukt alkohol

Et stort antall trafikkulykker skyldes førerfeil, slik som bruk av rusmidler og fartsovertredelser. Spenningssøkende personlighet kan være knyttet til både trafikkfarlig atferd og rusmiddel bruk. Blant førere i normaltrafikken i denne studien var det en større andel menn enn kvinner som skåret høyt på spenningssøking, og andelen økte med synkende alder. Av førerne som testet positivt for illegale rusmidler var det 13,5% som hadde en høyere grad av spenningssøkende atferd, større andel blant førere under 40 år (20,0%) enn blant eldre førere (4,5%). Særlig bruk av stimulerende stoffer ser ut til å være assosiert med en spenningssøkende atferd blant unge førere. I en lignende veikantstudie på Østlandet i 2015-16, rapporterte unge menn oftere å ha vært involvert i trafikkulykker og å ha fått fartsbøter, enn kvinner og eldre menn (46). Det ble vist at bruk av illegale stoffer var assosiert med selv-rapporterte fartsovertredelser og trafikkulykker. Når man korrigerer for kjønn og alder, hadde bruk av cannabis og kjøring over den tillatte hastighetsgrensen en klar assosiasjon med involvering i trafikkulykker.

Samtidig som forekomsten av narkotika og trafikkfarlige legemidler er høyere enn alkohol blant førere i normaltrafikken, øker antallet anmeldelser for kjøring med annen rus enn alkohol i Norge og Finnmark. Den betydelige økningen blant arresterte førere skyldes flere faktorer. Politiet i Norge har blitt bedre til å oppdage førere som kjører i ruset tilstand påvirket av narkotika eller trafikkfarlige legemidler, dels gjennom utvidet bruk av tester for tegn og symptomer på rusmiddelbruk, gjennom bruk av hurtigtest for rusmidler i spytt på stedet og automatisk skiltgjenkjenning. Mange av de som pågripes i ruskontroller er gjengangere og automatisk skiltgjenkjenning fører til at kjøretøy som eies av personer som tidligere har blitt dømt for ruspåvirket kjøring og/eller narkotikaforbrytelser gjenkjennes, og oftere blir stoppet for rusmiddelkontroll. I tillegg har det blitt innført faste straffbarhetsgrenser for flere illegale rusmidler og trafikkfarlige legemidler, hvilket gjør det lettere for politiet å arrestere førere på bakgrunn av ruspåvirket kjøring i tilfeller forårsaket av andre rusmidler enn alkohol.

Forekomsten av rusmidler var mye lavere enn forventet blant ulykkesskadde førere i Finnmark og Murmansk-regionen. En årsak kan være at det skjer få trafikkulykker i Finnmark og som følge av dette var det få ulykkesskadde førere inkludert i denne studien, noe som kan ha ført til stor usikkerhet i resultatene. I Murmansk-regionen var antallet inkluderte førere i studien veldig lavt i forhold til det totale antallet ulykker som skjer i regionen. En stor andel av ulykkene der en skadet fører ble inkluderte i studien skjedde på hverdager (72% i Murmansk-regionen og 78% i Finnmark) og på dagtid (61% i Murmansk-regionen og 81% i Finnmark). Siden ruspåvirket kjøring er vanligere på kvelds- og nattetid, og særlig i helger, kan tidspunktet for ulykkene være med på å forklare den lave forekomsten av rusmidler blant ulykkesskadde bilførere i denne studien. Som beskrevet, kan det også ha vært et problem med store tidsforskjeller mellom ulykken og selve prøvetakingen. Dette kan ha medført at konsentrasjonene av alkohol og andre stoffer ble redusert og kanskje ikke lenger var påvisbare ved prøvetakingen. Både Finnmark og Murmansk-regionen er store geografiske områder med lav befolkningstetthet, der de fleste innbyggerne bor i tettbygde strøk. En stor andel av alvorlige trafikkulykker skjer på riksveier og fylkesveier og vil i områder som Finnmark og Murmansk-regionen kunne medføre lange tidsintervall før de skadde når sykehus i områdene.

## 4.1. Tiltak

I 2001 vedtok Stortinget «Nullvisjonen» som del av Nasjonal Transportplan 2002-2011. Dette går ut på å arbeide for en fremtid der ingen blir drept eller hardt skadd i vegtrafikken. Det ble satt et delmål om maksimalt 350 drepte og hardt skadde i 2030. De nasjonale tallene går ned, men i 2017 var det fortsatt 771 drepte og hardt skadde i vegtrafikken i Norge, og tallene må mer enn halveres innen kommende 10 års periode for å nå delmålet. Tiltak for trafiksikkerhet på nasjonalt plan utarbeides av Statens vegvesen, politiet, Helsedirektoratet, Utdanningsdirektoratet, Trygg Trafikk og fylkes- og storbykommuner i tillegg til flere andre mindre aktører. Noen av de prioriterte områdene i tiltaksplanen for år 2018-2021 er økt bruk av bilbelte, reduksjon av fartsovertredelser og redusert ruspåvirket kjøring (47).

I 2006 ble et trafiksikkerhetsprogram «Povyshenie bezopasnosti dorozhnogo dvizhenija v 2006-2012 godah» (Bedre trafiksikkerhet i 2006 – 2012) satt i gang av den russiske regjeringen for å redusere den høye byrden fra veitrafikkulykker (48). Målet var å redusere antallet drepte i trafikkulykker med 33% sammenlignet med år 2004. Det nasjonale programmet involverte flere ministerier og aktører. Hovedfokus var modernisering av veinettets infrastruktur, økte strafferammer for trafikkforseelser, mediekampanjer om trafiksikkerhet, forsterking av trafikklover, forbedring av medisinsk behandling av skadde trafikkoffer og økt rettshåndhevelse. I 2013 ble en videreføring av programmet ut 2020 godkjent (49). Nytt delmål var en ytterligere reduksjon av antall drepte med 28%. Prioriterte områder i videreføring av veisikkerhetsprogrammet var økt sikkerhet for utsatte grupper som barn og gående, strengere krav til utstedelse av sertifikat og utvikling av et moderne beredskapssystem.

Denne rapporten har i samsvar med tidligere studier i Norge vist at unge menn er den gruppen som har høyest forbruk av illegale stoffer blant førere i normaltrafikk og er mer spenningssøkende enn kvinner og eldre. Derfor vil nasjonale kampanjer mot ruspåvirket kjøring og fartsovertredelser rettet

mot denne aldergruppen kunne være et godt tiltak. Siden også forekomsten av rusmidler blant førere med utenlandsk nasjonalitet er høy, kan det være nødvendig å øke kunnskapen om gjeldene norske lover og risikoen ved ruspåvirket kjøring hos denne gruppen i Norge.

I de siste årene har det vært rundt 9500 anmeldelser knyttet til ruspåvirket kjøring i Norge (Utrykningspolitiet). Mange av de som blir arrestert, uansett om det er alkohol eller andre rusmidler, er gjengangere. Omtrent halvparten blir pågrepet på nytt minst en gang i løpet av de følgende tre årene (47). Som alternativ straffereaksjon istedenfor fengselsstraff finnes «Program mot ruspåvirket kjøring» som gjennomføres av kriminalomsorgen. Til tross for det høye antallet anmeldelser var det kun 463 personer som fullførte programmet i 2016 (Ragnar Kristoffersen, Kriminalomsorgen, Lillestrøm). Behovet for en atferdsendring er stort hos disse gjengangerne, og som tiltak burde et langt større antall av de som pågripes for ruspåvirket kjøring bli tatt opp i programmet uansett straffereaksjon.

### Nullvisjonen Norge

- delmål: 350 drepte og hardt skadde i 2030
- Nasjonal tiltaksplan 2018-2021
  - økt bruk av bilbelte
  - reduksjon av fartsovertredelser
  - redusert ruspåvirket kjøring

### Tiltak

- nasjonale kampanjer rettet mot unge menn
- gi økt kunnskap til utenlandske førere
- alle rusførere burde gjennomføre "Program mot ruspåvirket kjøring"  
UANSETT straffesanksjon

Antallet drepte i trafikken har vist en nedadgående trend de siste årene i begge landene. I 2017 omkom 106 personer i Norge og 19 088 personer i Russland. Andelen dødsulykker i trafikken der ruspåvirket kjøring har vært en medvirkende faktor har de siste årene ligget på rundt 20% i både Norge og Russland, til tross for at begge landene har en lav promillegrense. Det betyr at omtrent hver 4-5 person omkommer i en trafikkulykke der involverte førere har vært under ruspåvirkning. Det gir klare signaler om at tiltak mot ruspåvirket kjøring er både viktig og nødvendig. I tiltaksplanen for veisikkerhet «Decade of Action for Road Safety 2011-2020» utarbeidet av FNs «Road Safety Collaboration», anbefales en grense for alkohol på 0,5 i promille (50). Både Russland og Norge har lavere grense, men i 2010 hadde færre enn 50% av alle land så lav grense for alkohol i trafikken.

Bruk av bilbelte kan redusere risikoen for dødelig utgang i en trafikkulykke med ca 40-65% i forsete og 25-75% i baksete (50). Generelt bruker de fleste nordmenn bilbelte, 96-98% av førere og 95-96% av passasjerer i forsete, mens det i Russland er noe lavere bruk av bilbelte, 66-83% av førere og passasjerer i forsete og 20-50% i baksete (1). Allikevel hadde 25% av alle drepte i bilulykker i 2017 i Norge ikke brukt bilbelte (10). Bruk av bilstol til baby og barn kan redusere dødsrisikoen med rundt 70% ved trafikkulykke (50). I Norge er kravet at barn under 135 cm skal bruke barnesete og barn under 150 cm skal bruke det hvis det er tilgjengelig i bilen, men kan i tilfeller uten sikres med vanlig bilbelte. I Russland er kravet om barnesete opptil 7 år, mens barn tom 11 år kan sikres med barnesete eller vanlig belte i baksete. I Russland er det forholdsvis lavt bruk av barneseter og bilstol, omtrent 50% av barn er tilstrekkelig sikret i bil (1). Tiltak rettet mot økt bruk av bilbelte og sikring av

barn i bil kan bidra til å begrense antallet drepte i trafikkulykker, spesielt i Russland der bruken er mindre utbredt.

Russland deltok i et 5-årig trafiksikkerhetsprogram som ble organisert av Bloomberg Philanthropies i samarbeid med blant annet russiske helseministeriet og WHO (51). Det ble innført tiltak mot fartsovertredelser, bruk av bilbelte og sikring av barn i bil i to russiske regioner. Tiltakene innebar i hovedsak gjennomgang og oppdatering av eksisterende lover, forsterking av politisanksjoner i regionene og lansering av sikkerhetskampanjer i media. I begge regionene økte bruken av bilbelte, mer i forsete enn i baksete, og sikring av barn i bil gikk fra 20% til 89% i en av regionene og 54% i den andre. Det var en redusert forekomst av fartsovertredelser i prosjekt perioden, men den var ikke jevnt nedadgående og det var kun en lav reduksjon. Imidlertid ble det ikke noen større endringer i antallet trafikkulykker og antall drepte i perioden. Det kan skyldes at det kun var fokus på 2 risikofaktorer, fartsovertredelser og bruk av bilbelte. Ruspåvirket kjøring, som er en viktig årsak til trafikkulykker i Russland, ble det ikke utført noen tiltak mot.

### FN «Road Safety Collaboration»

- 0,5 promille grense
- Bruk av bilbelte reduserer dødsrisikoen
  - 40-66% forsete
  - 25-75% baksete
- Bruk av barnebilstol reduserer dødsrisikoen
  - ~70%

#### Norge:

- høy bruk (95-98%)  
- 25% av drepte brukte ikke belte (2017)

#### Russland:

- 66-83% forsete, 20-50% baksete  
- 50% av barn er tilstrekkelig sikret

### Tiltak

- Tiltak rettet mot økt bruk av bilbelte og sikring av barn i bil vil kunne ha positiv effekt
- tidligere trafiksikkerhetsprogram i to regioner i Russland ga vesentlig økning i bruken av både bilbelte og barnesikring

I Norge har det vært utført flere veikantstudier av førere i normaltrafikk og skadde og drepte førere og det finnes gode data som kan danne grunnlag for videre tiltak og arbeid. I Russland er det ikke tidligere utført slike studier og det anbefales fortsatt arbeid med flere studier av samme type for å kunne danne et større datagrunnlag, kunne sammenligne data og kunne utvikle målrettede tiltak.

## 4.2. Begrensninger

For å gjennomføre studiene, som er beskrevet i denne rapporten, var frivillig deltakelse en forskningsetisk betingelse. Deltagerprosenten i studien av førere i normaltrafikken var på 94% i Finnmark og 85% i Murmansk. Når deltagelse i studien er frivillig er det forståelig at ikke alle kan eller ønsker å delta, noen har helt enkelt ikke tid. Men det er imidlertid en høy sannsynlighet at enkelte deltakere som har brukt rusmidler ikke velger å være med i studien av frykt for å bli straffet for ulovlig bruk. Det vil kunne medføre en underestimering av forekomsten av rusmidler blant førere.

Dette gjelder både førere i normaltrafikken og ulykkesskadde førere. Blant ulykkesskadde førere vil også alvorlighetsgraden av skaden spille inn, siden et samtykke må bli gitt for deltagelse i studien vil de som ikke var i stand til å samtykke bli ekskludert.

Frafallsprosenten i Finnmark var på lik linje med tidligere studier på førere i normaltrafikk i Norge, der den i 2008-2009 var på 6% og i 2016-17 var på 9% (15, 16). Sammenlignet med DRUID-studien, der andelen som ikke ville delta varierte fra 0-52%, er andelen på 15% i Murmansk-regionen akseptabel (52).

Analysemetodene ved laboratoriene i Oslo og Murmansk var ulike, og analyseresultatene kan ikke direkte sammenlignes. Alkylnitritt-metoden som ble brukt for å analysere alkohol i Murmansk er mindre sensitiv enn metoder brukt i Norge, til dels på grunn av at prøvene fortynnes opptil 4 ganger, og vil kunne medføre færre funn av alkohol i spyttprøvene. I prøver som oppbevares i plastrør over tid reduseres konsentrasjonen av alkohol, også ved nedfrysing til -20°C (53). Hvor mye dette har påvirket analysene i denne studien er uvisst, men siden prøvene i Murmansk ble analysert i noe tid etter prøveinnsamlingen, kan dette ha hatt en innvirkning på et eventuelt innhold av alkohol i prøvene.

#### 4.2.1. Videre undersøkelser/ hvordan lykkes bedre med studier

For å kunne undersøke sammenhengen mellom bruk av rusmidler og trafikkulykker vil en studie av førere involvert i trafikkulykker som kombinerer spørreskjemaer om rusmiddelbruk, spenningssøkende adferd og tidligere trafikkovertrедelser, samt spytt- og blodprøver som analyseres for et vidt spekter av rusmidler være et godt utgangspunkt. For å bedre kunne studere ulykkesskadde bilførere, bør et større utvalg av pasienter inkluderes en hva som var tilfelle i denne studien.

## 5. KONKLUSJON

I Finnmark hadde 4,2% av tilfeldige førere alkohol, narkotika eller trafikkfarlige legemidler i spyttprøven. 2,3% testet positivt for rusgivende legemidler, 1,8% for illegale stoffer og 0,3% hadde alkohol over 0,1 promille. Illegale stoffer ble påvist oftest i spyttprøver fra unge menn, særlig de under 35 år, mens det kun ble påvist hos noen få menn over 55 år. Det ble funnet mest legemidler i prøver fra eldre, spesielt blant kvinner.

I Murmansk-regionen testet 8,3% av tilfeldige førere positivt for alkohol, narkotika eller trafikkfarlige legemidler. 4,6% testet positivt for rusgivende legemidler (fenobarbital 4.6%), 3,2% for illegale stoffer og 0,7% hadde alkohol over 0,1 promille. Det var unge menn som brukte mest illegale stoffer og eldre menn som testet positivt for legemidler. Det ble funnet få positive funn blant kvinner i Murmansk-regionen.

Spenningssøkende adferd er vist å være høyere blant unge menn enn kvinner og eldre. Bruk av illegale stoffer er oftere assosiert med en spenningssøkende adferd blant unge førere.

## 1. ВСТУПЛЕНИЕ

Дорожно-транспортные происшествия представляют собой большую проблему для здоровья населения, каждый год 1,35 миллионов человек во все мире погибают вследствие происшествий на дорогах (1). В последние годы наблюдается сокращение числа погибших в дорожно-транспортных происшествиях как в Европе, Европейском Союзе (ЕС), так и в Норвегии (2-4). Однако в дорожно-транспортных происшествиях в Европе все еще было зарегистрировано до 85 000 погибших, в то время как на территории ЕС вследствие дорожных происшествий в 2017 г. погибло около 25 300 человек. Большинство аварий со смертельным исходом на дорогах на территории ЕС происходит в сельской местности (55%), примерно 37 % на дорогах в густонаселенных районах и небольшая часть, всего 8 %, на автомагистралях (скоростных шоссе). Этот вид аварий в 2016 г. был самой главной причиной смерти среди детей и молодых людей в возрасте от 5 до 29 лет, и был на 8 месте в списке причин смерти, встречающихся среди населения всего земного шара (1). Только дорожно-транспортные происшествия сами по себе являются лидером среди причин смерти, которую можно было бы не допустить.

Вождение в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения является значительным фактором риска дорожно-транспортных происшествий. Исследования показали, что для водителей, находящихся под действием алкоголя, риск быть замешанным в серьезное дорожно-транспортное происшествие увеличивается более чем в 50 раз, а если потребление алкоголя комбинируется и с потреблением наркотиков, то этот риск возрастает более чем в 100 раз (5). Зарегистрированная доля смертельных случаев в дорожно-транспортных происшествиях, приходящаяся на потребление алкоголя, составляет от 1 до 31 % в различных странах Европы. Эти цифры слишком низкие, и причина этого в том, что во многих из этих стран не разрешается проводить проверку водителей, замешанных в аварию со смертельным исходом, на состояние алкогольного опьянения, и, к тому же, даже в тех странах, где такая проверка разрешена, она не всегда проводится в качестве стандартной процедуры (3). Между странами существуют также различия в процедурах сбора данных и границах промилле. Это, вместе с высокой стоимостью проведения патологоанатомического вскрытия, длительными процедурами взятия анализов и различием во времени, проходящем от аварии до взятия анализов, дает в результате неполноценные данные и данные, которые трудно сравнивать, так как речь идет о различных странах. В 2012 г. был завершен 5-летний проект сотрудничества между европейскими странами «Вождение под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов», сокращенное название проект DRUID (Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines), темой которого было вождение под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов и риск возникновения несчастных случаев в 18 странах. Исследование показало, что у 31-48 % водителей, погибших в дорожно-транспортных происшествиях в четырех из этих стран, в крови был найден алкоголь и (или) психоактивные вещества; из них наиболее часто встречался алкоголь, в 19-45 % случаев (6). Среди водителей с серьезными повреждениями содержание алкоголя или других психоактивных веществ в крови составляло 28-53 % (7). В подпроектах проекта DRUID были использованы одинаковые процедуры сбора данных и аналитические пороговые значения (cut-off values), чтобы сделать возможным сравнение между различными странами. Результаты показывают, вероятно, более правильную картину масштабов вождения под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов среди



водителей, замешанных в серьезные дорожно-транспортные происшествия, чем национальные эстимейты, названные ранее.

В исследовании, проведенном при Отделении неотложной помощи одной из больниц Осло, 25 % водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, потребляли алкоголь и (или) психоактивные вещества, что соответствует результатам, полученным в других европейских странах (8).

В 2017 г. в Норвегии в автодорожных происшествиях погибло 106 человек (9). Норвегия является одной из стран мира с наименьшим количеством убитых и тяжело раненных людей в дорожном движении, но в большей части этих дорожно-транспортных происшествий водители находились под действием наркотиков, алкоголя и (или) медикаментов. По информации, полученной от Государственного управления автомобильных дорог Норвегии (Statens vegvesen), вождение под воздействием алкоголя, наркотиков и (или) медикаментов было содействующим фактором в 20 % смертельных случаев в 2017 г. и в среднем в 21 % случаев в период с 2005 по 2017 годы (10). Цифры эти ненадежные, так как не все водители были обследованы на потребление алкоголя, наркотиков и (или) медикаментов посредством взятия анализа крови, а патологоанатомическое вскрытие трупов убитых водителей проводится только примерно в 50 % случаев. Поэтому, по приблизительному расчету, если принять во внимание долю тех, кто не был обследован, примерно 30 % погибших водителей автомобилей в Норвегии имеют в крови алкоголь, наркотики и (или) лекарственные препараты, опасные для дорожного движения, в более высокой концентрации, чем это разрешено (11). Для сравнения, в Швеции и Финляндии вскрытию подвергаются вплоть до 90 – 98 % погибших водителей автомобилей (12, 13). В Норвегии граница наказания за наличие в крови алкоголя с 2001 г. установлена от 0,2 промилле. Также полиция имеет право проводить тест, не находится ли водитель под воздействием алкоголя, и проводить проверку, не присутствуют ли признаки и симптомы потребления наркотических и лекарственных веществ (14). При подозрении на вождение под воздействием медицинских препаратов или наркотиков, у полиции, начиная с 2015 г. имеется доступ к проведению экспресс-анализа слюны на месте посредством прибора для взятия и проведения анализов Dräger DrugTest 5000. При позитивном показании будет взят анализ крови для проверки результата и определения концентрации наркотических веществ и лекарственных препаратов, опасных для дорожного движения. Во время ранее проводимых исследований было установлено, что при нормальной картине дорожного движения 4,5 % водителей в 2005 – 2006 годах и 4,8 % в 2008 – 2009 годах и в 2016 – 2017 годах употребляли алкоголь, нелегальные вещества и лекарственные препараты, опасные для дорожного движения (15-17). Количество случаев наличия алкоголя в крови свыше дозволенной границы в 0,2 ‰ составляло 0,2 – 0,3 %. Это свидетельствует о том, что вождение под воздействием алкоголя в Норвегии не является таким уж обычным явлением, и что употребление не алкоголя, а других веществ является более распространенным. Поэтому в 2012 г. были введены конкретные предельные значения концентрации, соответствующие 0,2 промилле алкоголя, для 20 веществ, приводящих к состоянию опьянения, вдобавок к ужесточению меры наказания за наличие в крови 13 из этих веществ в концентрации, соответствующей от 0,5 до 1,2 промилле (18, 19). В 2016 г. в этот список было добавлено еще 8 веществ, приводящих к состоянию опьянения (20).



В России в 2017 г. было зарегистрировано 19 088 случаев смерти в дорожно-транспортных происшествиях (21). Наиболее обычными зарегистрированными причинами дорожно-транспортных происшествий являются плохое состояние дорог и нарушение правил дорожного движения, как, например, превышение скорости и вождение в состоянии алкогольного опьянения (22, 23). В 2016 г. алкоголь был сопутствующей причиной в 23 % смертельных случаев на дорогах (21). Начиная с 2013 г. допустимая норма **алкоголя** в крови водителя в России была 0,3 промилле (1). Законодательство требует, чтобы у полиции была объективно обоснованная причина, прежде чем она сможет проверить водителя на вождение автомобиля в состоянии алкогольного, наркотического и (или) медикаментозного опьянения. В случае смертельных случаев на дорогах все водители должны пройти освидетельствование на содержание алкоголя. Исследования на наличие алкоголя и других опьяняющих веществ у случайных водителей ранее не проводилось.

Понятие «бремя болезни» (*the burden of disease*) использовалось, чтобы назвать потери здоровья со смертельным исходом и без смертельного исхода у населения. Влияние болезней, увечий и других факторов риска оказывает влияние на общее бремя болезней и отражает состояние здоровья населения. В последние 10 лет состояние здоровья населения в России стало лучше, но ожидаемая продолжительность жизни сравнительно низкая, а уровень смертности и инвалидности продолжает оставаться высоким по сравнению с другими странами Европы (24). Потребление алкоголя на душу населения более высокое, чем в среднем в странах Европы, и намного выше, чем в Норвегии (25). Высокий уровень потребления алкоголя является значительным фактором риска и ассоциируется с высокой смертностью. В возрастной группе 15 – 49 лет алкоголь является самым сильным фактором риска преждевременной смерти как в Норвегии, так и в России (24, 26). В России потребление алкоголя одновременно является прямой причиной смерти, а также и вспомогательным фактором многих основных причин потерянных лет жизни, что является мерой измерения смертности (24). Из общего бремени болезни в России алкоголь предположительно является причиной до 30 % всех смертей в общем и 46 % всех смертей в дорожно-транспортных происшествиях в возрастной группе 0 – 64 года (27). Это исследование было основано на сравнительном факторе риска, являющемся специфическим для потребления алкоголя в России. Потребление алкоголя в России отличается от его потребления в Норвегии и других западных странах часто тем, что оно происходит в виде нерегулярных периодов тяжелых запоев, обычно не связанных с приемом еды, и ассоциируется со значительным воздействием алкоголя. По причине потребления больших количеств алкоголя на душу населения, можно было бы предположить, что большее количество случайных водителей будет находиться за рулем автомобиля в состоянии алкогольного опьянения в России, чем в Норвегии.

Финнмарк является единственной губернией в Норвегии, имеющей общую границу с Россией. Муниципалитет Сёр-Варангер расположен у северо-восточной границы Мурманской области. Население Финнмарка составляет чуть больше 76 000 человек, а население Мурманской области составляет около 750 000 человек. В 2017 г. было зарегистрировано 52 дорожно-транспортных происшествия с человеческими жертвами в Финнмарке и 807 в Мурманской области. В Мурманской области вождение под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов было причиной в среднем 18 % смертельных случаев в период 2015 – 2017 г. (28). В связи с низким количеством смертельных случаев в Финнмарке мы не располагаем сопоставимыми данными.

Случаи вождения под воздействием алкоголя, наркотиков и (или) медикаментов среди обычного населения, занимающегося вождением автомобилей, ранее изучалось во многих других муниципалитетах Норвегии, но не в Финнмарке. По сравнению с другими муниципалитетами Норвегии, в Финнмарке сравнительно высокое количество заявлений в полицию, касающихся вождения под воздействием алкоголя, наркотиков и (или) лекарств, несмотря на то, что этот муниципалитет имеет самую низкую плотность населения в Норвегии. Согласно обзору положения дел на период с 2014 по 2015 г., составленному Государственной дорожной полицией Норвегии (Utrykningspolitiet), в полицейском округе Восточного Финнмарка (Øst-Finnmark politidistrikt) было возбуждено 307 дел на 100 000 душ населения, что на много выше среднего количества таких дел в стране в этот период (177 дел на 100 000 жителей) (29). Финнмарк продолжал сохранять первенство по количеству заявлений в полицию о вождении под воздействием алкоголя, наркотиков, медикаментов на душу населения в 2016 г., и цифра эта более чем в два раза выше, чем в Осло (30).

Начиная с 2012 г., когда был введен режим действия удостоверения жителя приграничного района (grenseboerbevis), дающего возможность безвизового посещения приграничных районов Норвегии, количество пересечений границы между Россией и Финнмарком стало быстро расти. Финнмарк является также популярным местом отдыха туристов из других частей света. Это означает, что сравнительно высокое количество водителей на дорогах Финнмарка – это иностранцы, которые, возможно, не знакомы с действующими в Норвегии правилами, касающимися вождения автомобиля в состоянии алкогольного, наркотического и (или) медикаментозного опьянения.

Основной целью настоящего проекта было изучение частоты наличия случаев вождения в состоянии алкогольного, наркотического и (или) медикаментозного опьянения среди случайно выбранных водителей в нормальной ситуации дорожного движения и среди водителей, замешанных в дорожно-транспортные происшествия в регионах Финнмарк и Мурманск. Представлял также интерес и вопрос о том, насколько употребление алкоголя и наркотических и лекарственных опьяняющих средств среди водителей муниципалитета Финнмарк и Мурманской области было репрезентативным на фоне государственной статистики, а также посмотреть на возможные различия между этими регионами.

Настоящий проект был осуществлен в сотрудничестве между НИИ Здравоохранения Норвегии (Folkehelseinstituttet), Университетской клиникой Осло (Oslo Universitetssykehus) и больницей Финнмарка (Finnmarksykehuset, а также Мурманской областной клинической больницей им. П.А. Баяндина, Региональным наркологическим центром и Министерством здравоохранения Мурманской области.

## 2. МЕТОДЫ

### 2.1. Водители автомобилей в нормальном дорожном движении

#### 2.1.1 Определение географического региона

Финнмарк является самой северной губернией Норвегии и граничит с Россией на востоке и с Финляндией на юге. Это самая большая губерния в стране, с территорией в 48 631 км<sup>2</sup>. Одновременно, это также и губерния с самой низкой плотностью населения в стране, равняющейся 1,57 жителя на квадратный километр, 78 % из которых проживают в густонаселенных районах.

Чтобы обеспечить достаточное количество участников, придорожное исследование в Финнмарке было проведено на главных дорогах губернии, которые были определены, как дороги, по которым в среднем в день проходит 500 и более автомобилей. Эти дороги были в свою очередь равномерно распределены между восточной и западной частями Финнмарка.

Мурманская область в России занимает территорию в 145 000 км<sup>2</sup>, и плотность населения ее равняется 5,3 жителей на квадратный километр. Большая часть населения области (93 %) живет в городских районах, из которых самым большим городом является Мурманск с населением 300 000 человек. Поэтому придорожное исследование в этом регионе проводилось на главных дорогах, ведущих к городу Мурманску, особенно на основных магистралях, расположенных в направлении Норвегии и Ст. Петербурга.

#### 2.1.2. Сбор анализов/ участники

##### 2.1.2.1. Финнмарк

Данное исследование было проведено в сотрудничестве с Государственной дорожной полицией Норвегии (Utrykningspolitiet) и местными отделениями полиции в Финнмарке.

Произведенные расчеты показали, что необходимо было собрать минимум 3000 проб, равномерно распределенных на два полицейских округа, участвующих в исследовании (Западного и Восточного Финнмарка). Сбор проб проводился в течение 8 периодов в каждом из этих полицейских округов. Каждый период взятия анализов представлял собой 5 непрерывно следующих друг за другом дней, и было решено распределить сбор анализов поквартально, по два периода сбора анализов в каждом квартале. Сбор анализов начался в сентябре 2014 г. и был завершен в октябре 2015 г.

Участники данного исследования выбирались на основании трехступенчатой процедуры отбора:

На первой ступени отбора было выбрано 20 главных дорог (10 в Западном и 10 в Восточном Финнмарке). Места, подходящие для сбора проб, были выбраны в сотрудничестве с полицией, и они находились на расстоянии двух часов езды от местных отделений полиции в населенных пунктах Киркенес, Тана брю, Вадсё, Алта и Хаммерфест.

На второй ступени отбора были установлены временные интервалы (время суток); они устанавливались систематически, по постоянно повторяющейся схеме для каждого периода сбора проб, как это показано на Таблице 1. Первый период сбора проб как в Западном, так и в Восточном Финнмарке должен был начинаться в понедельник. Далее, последующие периоды сбора проб должны были следовать той же установленной схеме, но начинаться на день позже, чем начинался предыдущий период сбора проб. Таким образом, сбор проб должен был охватить все 7 дней недели и 19 часов в день; временной интервал (время суток) между 01:00 и 06:00 час. сюда включен не был в связи с трудовым распорядком в Норвегии.

На третьей ступени отбора, в сотрудничестве с полицией останавливались случайные водители вдоль дороги. В это исследование были включены только водители старше 18 лет, в тех случаях, когда водитель был несовершеннолетним, об участии в исследовании был запрошен его сопровождающий. Профессиональные шоферы в данное исследование включены не были.

Таблица 1 Время суток, когда проводился сбор проб в каждый из периодов

	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5	День 6	День 7
22.00-23.30	Период 1						
00.00-01.00	Период 2						
16.00-18.00		Период 3					
19.00-21.00		Период 4					
10.00-12.00			Период 5				
13.00-15.00			Период 6				
06.00-08.00				Период 7			
09.00-11.00				Период 8			
22.00-23.30					Период 9		
00.00-01.00					Период 10		

В Норвегии только полиция и Государственное дорожное управление Норвегии (Statens vegvesen) имеет право останавливать транспортное средство на дороге для проведения контроля. Поэтому, при отборе водителей для проекта полиция останавливала случайные автомобили на дороге для проведения планового контроля в форме теста на алкоголь и (или) проверки водительского удостоверения и технического паспорта (Рис. 1-3). Затем водителей просили отъехать в сторону, к проектной группе, расположенной на некотором расстоянии от полицейских на контрольном пункте; это было сделано для того, чтобы обеспечить разделение между работой полиции и исследованием. Один из участников проекта устно и письменно информировал водителя об исследовании, а также о том, что участие в проекте добровольное и анонимное. Имелась также и информационная брошюра о цели проекта на семи различных языках (английском, финском, норвежском, литовском, северо-саамском, польском и русском). Если водитель давал согласие на участие в проекте, у него брали пробу, слюны и заполнялась анкета. Анкета представлена в Приложении 2. Для того, чтобы обеспечить участнику

анонимность, на его согласии ставил подпись один из сотрудников проекта, а персональные данные об участниках данного исследования не регистрировались.



Рис. 1. Схематическое изображение сбора проб.



Рис. 2. Полиция останавливала случайных водителей для проведения планового контроля у контрольных пунктов в губернии Финнмарк (фото: Р. Е. Г. Ямт).



Рис. 3. Проектная группа информировала об исследовании, брала пробы слюны и заполняла анкеты анонимно, вместе с водителями в губернии Финнмарк (фото Р. Е. Г. Ямт).

Полиция получила инструкции о том, чтобы останавливать случайные автомобили, а не специально тех водителей, которых они подозревали в вождении в нетрезвом виде. При возможных позитивных тестах на алкоголь у водителей или при обнаружении другой незаконной деятельности, когда водитель был задержан полицией, вызывалась проектная группа, чтобы спросить водителя о согласии на участие в исследовании.

Пробы слюны брались прибором системы Quantisal™ (Immunoanalysis Corporation, Pomona, CA, USA), (Рис. 4). Абсорбирующая подушка на пластмассовой палочке помещалась у внутренней стороны щеки или под языком и удерживалась там до тех пор, пока индикатор на пластмассовой палочке не окрашивался в синий цвет (когда собранное количество слюны превышало 1 мл) или максимально в течение 5 мин. Затем взятая проба помещалась в пробирку, содержащую консервирующий буферный раствор. На пробирку наклеивалась маркировка со штриховым кодом, соответствующим штриховому коду на прилагаемой анкете.

Анкета и анализы отправлялись в Отделение судебно-медицинских специальностей при НИИ здравоохранения Норвегии для сравнения и проведения анализов.



Рис. 4. Система сбора проб слюны Quantisal™.

#### **2.1.2.2. Мурманская область**

Исследование проводилось в сотрудничестве с Дорожной полицией Мурманского региона.

Было подсчитано, что необходимо будет собрать минимум 2000 проб для проведения исследования в Мурманском регионе. Сбор проб должен был проводиться в течение 8 периодов, равномерно распределенных по каждому кварталу. Сбор проб начался в феврале 2016 г. и завершился в декабре 2016 г.

Были выбраны две главные дороги в Мурманском регионе: частично трасса федерального значения М-18 (или автодорога Р-21 «Кола»), соединяющая Мурманск и Ст. Петербург и ведущая далее в сторону Москвы, и автомагистраль Е105, соединяющая Мурманск с



пограничным пунктом Стурскуг недалеко от Киркенеса (Норвегия). В результате совместной работы между руководителем проекта и полицией было выбрано семь подходящих для осуществления проекта мест вдоль этих трасс.

Периоды сбора проб и время суток для их сбора выбирались по той же схеме, что и для проведения придорожного исследования в Финнмарке, как показано на Таблице 1, за следующим исключением: было включено также и время суток (временные интервалы) между 01:00 и 06:00 час. Это было сделано посредством продления периодов 2 и 10 до 04:00 час. и перенесения начала периода 7 на 04:00 час. Таким образом периоды сбора анализов охватывали все 7 дней недели и 24 часа в сутки.

Водители автотранспортных средств старше 18 лет выбирались случайно. Водителям частных автомобилей, мотоциклов и автофургонов, за исключением водителей такси и водителей общественного транспорта и грузовиков, задавался вопрос о согласии на участие в проекте.

В России только полиция имеет право останавливать автомобили на дорогах. Поэтому осуществление отбора водителей для участия в придорожном исследовании проводилось так же, как и в Норвегии, см. пункт 2.2.1.1.

Небольшая часть проб была перевезена на самолете в Осло для проведения анализов в Отделении судебно-медицинских исследований при НИИ здравоохранения Норвегии. Остальные пробы были проанализированы при Региональном наркологическом центре в Мурманске. Все анкеты были отправлены в Отделение судебно-медицинских исследований при НИИ здравоохранения Норвегии для проведения сравнения данных.

## 2.1.3. Материалы исследования

### 2.1.3.1. Финнмарк

Всего, в течение 141 периода сбора проб, 3229 водителям был задан вопрос об участии в исследовании. Из этого числа 201 водитель (6.3 %) не захотел участвовать в исследовании. В пяти случаях, когда имелось подозрение на вождение под действием алкоголя, один из водителей отказался от участия.

Один участник был исключен, потому что проба слюны была недостаточного объема для проведения анализа. Поэтому всего в исследование были включены данные, полученные у 3027 водителей, в число которых входили 2570 водителей автомобилей, 437 водителей автофургонов и 10 водителей мотоциклов и (или) мопедов. Три анкеты были заполнены не полностью, в них не было демографических данных. Было собрано почти одинаковое количество проб в обоих округах Норвегии: 1356 проб в Восточном Финнмарке и 1671 проба в Западном Финнмарке. Распределение включенных в исследование водителей по половому и возрастному признакам представлено в Таблице 2

Tabell 2, а распределение по принципу гражданства – в Таблице 3. Распределение по различным временным интервалам представлено в Таблице 4, а поквартальное распределение – в Таблице 5.

Таблица 2 Распределение включенных в исследование водителей по половому и возрастному принципам.

Возраст	Финнмарк	Мурманская область
---------	----------	--------------------



Года – лет	Женщины (%)	Мужчины (%)	Всего (%)	Женщины (%)	Мужчины (%)	Всего (%)
18-24	5,4	10,7	16,1	2,2	8,2	10,4
25-34	4,9	11,1	16,0	6,3	23,9	30,3
35-44	6,5	11,7	18,2	5,4	21,3	26,8
45-54	6,7	13,5	20,2	2,7	17,6	20,3
55-64	4,5	12,5	17,0	0,7	9,7	10,4
65+ лет	2,6	9,8	12,4	0,0	1,8	1,8
Всего	30,6	69,3	100,0	17,5	82,5	100,0

Таблица 3 Распределение включенных в исследование водителей по принципу гражданства.

Регион	Гражданство	Кол-во участников	Процент участников
Финнмарк	Норвежское	2711	89,6%
	Российское	111	3,7%
	Другое	204	6,7%
	Неизвестно	1	0,03%
Мурманск	Норвежское	0	0,0%
	Российское	1979	98,5%
	Другое	18	0,9%
	Неизвестно	12	0,6%

### 2.1.3.2. Мурманская область

Всего в течение 40 дней сбора проб 2369 водителям был задан вопрос о согласии на участие в исследовании. Из них всего 360 водителей (15,2 %) отказались от участия в исследовании, из них 49,7 % ответили, что у них не было времени, а 50,3 % не захотели принять участие в данном исследовании. Поэтому всего 2009 водителей были включены в состав участников данного исследования, из которых 1635 были водителями автомобилей, 352 были водителями автофургонов, 7 водителями мотоциклов и (или) мотовездеходов, а у 15 водителей запись о типе транспортного средства отсутствует. Распределение включенных в исследование водителей по половому и возрастному признакам представлено в Таблице 2, а распределение по принципу гражданства – в Таблице 3. Распределение по различным временным интервалам представлено в Таблице 4, а поквартальное распределение – в Таблице 5.

Таблица 4 Распределение включенных в исследование водителей по различным временным интервалам.

Период	День и часы	Финнмарк (%)	Мурманск (%)
1	Будний день, 04:00*-09:59	9,3	15,8
2	Будний день, 10:00-15:59	26,7	15,8
3	Будний день, 16:00-21:59	24,4	17,9
4	Будний день, 22:00-04:00*	6,6	17,2
5	Выходной день, 04:00*-09:59	3,0	2,5
6	Выходной день, 10:00-15:59	7,2	2,5
7	Выходной день, 16:00-21:59	12,9	4,8
8	Выходной день, 22:00-04:00*	9,9	23,5
Всего		100,0	100,0

Прим.: \* В Финнмарке время суток между 01:00-06:00 час. в тест включено не было в связи с трудовым распорядком.

Таблица 5 Поквартальное распределение включенных в исследование водителей.

Регион	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал
Финнмарк	18,8%	25,2%	20,1%	35,9%
Мурманск	25,1%	16,2%	28,8%	29,9%

## 2.2. Водители, пострадавшие в несчастных случаях

### 2.2.1. Включение в проект пациентов, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях

Водителям старше 18 лет, находившимся на лечении в связи с внезапно полученными увечьями в результате дорожно-транспортного происшествия в губернии Финнмарк в Норвегии и в Мурманской области в России, был задан вопрос о согласии на участие в данном проекте.

Водители, пострадавшие в дорожно-транспортных происшествиях в губернии Финнмарк, были включены в состав участников проекта, когда они находились в региональной больнице Finnmarksykehus. В данный проект были включены как пациенты отделения неотложной помощи в больницах городов Киркенес и Хаммерфест, так и пациенты, поступившие напрямую в реанимационное отделение этих больниц. Набор участников среди пациентов начался в январе 2015 г. и закончился в январе 2016 г.

Для проекта, который осуществлялся в Мурманской области, в состав участников проекта были включены водители, пострадавшие в дорожно-транспортных происшествиях и находившиеся на лечении в пяти больницах области: Региональной клинической больнице им. П. А. Баяндина

в Мурманске, Апатитско-Кировской **центральной** городской **больнице**, Кандалакшской центральной районной больнице, Центральной районной больнице в Мончегорске и Центральной районной больнице в Печенге. Набор участников среди пациентов проходил с января по декабрь 2016 г.

### 2.2.2. Сбор анализов и данных

В больнице пациенты получали устную и письменную информацию об исследовании от одного из сотрудников данного проекта. Если пациент соглашался, подписывалась анкета о согласии. Брался анализ крови, и пациент сам или вместе с сотрудником проекта заполнял анкету, вводя туда информацию, касающуюся обстоятельств происшествия, и демографические данные. Выдержка из анкеты приведена на Рис. 5. В тех случаях, когда состояние пациента при поступлении в больницу не давало ему возможности дать согласие, он оставался под наблюдением сотрудника проекта. Если пациент после двух месяцев все еще не был в состоянии дать согласие, или если пациент впоследствии не давал согласия на участие в проекте, то взятый у него анализ крови уничтожался.

**Демографические данные:** пол, возраст, гражданство

**Информация об участнике дорожного движения:**

*-пешеход, велосипедист, мотоциклист, водитель мотовездехода, водитель автомобиля, пассажир автомобиля, другое*

**Использование психоактивных веществ в течение последних 6 часов до наступления несчастного случая:**

*-алкоголь, успокаивающие средства, болеутоляющие средства с наркотическим потенциалом, нелегальные наркотические средства, снотворные*

**Поиск острых ощущений (BSSS-4)**

**Потребление алкоголя (AUDIT-C)**

Рис. 5. Выдержка из анкеты для водителей автомобилей, пострадавших в дорожно-транспортном происшествии.

В Мурманской области участие в исследовательском проекте было анонимным, в противоположность Финнмарку, где была исключена идентификация участвующих в проекте пациентов.

Пробы крови, взятые в больницах Финнмарка, были и проанализированы в Отделении судебно-медицинских исследований при НИИ здравоохранения Норвегии. Пробы крови, взятые в больницах Мурманской области, были проанализированы в Региональном наркологическом центре в Мурманске.

### 2.2.3. Материал для исследования

Всего было зарегистрировано 42 пострадавших водителя в Финнмарке. Средний возраст их был 41,2 года для мужчин и 44,6 года для женщин. Среди молодых людей в возрасте от 18 до 29 лет 87,5 % пострадавших, управлявших автомобилем, были мужчины. Всего же среди пострадавших было 85,7 % водителей легковых автомобилей и 14,3 % водителей мотоциклов, мопедов, мотовездеходов.

В Мурманской области в проект были включены 43 пострадавших водителя. 67,4 % из них были мужчины, средний возраст пострадавших был 38,6 лет для мужчин и 33,2 года для женщин. 79,1% были водителями легковых автомобилей, остальные – водители мотоциклов, мопедов или мотовездеходов.

Распределение по половому признаку представлено в Таблице 6. Поквартальное распределение несчастных случаев представлено в Таблице 7, а распределение по временным периодам в Таблице 8.

Таблица 6 Распределение пострадавших водителей автомобилей по половому и возрастному признаку

Регион	Пол	Младше 40 лет %	40 лет и старше %	Всего %
Финнмарк	Женщины	12,2	14,6	26,8
	Мужчины	39,0	34,1	73,2
	Всего	51,2	48,8	100,0
Мурманск	Женщины	23,3	9,3	32,6
	Мужчины	41,9	25,6	67,4
	Всего	65,1	34,9	100,0

Таблица 7 Поквартальное распределение несчастных случаев.

Регион	1. квартал	2. квартал	3. квартал	4. квартал
Финнмарк	21,4%	26,2%	28,6%	23,8%
Мурманск	9,3 %	4,7 %	48,8 %	37,2 %

Таблица 8 Распределение несчастных случаев по временным периодам.

Регион	Будний день	Выходной день	День	Ночь
Финнмарк	77,5%	22,5%	81,0%	14,3%
Мурманск	72,1 %	27,9 %	60,5 %	39,5 %

## 2.3. Анализы

### 2.3.1. Анализы, проведенные в Норвегии

Пробы слюны и крови анализировались на наличие в них одних и тех же веществ, распределенных на три группы веществ, которые представлены в Таблице 9.

Таблица 9 Обзор групп веществ

Тип	Алкоголь	Нелегальные наркотические в-ва	Лекарства, опасные для вождения
Успокоительные/ Бензодиазепины		Этизолам <sup>a</sup> , Флюбромазепам <sup>b</sup>	Алпразолам, Диазепам, Нордиазепам <sup>c</sup> , Фенобарбитал, Феназепам, Флунитразепам <sup>d</sup> , 7-аминофлунитразепам <sup>d</sup> , Клоназепам, 7-аминоклоназепам <sup>e</sup> , Мепробамат, Нитразепам, 7-аминонитразепам <sup>f</sup> , Оксазепам
Опиоиды		6-моноацетилморфин (6-МAM) <sup>g</sup>	Бупренорфин, Кодеин, Метадон, Морфин
Z-гипнотики		Ё1	Золпидем, Золпиклон
Каннабиноиды		Тетрагидроканнабинол (THC), 5F-PB-22, 5F-APINACA	
Психостимуляторы		Кокаин, Бензоилэкгонин <sup>h</sup> , Амфетамин, Метамфетамин, MDMA (экстази), Альфа-PVP, Метиопропамин	
Другие	Этанол	LCD	

Прим.: <sup>a-b</sup> прс: новые психоактивные вещества, <sup>c</sup> метаболит для диазепам, <sup>d</sup> метаболит для флунитразепам, <sup>e</sup> метаболит для клоназепам, <sup>f</sup> метаболит для нитразепам, <sup>g</sup> метаболит для героина, <sup>h</sup> метаболит для героина.

Аналитические пороговые значения (предельно допустимая концентрация для обозначения результата как позитивного) представлены в Таблице 10

Tabell 10 Analytiske cutoff-verdier

Stoff	Cutoff (ng/ml)
Alkohol (Etanol)	0,1 promille
<i>Illegale stoffer</i>	-
5F-APINACA	0,15
5F-PB-22	0,2
6-MAM	5,0
Alfa-PVP	1,0
Amfetamin	25,0
Etizolam	0,5
Flubromazepam	0,5
Kokain	10,0

Benzoylcegonin	10,0
LSD	0,03
MDMA	25,0
Metamfetamin	25,0
Metiopropamin	1,0
THC	1,0
<b>Legemidler</b>	-
Alprazolam	1,0
Buprenorfin	12,0
Diazepam	1,0
Nordiazepam	1,0
Fenazepam	0,5
Fenobarbital	20,0
Flunitrazepam	0,3
7-aminoflunitrazepam	0,3
Klonazepam	0,5
7-aminoklonazepam	0,7
Kodein	20,0
Meproamat	1000,0
Metadon	20,0
Morfin	10,0
Nitrazepam	0,5
7-aminonitrazepam	0,7
Oksazepam	5,0
Zolpidem	10,0
Zopiklon	10,0

. Те же самые значения предельно допустимой концентрации для веществ, были использованы и для веществ, включенных в норвежский отчет о придорожном исследовании, касающийся потребления опьяняющих веществ в Норвегии в 2008 – 2009 г., который был частью проекта DRUID, и придорожного исследования, проведенного в 2005 – 2006 годах (15, 17). Предельно допустимая концентрация несколько ниже, чем та, что использовалась в европейских отчетах DRUID, чтобы можно было сравнить частоту употребления веществ, представляющих опасность для дорожного движения, с соответствующими исследованиями, проводившимися в Норвегии. Все вещества были проанализированы в жидкостном хроматографе в комплектации с масс-спектрометром (LC-MS/MS), в то время анализы на содержание алкоголя проводились энзиматическим методом (31, 32). Результаты анализов показывают содержание наркотических веществ и медикаментов в нанограммах на миллиметр в слюне и крови, и содержание алкоголя в граммах на литр, т.е. в промилле.

Таблица 10 Пороговые значения в анализах.

Вещество	Порогов. знач. (ng/ml)
<b>Алкоголь (Этанол)</b>	<b>0,1 промилле</b>
<b>Нелегальные вещества</b>	-
5F-APINACA	0,15
5F-PB-22	0,2
6-MAM	5,0
Alfa-PVP	1,0
Амфетамин	25,0
Этизолам	0,5

Флубромазепам	0,5
Кокаин	10,0
Бензоилэксгонин	10,0
LSD/ ЛСД	0,03
MDMA/МДМА (Экстази)	25,0
Метамфетамин	25,0
Метиопропамин	1,0
THC/ ТКК (Тетрагидроканнабинол)	1,0
<b>Лекарств. преп.</b>	–
Алпразолам	1,0
Бупренорфин	12,0
Диазепам	1,0
Нордиазепам	1,0
Феназепам	0,5
Фенобарбитал	20,0
Флунитразепам	0,3
7-аминофлунитразепам	0,3
Клоназепам	0,5
7-аминоклоназепам	0,7
Кодеин	20,0
Мепробамат	1000,0
Метадон	20,0
Морфин	10,0
Нитразепам	0,5
7-аминонитразепам	0,7
Оксазепам	5,0
Золпидем	10,0
Зопиклон	10,0

---

### 2.3.2. Анализы, сделанные в России

Пробы слюны были проанализированы только на содержание алкоголя. Предел обнаружения равнялся 0,28 промилле. Предельно допустимая концентрация алкоголя в пробах слюны была выше, чем в других биологических жидкостях, которые были проанализированы актуальным для этого методом, потому что эти жидкости были разбавлены консервирующим буферным раствором с фактором 4 в наборе для взятия и анализа проб. Определение концентрации алкоголя в пробах слюны и крови проводилось алкилнитритным методом с последующим анализом, проведенном на газовом хроматографе, соединенном с детектором ионизации пламени (GC-FID) (33). Содержание алкоголя указано в граммах на литр.

Пробы крови были проанализированы на содержание алкоголя и других опьяняющих веществ. Проанализированные вещества и их предельные концентрации представлены в Таблице 11. Психоактивные вещества были обнаружены только лишь качественно, и анализ результатов, показатели которых были равны предельным концентрациям или превышали их, определялись как позитивные результаты. Лекарственные препараты и наркотические вещества вначале были подвергнуты скринингу с применением методов иммунной диагностики, с последующим анализом, проведенном на газовом хроматографе с масс-спектрометрическим детектированием (GC-MS). Детектирование обнаруженных веществ

проводилось с применением базы данных справочной библиотеки НИСТ и электронных справочников онлайн **библиотеки Wiley Online Library** (NIST, Wiley).

Таблица 11 Предельная концентрация.

Вещество	Предельная
<b>Алкоголь (Этанол) в</b>	
Слюне	0,28 промилле
Крови	0,07 промилле
<b>Нелегальные вещества</b>	–
Амфетамин	150,0
Кокаин	
Бензоилэксгонин	150,0
Метамфетамин	150,0
РСР/ РХФ	25,0
ТНС/ ТКГ	10,0
<b>Лекарств. преп.</b>	–
Диазепам	
Нордизепам	100,0
Кодеин	2000,0
Метадон	50,0
Метаквалон	150,0
Морфин	120,0
Оксазепам	100,0
Секобарбитал	200,0

## 2.4. Анкета

Кроме демографических данных, таких, как пол, возраст и гражданство, участников придорожного проекта и водителей автотранспортных средств, пострадавших в авариях на дорогах, попросили ответить на вопрос, в котором речь шла о жажде острых ощущений (Приложение 2). Степень изменения поведения в возрастании ожидания острых ощущений измерялась извне по системе «Brief Sensation Seeking Scale 4» (BSSS-4) (34). BSSS-4 состоит из набора из четырех вопросов, являющихся частью психологического инструмента «Шкала жажды острых ощущений» (Sensation Seeking Scale), в который входят 40 вопросов, касающихся жажды острых ощущений (35). Четыре вопроса в BSSS-4 представлены в качестве высказываний по шкале от 0 до 4, в зависимости от того, насколько человек согласен с этим высказыванием. Максимально можно набрать 16 баллов. Поведение, характеризующееся высокой или низкой степенью жажды острых ощущений, может описать другие виды поведения, могущего привести к несчастным случаям.

Кроме того, водителям автотранспортных средств, пострадавших в несчастных случаях на дорогах, были заданы вопросы о потреблении алкоголя, что было сделано посредством теста AUDIT-C, состоящего из трех первых вопросов **теста на выявление нарушений, связанных с употреблением алкоголя**. (Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT)). AUDIT является утвержденным скрининговым тестом на самостоятельное выявление потребления алкоголя и



состоит из 10 вопросов (36). Формулировка вопроса № 1, касающегося частоты употребления алкоголя, была изменена и охватывала последние 12 месяцев. Вопрос № 3, касающийся выпитого алкоголя в течение одной выпивки («binge drinking»), был отрегулирован с 6 алкогольных единиц до 4 единиц для женщин и до 5 единиц для мужчин, чтобы количество алкоголя на единицу потребления (1 стандартную дозу) в Норвегии и России лучше соответствовало друг другу. Каждый вопрос имеет 5 альтернатив ответов, дающих от 0 до 4 очков. Максимально можно было набрать 12 баллов. Пороговое значение  $\geq 5$  для женщин и  $\geq 6$  для мужчин было использовано для индикации уровня потребления алкоголя, наносящего вред здоровью.

## 2.5. Статистические расчеты

Статистические расчеты были произведены с помощью SPSS Statistics Version 23 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA).

## 2.6. Базы данных

Данные анализов арестованных водителей были получены из баз данных Отделения судебно-медицинских исследований при НИИ здравоохранения Норвегии, Клинической университетской больницы Осло и Регионального наркологического центра в Мурманске.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

### 3.1. Водители транспортных средств в нормальном дорожном движении

#### 3.1.1. Обзор результатов анализов

Случаи обнаружения алкоголя, лекарств, представляющих опасность для дорожного движения и нелегальных веществ у водителей в нормальном дорожном движении показаны по каждому отдельному веществу в Таблице 12 и по группам веществ в Таблице 13.

Результаты анализов, полученные у водителей в условиях нормального дорожного движения в Мурманской области, указываются только по 436 пробам, которые были проанализированы в Отделении судебно-медицинских исследований при НИИ здравоохранения Норвегии. Пробы слюны, проанализированные на алкоголь при Региональном наркологическом центре в Мурманске, не дали ни одного положительного результата.

Таблица 12 Наличие алкоголя, наркотиков и опьяняющих медикаментов в пробах, взятых у водителей.

Вещество	Преваленс, Финнмарк (%)	Преваленс, Мурманск (%)
<b>Всего</b>	<b>4,2</b>	<b>8,3</b>
<b>Алкоголь (Этанол)</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>
<b>Нелегальные вещества</b>	<b>1,8</b>	<b>3,2</b>
5F-APINACA	0	0
5F-PB-22	0	0
6-MAM	0	0,2
Alfa-PVP	0	0
Амфетамин	0,3	0,9
Этизолам	0,03	0
Флубромазепам	0	0
Кокаин	0,03	0
Бензоилэксгонин	0,3	0,5
LSD/ ЛСД	0	0
MDMA/ МДМА (Экстази)	0	0
Метамфетамин	0,3	0
Метиопропамин	0	0
THC/ ТКГ	1,2	1,6
<b>Лекарственные препараты</b>	<b>2,3</b>	<b>4,6</b>
Алпразолам	0,1	0
Бупренорфин	0	0
Диазепам	0,3	0
Нодиазепам	0,3	0
Феназепам	0,1	0
Фенобарбитал	0,1	4,6
Флунитразепам	0	0
7-аминофлунитразепам	0,1	0
Клоназепам	0,1	0
7-аминоклоназепам	0	0
Кодеин	0,6	0
Мепробамат	0	0
Метадон	0	0

Морфин	0,1	0
Нитразепам	0,1	0
7-аминонитразепам	0	0
Оксазепам	0,03	0
Золпидем	0,1	0
Зопиклон	1,0	0

Всего алкоголь, лекарства, представляющие опасность для дорожного движения и нелегальные вещества были обнаружены в 4,2 % проб слюны в Финнмарке и в 8,3 % проб слюны в Мурманской области.

В Финнмарке концентрация алкоголя более 0,1 промилле была обнаружена 0,3 % проб, а 0,2 % проб показали значения выше наказуемого в Норвегии предела в 0,2 промилле.

Распространенность лекарств, представляющих опасность для дорожного движения, составляла 2,3 %, а нелегальных веществ 1,8 %. Чаще всего в каждой группе встречалось вещество zopiklon (зопиклон) (1.0 %) og THC (ТКГ) - (1,2 %).

В Мурманской области у 0,7 % водителей транспортных средств тест на наличие более 0,1 промилле алкоголя в крови показал положительный результат, а в России у 0,2 % водителей концентрация алкоголя была выше наказуемого уровня в 0,3 промилле. В 4,6 % случаев были обнаружены лекарства, представляющих опасность для дорожного движения, а в 3,2 % - нелегальные вещества. Из опасных для водителей лекарственных средств был обнаружен лишь фенобарбитал (4,6%). Наиболее часто из нелегальных наркотических средств встречался ТКГ (1,6%).

Таблица 13 Позитивные результаты анализов, распределенные по группам веществ, и использование сочетания различных веществ среди водителей в Финнмарке.

Наркот. ср-во/группа вещ-в *	Преваленс (%)		В сочетании (%) Финнмарк
	Мурманск	Финнмарк	
Алкоголь	0,7	0,3	0
Стимуляторы	1,4	0,7	35,0
Успокоительные	4,6	1,0	41,4
Z-гипнотика	0	1,0	19,4
Опиоиды	0,2	0,6	21,1
Каннабиоиды	1,6	1,2	21,6

Прим.: \* см. Таблицу 9 относит. субстанций, включенных в каждую из групп веществ.

В Финнмарке алкоголь был единственным опьяняющим средством, которое не было найдено в сочетании с другими веществами. В общем, психоактивные вещества чаще всего выявлялись одиночно, а не в сочетании с другими веществами. Примерно 14 % водителей в Финнмарке, показавших положительный результат в тесте на наличие алкоголя, опасных для вождения лекарств или нелегальных веществ, употребили более одного опьяняющего вещества. ТКГ и

стимулирующие вещества чаще всего обнаруживались вместе. Бензодиазепины употреблялись в различных сочетаниях со всеми группами веществ. В меньшей степени в сочетании с другими опьяняющими веществами были обнаружены опиоиды и Z-гипнотика. Результаты показали, что в Мурманской области мало используются сочетания опьяняющих средств: только один человек употребил алкоголь в сочетании с фенобарбиталом.

### 3.1.2. Результаты анализов, распределенные по категориям (время суток, пол, возраст, гражданство)

Рис. 6 показывает наличие алкоголя, нелегальных средств и лекарств, опасных для дорожного движения, в Финнмарке в различное время суток в течение недели. Наибольшее количество случаев наличия нелегальных средств наблюдалось в вечернее и ночное время в будние дни (3,1 %) и в выходные (2,4 %) между 18 и 01 часом. Наличие лекарственных препаратов чаще всего обнаруживалось в будние дни, в дневное время, между 06 и 18 часами (3,0 %). Алкоголь чаще всего встречался в выходные дни, а не в будние: 0,7 % в дневное время и 0,5 % в вечернее и ночное время.

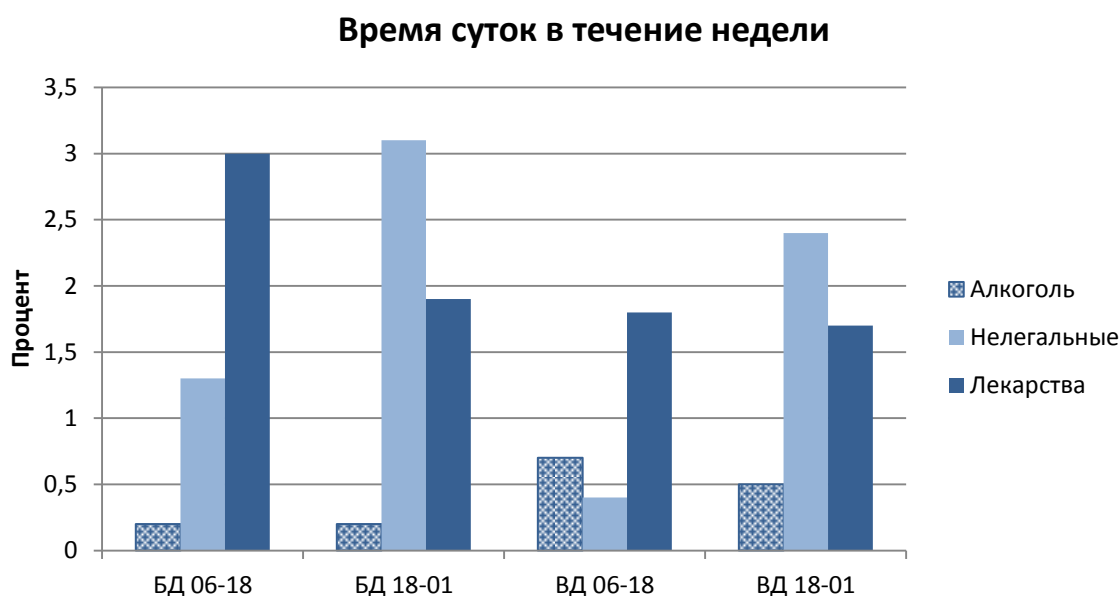


Рис. 6. Случаи наличия опьяняющих веществ в Финнмарке, распределенные на 4 временных интервала в неделю. БД = будний день. ВД = выходной день.

Рис. 7 показывает случаи наличия нелегальных средств и лекарств, опасных для дорожного движения, в Мурманской области, в различные временные интервалы (время суток) в течение недели. Наибольшее количество случаев наличия нелегальных средств наблюдалось в вечернее и ночное время в будние дни (7,0 %) между 18 и 06 часами. Наличие лекарственных препаратов чаще всего обнаруживалось в выходные дни, в дневное время, между 06 и 18 часами (7,7 %). Показания с наличием алкоголя в пробах слюны встречались равномерно в

течение всей недели, но количество наблюдений было недостаточным для того, чтобы показать процентное распределение.

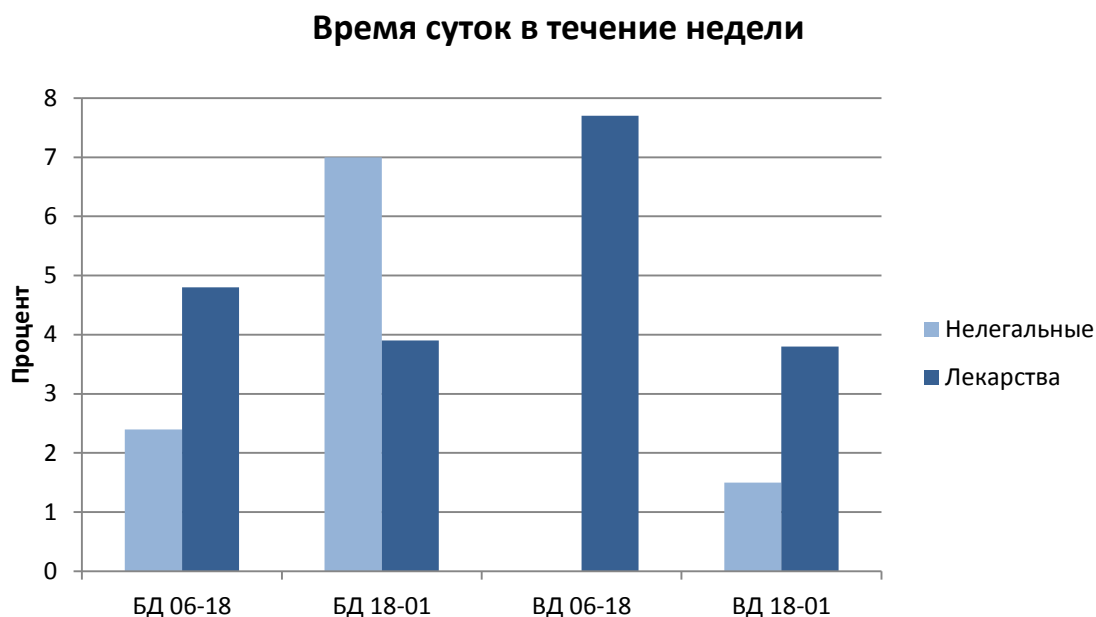


Рис. 7. Случаи наличия опьяняющих веществ в Мурманском регионе, распределенные на 4 временных интервала в неделю. БД = будний день. ВД = выходной день.

Случаи обнаружения алкоголя и нелегальных веществ в пробах слюны, взятых в губернии Финнмарк, варьировались в зависимости от гражданства, и представлены в Таблице 14. Алкоголь чаще обнаруживался в пробах у водителей с российским гражданством, чем у водителей с другим гражданством или у норвежских водителей (0,9 – 1,0 % против 0,3 %). Доля водителей, в пробе слюны которых были обнаружены нелегальные вещества, была значительно выше у водителей, чье гражданство не было ни норвежским, ни российским.

В Мурманском регионе был только один зарубежный водитель с позитивным результатом пробы на наличие лекарственного препарата, опасного для дорожного движения.

Таблица 14 Результаты анализов в зависимости от гражданства в Финнмарке.

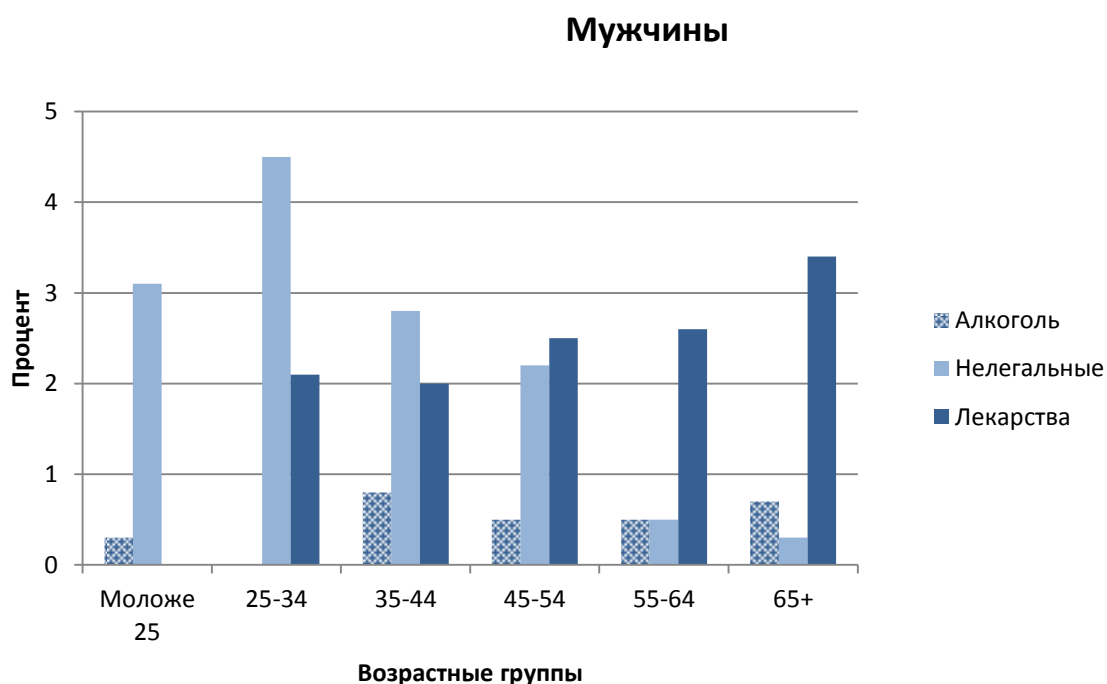
Гражданство	Норвежское	Российское	Другое
Алкоголь (%)	0,3	0,9	1,0
Нелегальные вещества (%)	1,6	0,9	3,9
Лекарства (%)	2,4	2,7	1,5

Случаи позитивных результатов в зависимости от типа транспортного средства представлены в Таблице 15.

Таблица 15 Результаты анализов в зависимости от типа транспортного средства.

Регион	Группа в-в	Легков. автом. (%)	Фургон (%)	МЦ/Другое (%)
Финнмарк	Алкоголь	0,3	0,2	0
	Нелегальные в-ва	1,7	2,1	0
	Лекарств. препарат.	2,6	0,9	0
Мурманск	Алкоголь	0,8	0	0
	Нелегальные в-ва	3,7	0	0
	Лекарств. препарат.	4,5	5,1	0

Случаи наличия алкоголя, нелегальных веществ и лекарственных препаратов, опасных для дорожного движения, распределенные по половым и возрастным категориям, показаны для Финнмарка в Рис. 8. Наиболее высокая доля результатов с наличием в пробах нелегальных веществ пришлось на водителей мужского пола возрастной группы от 25 до 34 лет (4,5 %); с увеличением возраста эта доля сокращалась. Среди женщин этот результат был низким. Случаи наличия лекарственных препаратов, опасных для дорожного движения учащались с возрастом у обоих полов, и наиболее часто встречались у водителей женского пола в возрасте 65+ лет (15,4 %).



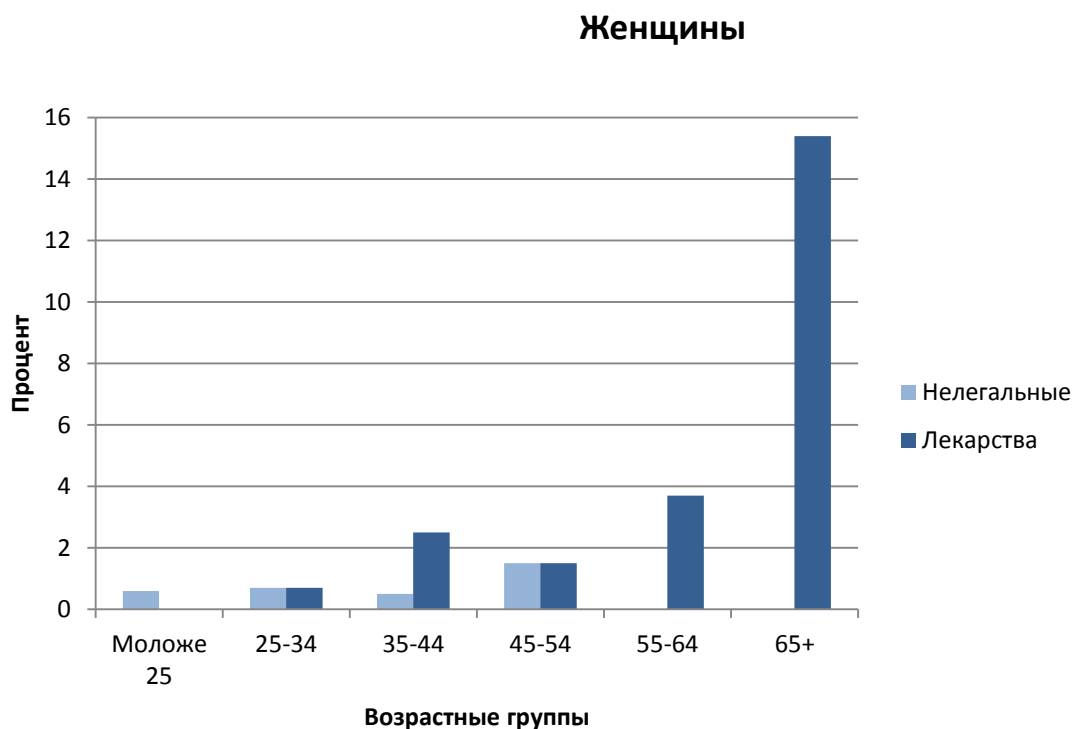


Рис 8. Наличие опьяняющих веществ в пробах в Финнмарке, распределенных по половым и возрастным категориям.

Наличие алкоголя, нелегальных веществ и лекарственных препаратов, опасных для дорожного движения в пробах слюны у водителей мужского пола из Мурманской области, распределенных по возрасту на молодые (моложе 40 лет) и старший возраст (40 лет и старше) показано на Рис. 9 (n=379). В связи с тем, что количество проанализированных проб из Мурманской области сравнительно невысокое, результаты будут представлены только по двум возрастным категориям. В Мурманской области наличие нелегальных веществ чаще встречается среди молодых мужчин (5,7 %), в то время как у мужчин более старшего возраста чаще обнаруживалось наличие лекарственного препарата фенobarбитал (5,9%). Было собрано лишь небольшое количество (n= 57) проб слюны женщин в Мурманской области (на Рис. не показано). Нелегальные вещества были обнаружены только у тех, кто моложе 40 лет (2 позитивных результата), в то время как фенobarбитал был найден в обеих возрастных группах (3 у молодых женщин и 1 в старшей группе). Ни у кого из водителей женского пола, ни в Мурманской области, ни в Финнмарке, результат теста на алкоголь не был позитивным.

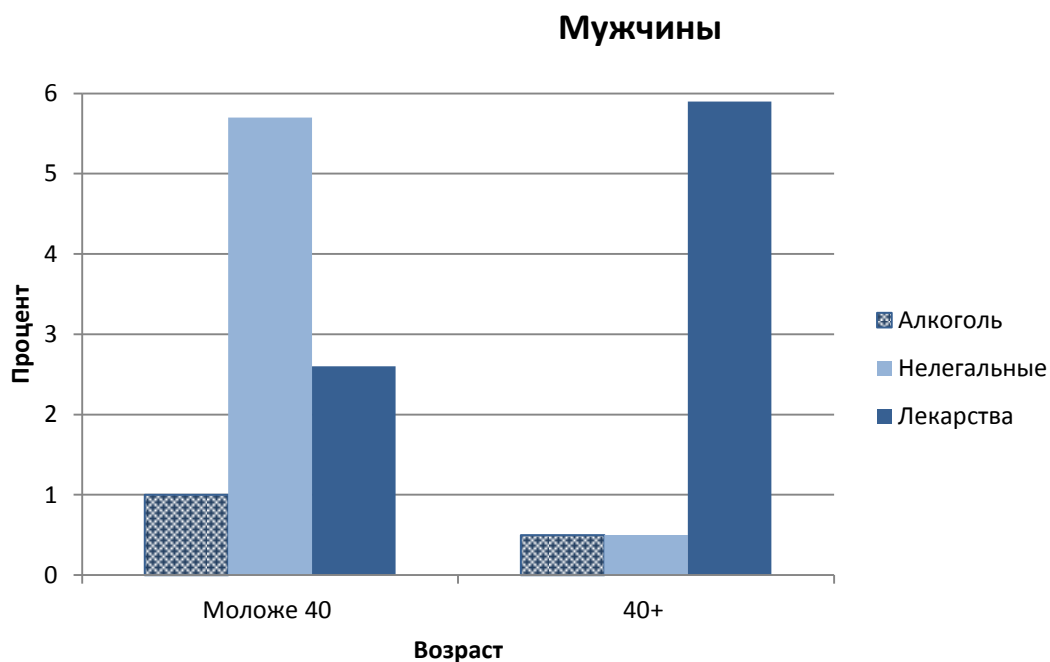


Рис. 9. Случаи обнаружения опьяняющих веществ среди мужчин моложе 40 лет и от 40 лет и старше в Мурманской области.

### 3.1.3. Поиск острых ощущений

Поведение, связанное с поиском острых ощущений, является одной из личностных черт, ассоциируемых с употреблением наркотиков и рискованного поведения, как, например, вождения, связанного с повышенным риском (агрессивное вождение) и вождения под влиянием психоактивных веществ. Система BSSS-4 использовалась для регистрации поведения в поиске острых ощущений у водителей в нормальном дорожном движении, результаты представлены на Рис. 10. Сюда включены данные, полученные у всех водителей, включая те, что были получены при проведении придорожного исследования в Мурманской области.



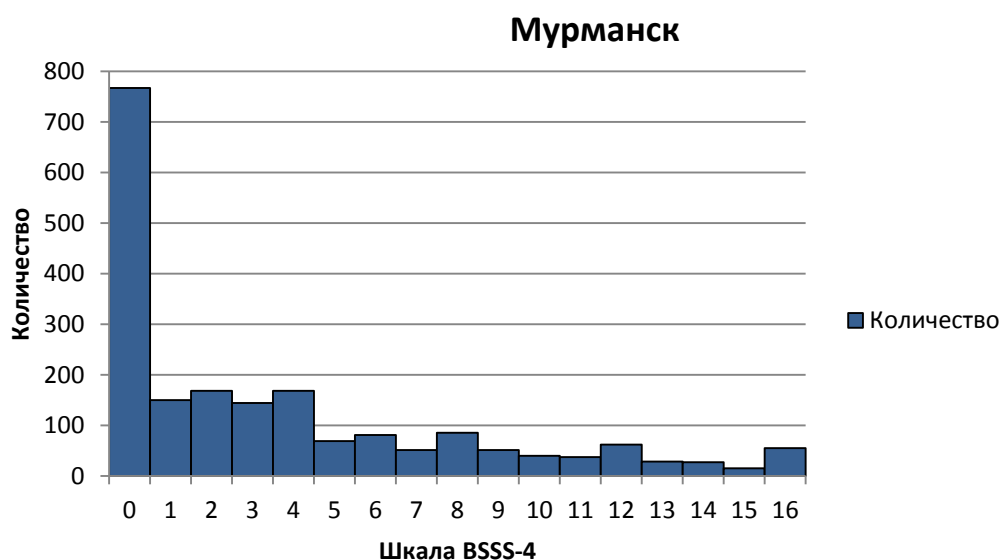
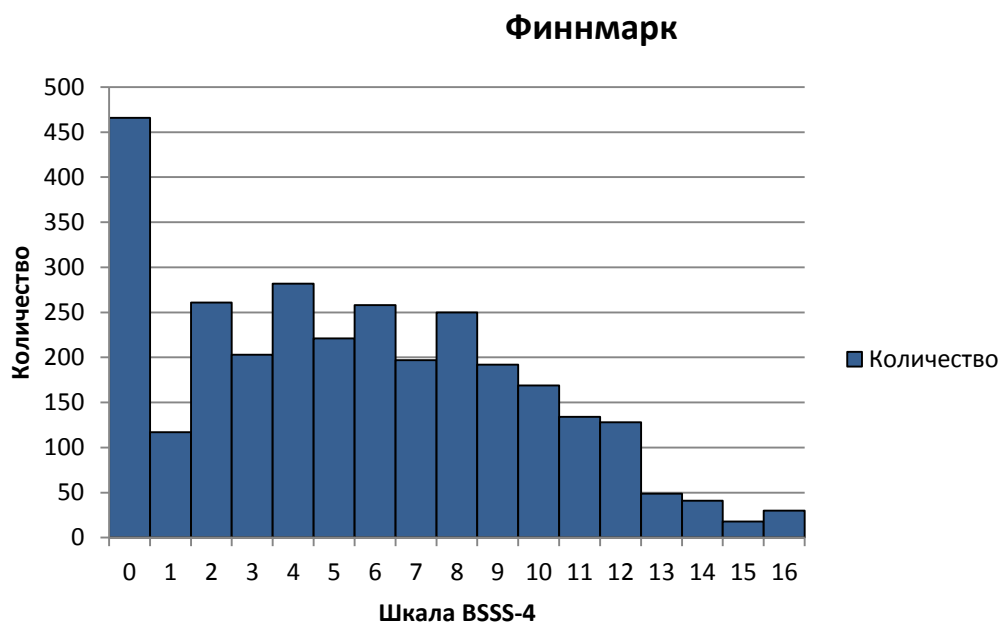


Рис. 10. Распределение общего результата Brief sensation seeking score-4 (Поиск острых ощущений) между водителями в Финнмарке (верхняя гистограмма) и в Мурманской области (нижняя гистограмма).

Медианное значение общего результата в Финнмарке равнялось 5 с квартильным интервалом в 7. В Мурманской области медианное значение равнялось 2, но имело довольно широкое распределение, с квартильным интервалом, равным 6.

У 18,9 % водителей в Финнмарке и 13,2 % в Мурманской области общий результат был выше или равен 10, что может указывать на довольно высокую степень поиска острых ощущений. Общий результат, равный 10 или выше, означает, что значение ответов данного лица было

выше среднего на, как минимум, один из вопросов анкеты. Рис. 11 и 12 показывает процентное соотношение общего результата выше или равного 10 между женщинами и мужчинами в различных возрастных группах соответственно в Финнмарке и в Мурманской области.

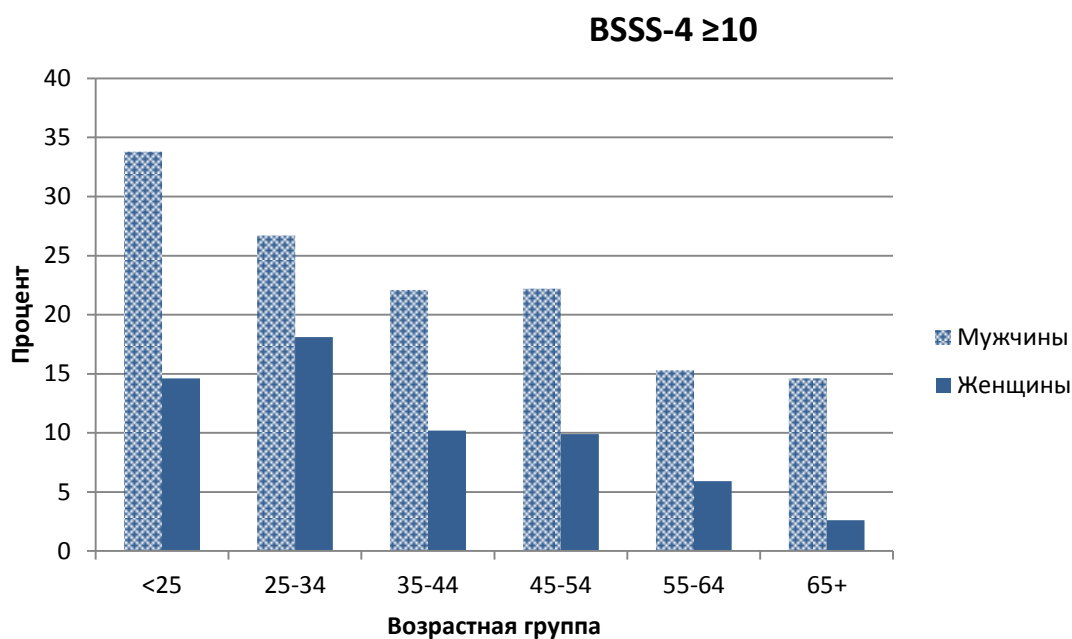


Рис. 11. BSSS-4 – общий результат, равный или выше 10, в зависимости от пола и возрастной группы водителей в Финнмарке.

В общей сложности большее количество мужчин, чем женщин, показало высокий результат по графе Поиск острых ощущений во всех возрастных группах в Финнмарке. У обоих полов эта доля сокращалась по мере увеличения возраста. Молодые мужчины более широко представлены среди водителей, ищущих острых ощущений, в то время как у женщин это в основном возрастная группа от 25 до 34 лет.

### BSSS-4 $\geq 10$

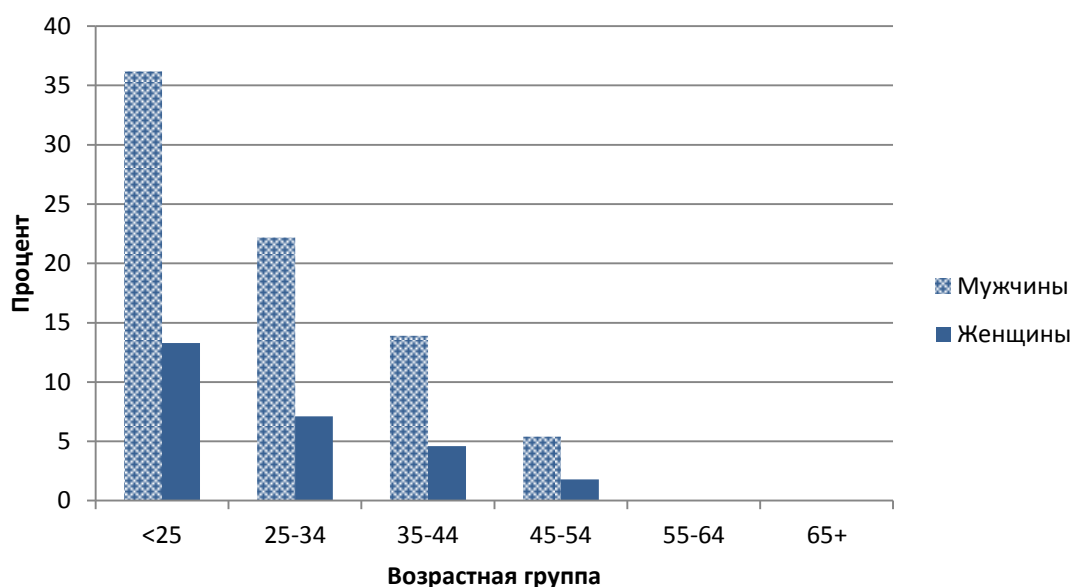


Рис. 12. BSSS-4 – общий результат, равный или выше 10, в зависимости от пола и возрастной группы водителей в Мурманской области.

По подобной схеме распределяются результаты и в Мурманской области. Поведение, характеризующееся поиском острых ощущений, с возрастом проходит, а доля мужчин, среди водителей, ищущих острых ощущений, намного выше, чем доля женщин. Это указывает на то, что и пол, и возраст оказывают влияние на такое поведение, как поиск острых ощущений.

В Финнмарке база данных была достаточно большой для того, чтобы рассмотреть поведение в поиске острых ощущений у тех, у кого результат теста на наличие медикаментов, опасных для дорожного движения, и нелегальных веществ был позитивным, см. Таблице 16. Среди тех, у кого тест на наличие стимулирующих веществ дал положительный результат, или у кого анализ слюны был негативный, было больше водителей с опасным поведением на дорогах, чем среди тех, у кого был положительный результат на другие нелегальные вещества и медикаменты, опасные для дорожного движения. В связи с тем, что поиск острых ощущений связан с возрастом, эти результаты были распределены по возрастным группам «моложе 40 лет» и «40 лет и старше». Обычно молодежь больше занята поиском острых ощущений, чем старшее поколение, и мы наблюдаем довольно большую разницу в поведении молодых людей, потребляющих нелегальные вещества, и в поведении старшего поколения, которое потребляет эти вещества. Потребление стимулирующих веществ, похоже, ассоциируется в высшей степени с поиском острых ощущений среди тех, кто моложе 40 лет. Среди тех, у кого были положительные результаты теста на наличие лекарственных препаратов, разница между молодежью и старшим поколением не была такой же большой.

Таблица 16 Поведение в поиске острых ощущений относительно результатов анализов в Финнмарке.

Позитивно на	BSSS $\geq$ 10 (%)	BSSS $\geq$ 10 (%) моложе 40 лет	BSSS $\geq$ 10 (%) 40 лет и старше
Медикаменты	12,9	18,2	11,9
Нелегальные в-ва	13,5	20,0	4,5
Стимуляторы	20,0	36,4	0
Каннабиноиды	13,9	17,4	7,7
Ни на какие в-ва	19,2	24,6	15,5

## 3.2. Водители, пострадавшие в дорожно-транспортных происшествиях (авариях)

### 3.2.1. Результаты анализов

Опьяняющие вещества и (или) лекарства, опасные для дорожного движения, были обнаружены в 14 % (n=6) проб крови, взятых на месте дорожной аварии у пострадавших водителей транспортного средства в Финнмарке. Количество пациентов, включенных в тест, было ограничено, что является причиной того, что результаты не имеют достаточной статистической мощности для более детального описания результатов анализов. По причине низкого числа позитивных результатов анализов, демографическое распределение результатов не показано. Причиной низкого количества обнаруженных алкогольных, наркотических, лекарственных веществ может быть тот факт, что прошло много времени с момента дорожно-транспортного происшествия до момента взятия проб. В Финнмарке, как нигде, расстояния между больницами и населенными пунктами большие. В такой большой и малонаселенной губернии как Финнмарк, сеть дорог обширная, и временной разрыв между наступлением дорожно-транспортного происшествия и моментом, когда дорожная полиция прибудет на место происшествия и возможные пострадавшие будут доставлены в больницу на лечение, в высокой степени неодинаковый. Среди водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Мурманской области, не было обнаружено никакого употребления алкоголя или психоактивных веществ. Результаты анализов, взятых у пострадавших в авариях на дорогах водителей, не будут представлены более детально. Результаты ответов в анкетах, заполненных в больницах представлены здесь.

### 3.2.2. Употребление алкоголя и поиск острых ощущений

Распределение общего результата теста AUDIT-C по каждому из полов показано на Рис. 13, с медианным значением, квартильным интервалом и минимальным показателем.

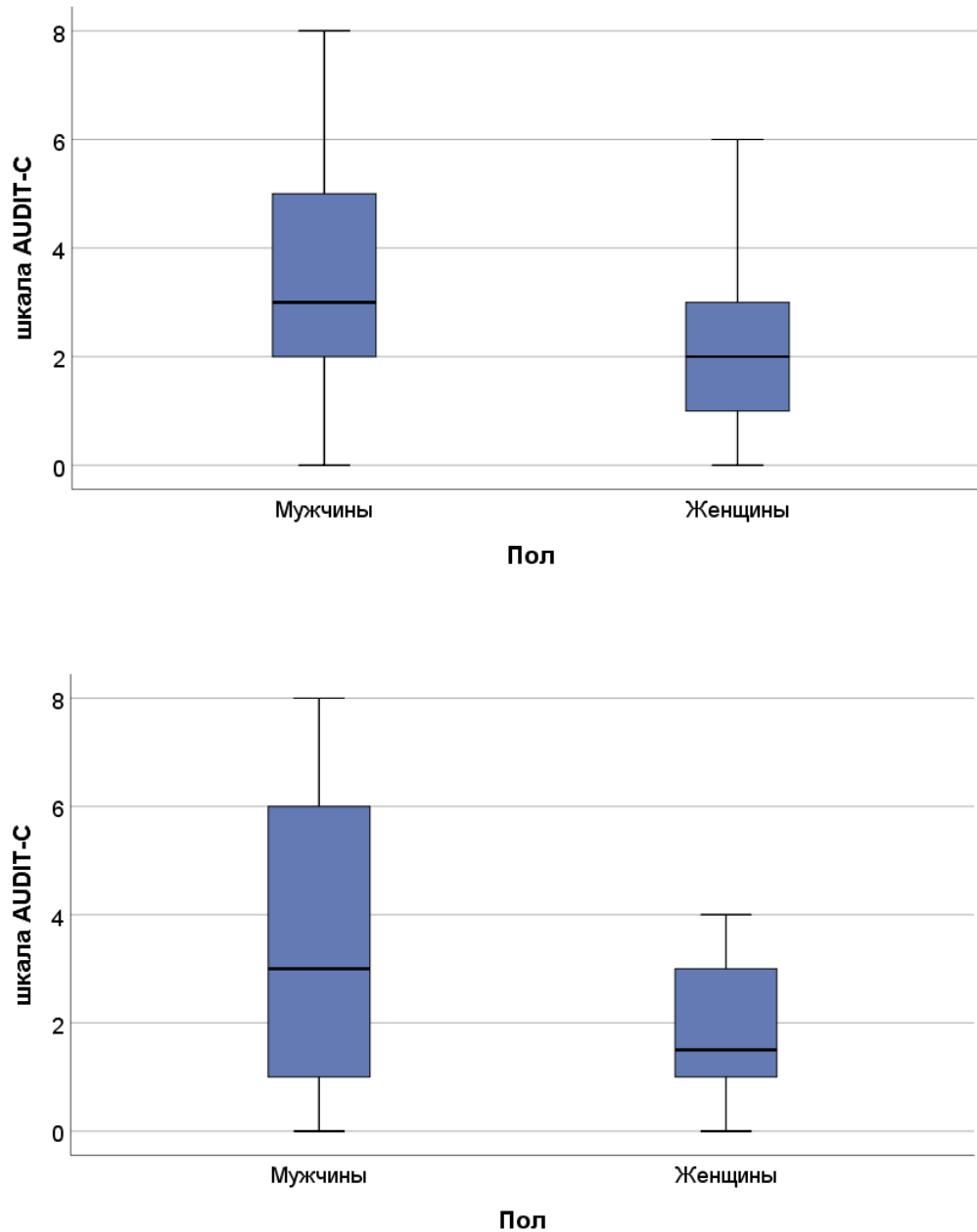


Рис. 13. Общий результат теста AUDIT-C для водителей, пострадавших в ДТП, представленный по половому признаку, в Финляндии (вверху) и в Мурманской области (внизу).

Из водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, всего 19,0 % в Финляндии и 18,6 % в Мурманской области заявили о злоупотреблении алкоголем, с общим результатом выше или равном предельным значениям для AUDIT-C. В Финляндии эти величины были приблизительно одинаковыми для обоих полов: 18,2 % для женщин и 19,4 % для

мужчин. Медианное значение было равно 2 (квартильный интервал был равен 2) для женщин и 3 (3) для мужчин. В Мурманской области о злоупотреблении алкоголем заявили только мужчины (27,6 %). Медианное значение было равно 1,5 (2) для женщин и 3 (5) для мужчин.

Поведение, характеризующееся поиском острых ощущений среди водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, показано на Рис. 14 как распределение общего результата теста BSSS-4.

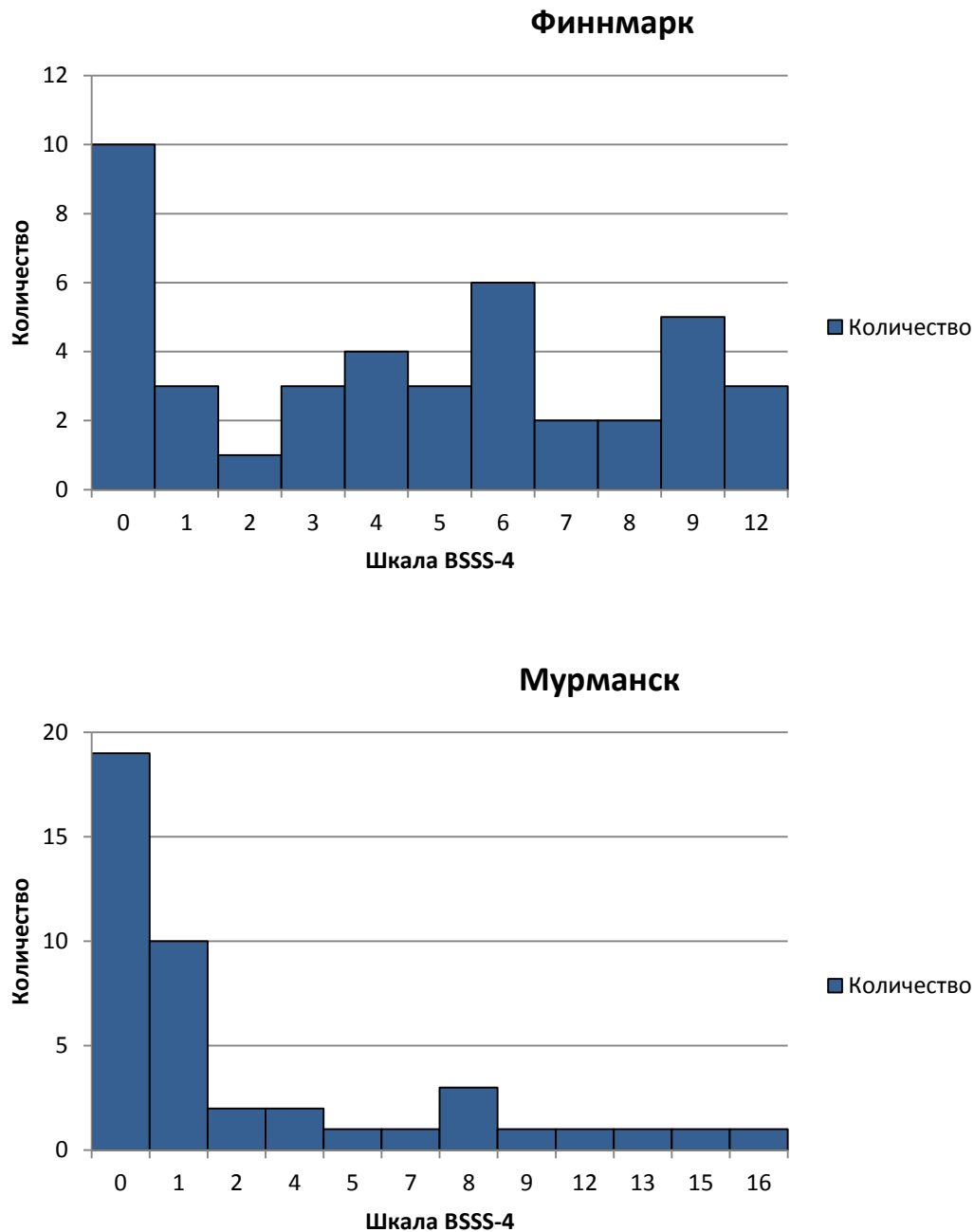


Рис. 14. Распределение общего результата теста поиска острых ощущений – Brief sensation seeking score-4 по водителям, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Финнмарке (вверху) и в Мурманской области (внизу).

В общем, поведение, связанное с пониженным риском аварий (менее агрессивное поведение) было зарегистрировано у водителей, пострадавших в дорожных происшествиях, по сравнению с водителями в нормальном дорожном движении. Медианное значение для водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Финнмарке, было 4,5, с квартильным интервалом в 6,5. В Мурманской области медианное значение равнялось 1 и квартильный интервал 4. В Мурманском регионе 9,3 %, а в Финнмарке 7,1 % имели общий результат, равный 10 или выше.

### 3.3. Общая статистика

#### 3.3.1. Норвегия и Россия

Общее количество погибших в дорожно-транспортных происшествиях в Норвегии и России показано на Рис. 15 (9, 21, 37). Значения 2017 года – это самое низкое количество погибших в обеих странах, зарегистрированное с начала регистрации данных дорожного движения. Начиная с 2010 г. в Норвегии почти наполовину сократилось количество смертельных случаев в дорожно-транспортных происшествиях (сокращение на 49 %), но в последние пять лет между этими цифрами наблюдается расхождение, они прыгают то вверх, то вниз между 15 и 29 процентами. В России, начиная с 2010 г. количество погибших в дорожно-транспортных происшествиях сократилось на 28 %, и в последние годы количество погибших в автодорожных происшествиях постоянно сокращается.





Рис. 15. Количество погибших в автодорожных происшествиях в 2005 – 2017 годы в Норвегии (вверху) и в России (внизу). Источник: OECD, ГИБДД, SSB (Центральное статистическое бюро Норвегии).

Для того, чтобы можно было сделать более детальное сравнение между странами, количество погибших на Рис. 16 показано как количество смертей на 1 000 000 населения (37). Количество погибших в автодорожных происшествиях в России намного выше, чем в Норвегии, но мы наблюдаем, что в России в последние годы снижение идет намного быстрее.

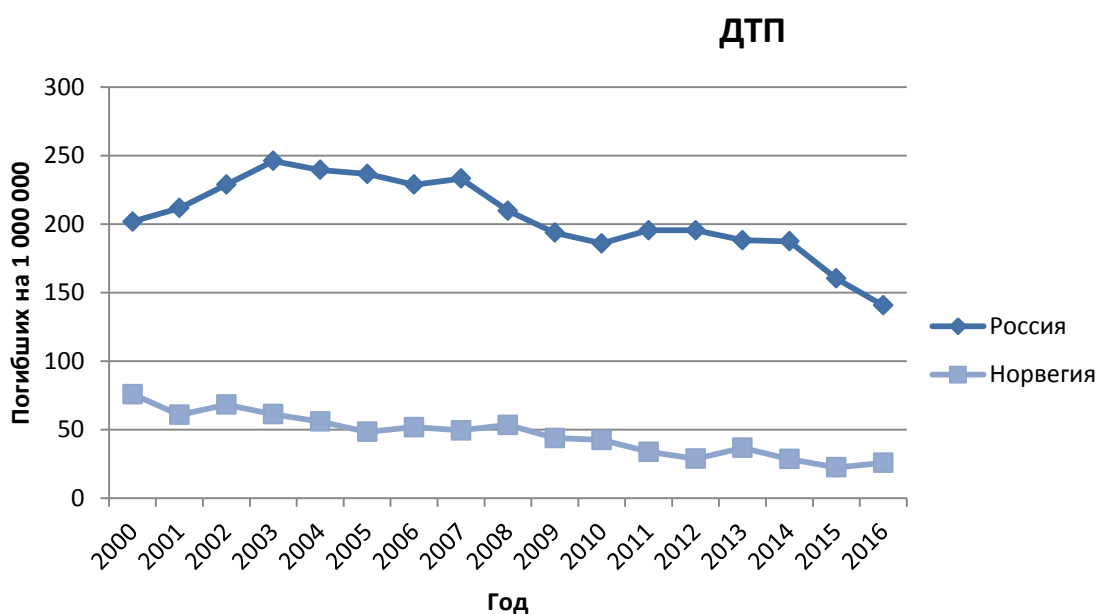


Рис. 16. Количество погибших на 1 000 000 жителей в Норвегии и России (годы 2000-2016). Источник: OECD.



Предполагаемая продолжительность жизни в России ниже, чем в Норвегии; это касается в первую очередь мужчин, там разница в 2017 г. составляла 13,7 года, Таблице 17 (38). Алкоголь ранее обсуждался как один из факторов риска ранней смертности. Потребление алкоголя в 2016 г. для обоих полов в России и Норвегии представлено в Таблице 18 (25). Российские мужчины потребляют большее количество алкоголя. В России количество алкоголя, потребляемое мужчинами, более чем в два раза больше, чем зарегистрированное количество алкоголя, потребляемое норвежскими мужчинами. Это касается той части населения, которая старше 15 лет, и которая потребляет алкоголь. Доля лиц, не потребляющих алкоголь в России намного выше, чем в Норвегии, соответственно 41,9 % и 21,0 % в 2016 г.

Таблица 17 Предполагаемая продолжительность жизни. Источник: IHME<sup>1</sup>

2017	Россия	Норвегия
Женщины	77.2	84.2
Мужчины	66.8	80.5

Таблица 18 Потребление алкоголя в литрах на душу населения (доля населения старше 15 лет, потребляющая алкоголь). Источник: WHO (ВОЗ)

2016	Россия	Норвегия
Женщины	10.5	4.6
Мужчины	30.5	13.2
Оба пола	20.1	9.4

Потребление алкоголя и других опьяняющих веществ также является значительным фактором риска на дорогах. Доля смертельных случаев в Норвегии и России, когда вождение в состоянии алкогольного, наркотического, медикаментозного опьянения было расследовано и названо как сопутствующий фактор, представлена на Рис. 17. В Норвегии различия из года в год не такие большие; наименьшая доля смертельных случаев была зарегистрирована 2013 г., когда причиной 16 % всех смертельных случаев было вождение в состоянии воздействия наркотиков, алкоголя и медикаментов, а самая высокая – 24 % была зарегистрирована годом раньше (10). Среднегодовая цифра в период с 2010 по 2017 годы составляет 21 %. В России опубликованная доля погибших в авариях на дорогах по причине вождения в состоянии алкогольного, наркотического, медикаментозного опьянения возрастает каждый год, с 8 % в 2010 г. до более 20 % в 2016 и 2017 г. (21, 39).

<sup>1</sup> The Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) – Институт показателей и оценки здоровья (НИИ) (Прим. перев.)

### Смертельные случаи в сост. опьянения

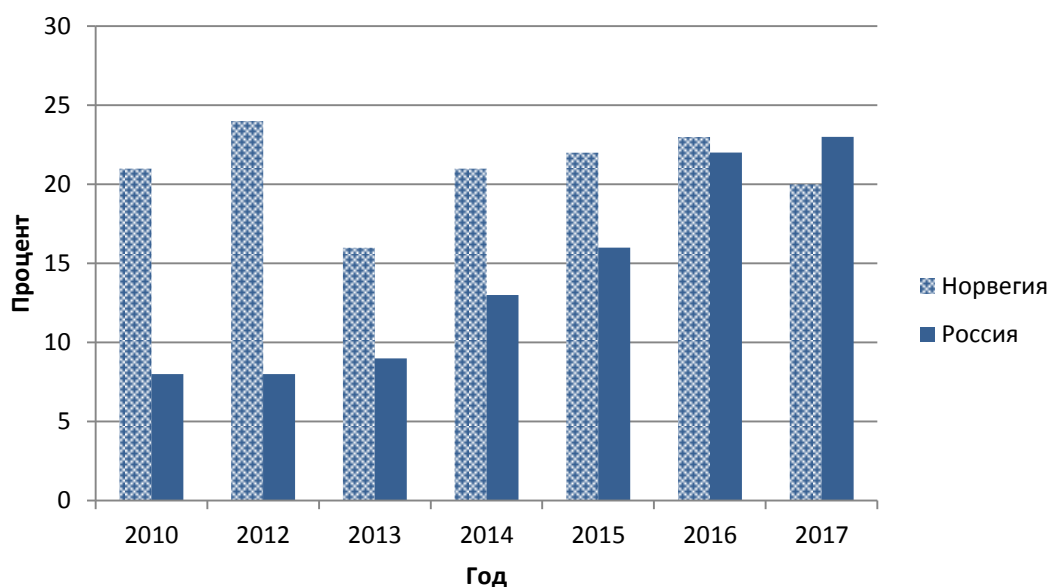


Рис. 17. Доля опубликованных смертельных случаев, причиной которых названо вождение в состоянии алкогольного, наркотического, медикаментозного опьянения, в Норвегии и России. Источник: Statens vegvesen<sup>2</sup>, ГИБДД og Росстат.

### 3.3.2. Губерния Финнмарк

Количество зарегистрированных дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими и погибшими, количество раненых и погибших в дорожном движении в губернии Финнмарк в период с 2010 по 2017 г. представлено в Таблице 19 и на Рис. 18 (40). Начиная с 2011 г., когда в дорожно-транспортных происшествиях в Финнмарке погибло 9 человек, количество аварий на дорогах, количество пострадавших и погибших снизилось, но это позитивное развитие в последние годы несколько приостановилось. В 2016 г. количество несчастных случаев возросло на 11 единиц, а количество погибших поднялось с 2 до 6 человек. На следующий год эти цифры вновь снизились.

<sup>2</sup> Государственное управление автомобильных дорог Норвегии (прим. перев.)

Таблица 19 Количество ДТП с пострадавшими в губернии Финнмарк. Источник: SSB.

ДТП	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Кол-во	78	94	86	61	59	52	63	52
со смерт. случ.	3	7	0	6	4	2	6	2
Кол-во погибших	3	9	0	6	5	2	6	2
Кол-во раненных	115	166	124	80	66	65	77	68
Кол-во тяжело- раненных	16	18	5	8	10	8	9	9

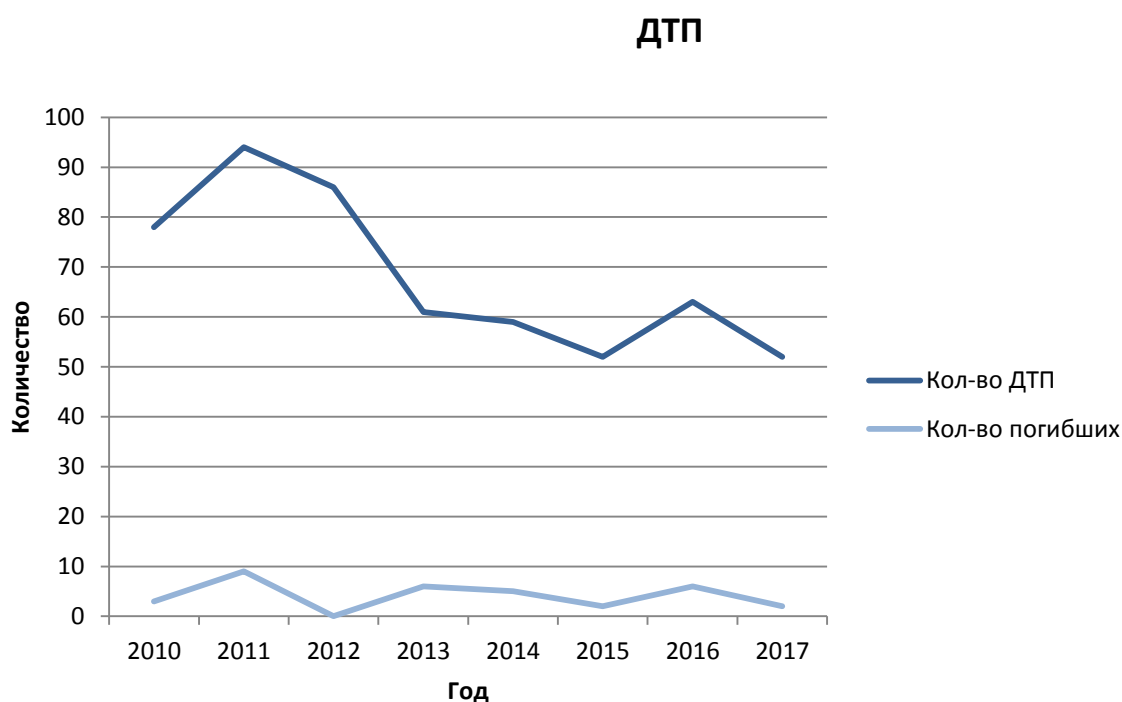


Рис. 18. Количество ДТП с ранеными и количество погибших в губернии Финнмарк с 2010 по 2017 г. Источник: SSB.

Количество автомобильных аварий со смертельным исходом в Финнмарке слишком низкое для того, чтобы показать статистику по наличию состояния опьянения среди погибших. Вместо этого имеются данные, касающиеся статистики несчастных случаев на дорогах в Северной Норвегии. Финнмарк включен как 2 (Восточный и Западный Финнмарк) из 6 полицейских округов в годовой отчет 2017 г. Государственного управления автомобильных дорог Норвегии «Глубинный анализ ДТП со смертельным исходом в Регионе Север» (41). В период с 2013 по 2017 г. примерно 23 % из всего количества зарегистрированных в Северной Норвегии дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом произошло в губернии Финнмарк. В среднем, в последние пять лет вождение под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов было содействующим фактором в 20 % аварий на дорогах, и эта цифра сходна с этим же показателем для всей страны. Цифры каждого года сильно различаются (см. Рис. 19). В

2017 г. было зарегистрировано, что вождение под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов являлось одним из факторов в 7 % смертельных случаев, в то время как годом раньше эта цифра составляла целых 28 %. Объяснение таким большим скачкам может заключаться в том, что количество наблюдений небольшое, и что не во всех дорожно-транспортных происшествиях делается проверка на наличие опьяняющих веществ, что и приводит к большому разбросу данных и неуверенности в результатах.



Рис. 19. Доля смертельных случаев в Регионе Север, в которых вождение под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов являлось содействующим фактором, 2013-2017 г. Источник: Statens vegvesen.

Финнмарк – это норвежская губерния с наибольшим количеством заявлений в полицию на вождение под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов на душу населения. Позитивные результаты анализов проб, взятых у арестованных, и проанализированных в Отделении судебно-медицинских исследований при НИИ здравоохранения Норвегии в период с 2010 по 2017 годы, представлены на Рис. 20. В этот период было сделано в среднем 200 арестов в год, за исключением периода с 2017 г., когда это число было несколько ниже. Примерно 20 % из этих водителей были арестованы в связи с дорожно-транспортными происшествиями, а остальные – это водители, подозреваемые в вождении под действием опьяняющих веществ. Доля подозреваемых водителей с наличием алкоголя в крови, начиная с 2010 г. сократилась с более 80 % до примерно 50 %, в то время как статистика, касающаяся доли водителей, пользующихся наркотиками и медицинскими препаратами, опасными для дорожного движения, развивается в совершенно противоположном направлении. В 2010 г. у 18 % водителей, подозреваемых в вождении под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов, в крови были найдены одно или несколько нелегальных веществ и (или)

медицинские препараты, опасные для дорожного движения, а в 2017 г. эта доля составляла 47 %. В последние два года было лишь небольшое увеличение случаев наличия наркотиков и медицинских препаратов, опасных для дорожного движения, среди арестованных водителей, в то время как случаи наличия алкоголя остались на том же уровне, что и в предыдущие годы.



Рис. 20. Доля арестованных водителей с позитивными результатами анализов на содержание алкоголя, нелегальных веществ и (или) медицинских препаратов, опасных для дорожного движения в губернии Финнмарк в период с 2010 по 2017 г.

### 3.3.3. Мурманская область

Количество дорожно-транспортных происшествий, повлекших телесные повреждения, аварий со смертельным исходом, количество лиц, получивших травмы и погибших в дорожных авариях, зарегистрированное в Мурманской области в период с 2010 по 2017 годы представлено в Таблице 20 и на Рис. 21 (28). Количество дорожно-транспортных происшествий в области постоянно сокращалось, и с 2010 г. оно сократилось примерно на 20 %. Что же касается количества погибших в дорожно-транспортных происшествиях, то ситуация остается без изменения, с наименьшим зарегистрированным количеством в 2015 г. (56 погибших), что составляет примерно половину числа погибших в 2010 г.

Таблица 20 Количество ДТП с телесными повреждениями в Мурманской области

ДТП	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Кол-во	1034	1032	969	922	944	758	847	807
со смерт. исходом	-	-	-	53	69	44	57	54
Кол-во погибших	103	84	85	59	82	56	61	60
Кол-во пострадавших	1364	1385	1292	1224	1230	958	1106	1085

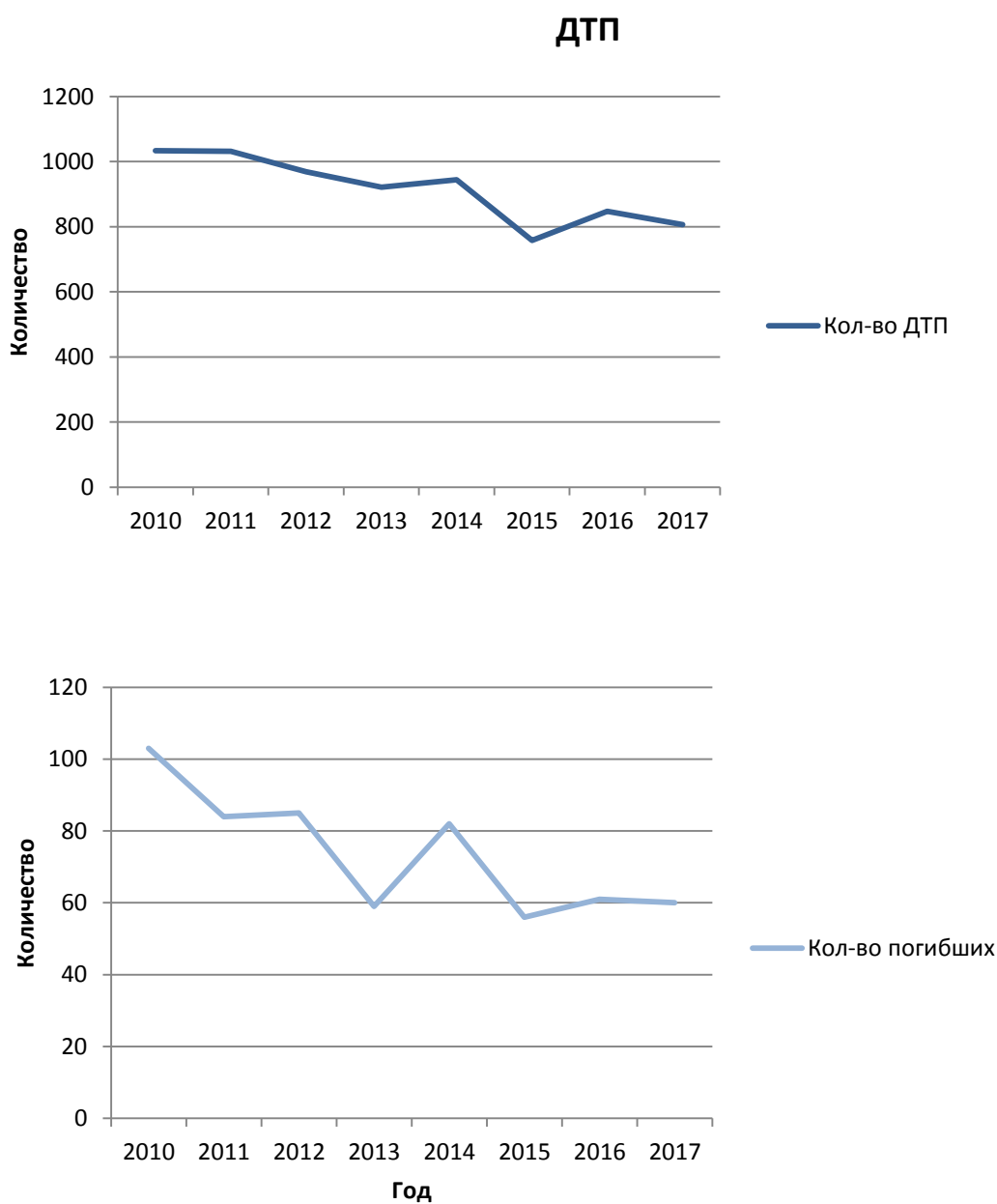


Рис. 21. Количество ДТП с телесными повреждениями и количество погибших в Мурманской области в период с 2010 по 2017 годы. Источник: ГИБДД

Количество смертельных случаев в Мурманской области в период с 2015 по 2017 годы, когда вождение под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов было зарегистрировано как сопутствующая причина, показано на Рис. 22 (28). Доля, приходящаяся на управление транспортным средством под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов, равна соответствующим показателям для всей России, но эта же доля, зарегистрированная в 2016 г., несколько ниже показателей по стране в целом.



Рис. 22. Доля смертельных случаев, приходящаяся на зарегистрированные случаи вождения под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов в Мурманской области. Источник: ГИБДД

Водители, арестованные по подозрению в вождении под воздействием наркотиков, алкоголя и медикаментов, и которые при медицинском обследовании показали положительные результаты на наличие алкоголя и (или) других опьяняющих веществ в период с 2010 по 2017 годы, представлены на Рис. 23. В среднем в этот период было сделано около 1 300 арестов в год, за исключением периода, когда с 2016 г. этот показатель был значительно ниже (640), и несколько выше в 2017 г., когда было проведено более 1 700 медицинских освидетельствований арестованных водителей. Показатели эти касаются и водителей, арестованных в связи с дорожно-транспортными происшествиями, и водителей, подозреваемых в вождении под воздействием опьяняющих веществ. Позитивные показатели по алкоголю снизились приблизительно до 30 % после 2011 г., но в последние два года возросли до 50 % в 2017 г. Доля подозреваемых водителей, прошедших медицинское освидетельствование и показавших позитивные результаты анализов на наличие нелегальных веществ и (или) медицинских препаратов, опасных для водителей, возросла в последние два года, но сравнительно немного, около 7 %.

### Арестованные водители

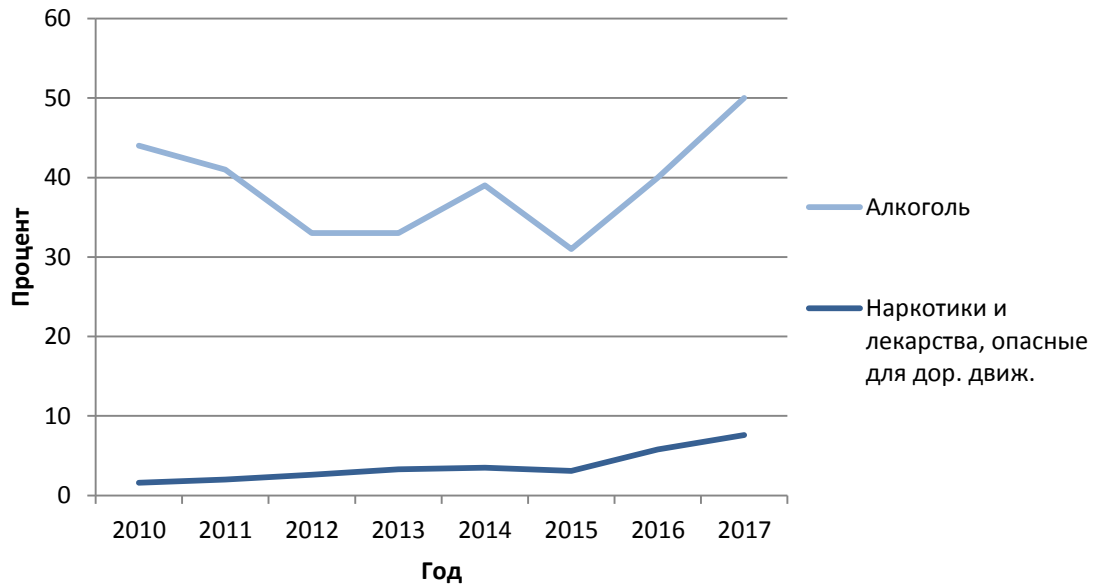


Рис. 23. Доля арестованных водителей, показавших положительные результаты на наличие алкоголя, нелегальных веществ/ медицинских препаратов в Мурманской области в период с 2010 по 2017 годы.



## 4. ДИСКУССИЯ

Количество случаев наличия опьяняющих и (или) наркотических средств в пробах слюны от случайных водителей в нормальном дорожном движении в Финнмарке было примерно равно количеству случаев наличия опьяняющих и (или) наркотических средств в пробах слюны у водителей в других регионах Норвегии. Нелегальные средства чаще всего находили в пробах, взятых у молодых людей, и обычно вечером или ночью, как в рабочие дни, так и в выходные. Наркотическое средство, которое чаще всего находили в этих пробах, было ТНС/ТГК (Тетрагидроканнабинол или гашиш (марихуана)). Лекарственные средства чаще всего использовались пожилыми женщинами, и их чаще всего находили в пробах, взятых в дневное время. Случаев наличия алкоголя было немного, но его чаще обнаруживали в пробах в выходные дни, чем в рабочие. Это соответствует данным, полученным полицией и указывающим на то, что большее количество заявлений о вождении в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения, поступает в ночное время в выходные дни (30). Согласно данным, полученным от полиции, вождение в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения обычно имеет место во второй половине дня к вечеру и в вечернее и (или) в ночное время, а случаи низкого промилле чаще всего наблюдаются в дневное время.

Среди водителей в Финнмарке велика доля водителей из других стран, частично по причине введения удостоверений жителей приграничных районов, дающих возможность жителям приграничных районов, постоянно проживающим по обеим сторонам норвежско-российской границы, без труда пересекать ее, частично потому, что Финнмарк – это губерния в Норвегии, известная своими туристическими достопримечательностями, а также и потому, что сюда, как и вообще в Норвегию, приезжают по большей части молодые люди на работу или в поисках работы. Употребление опьяняющих средств среди норвежских, российских и иностранных водителей различается. Алкоголь чаще всего обнаруживали в крови водителей из других стран. Среди водителей, не являвшихся ни норвежцами, ни россиянами, потребление нелегальных веществ было значительно более высоким, и особенно марихуаны. В этой группе большинство представляло собой молодых мужчин, которые вообще-то и употребляют нелегальные вещества (наркотики). Однако, по сравнению с показателями для молодых норвежских водителей-мужчин, показатели употребления нелегальных веществ среди водителей из других стран выше. Этот результат был похож на подобные результаты, полученные в других частях страны при проведении придорожных исследований в 2008-2009 годах (17).

### Основные результаты, Финнмарк

- У молодых водителей мужчин и иностранных водителей (но не российских) были высокие показатели наличия нелегальных веществ в пробах слюны.
- Пожилые женщины являются лидерами использования лекарственных препаратов, приводящих к опьянению.
- Случаи наличия алкоголя в пробах был немногочисленными, в основном он встречался в пробах, взятых у зарубежных водителей.
- Никто из водителей женщин не употреблял алкоголь.

Случаи наличия опьяняющих веществ в пробах, взятых у случайных водителей в Мурманской области, более многочисленны, чем в пробах водителей в губернии Финнмарк, 8,3 % к 4,2 % соответственно. В отчете показаны лишь результаты той части собранных проб слюны, которые были проанализированы в Осло. Количество проб ( $n = 436$ ) было сравнительно низким, что стало причиной меньшей статистической мощности, чем было запланировано. Остальные пробы слюны были проанализированы лишь на наличие алкоголя, и среди них никаких положительных результатов обнаружено не было. В Мурманской области было обнаружено лишь употребление фенобарбитала, относящегося к группе медикаментов, опасных для дорожного движения. В России без рецепта продается лекарственный препарат, в котором содержится фенобарбитал, и который используется против неврозов, бессонницы, желудочных спазмов, и который также входит в комплекс лекарств для лечения высокого давления и других болезней сердечно-сосудистой системы. Тот факт, что этот препарат продается без рецепта, делает его легко доступным и может также привести к тому, что информация об использовании данного лекарственного препарата и о рисках побочных эффектов при его приеме во время вождения не будет доведена до сведения водителя, что и может стать объяснением того факта, почему это вещество так часто находят в пробах. Если не обращать внимания на случаи наличия фенобарбитала в пробах, взятых в Мурманской области, общее количество случаев наличия опьяняющих и (или) наркотических веществ в пробах составляет 3,9 %, из которых 3,2 % составляют нелегальные вещества. В пробах слюны, взятых в Мурманской области, амфетамин и кокаин встречались чаще, чем в пробах, взятых в Финнмарке. ТНС/ ТГК (Тетрагидроканнабинол или марихуана (гашиш)), наиболее часто встречающееся опьяняющее и (или) наркотическое средство в обоих регионах, несколько более часто находили в пробах, взятых в Мурманской области. Бензодиазепины, z-гипнотики и опиоиды, которые отпускают только по рецептам, были обнаружены соответственно в количествах 1,0 %, 1,0 % и 0,6 % в пробах слюны, взятых у водителей в Мурманской области. В общем можно сказать, что научных исследований, касающихся выдачи рецептов на соответствующие лекарственные препараты в России, проводится меньше, чем в Норвегии и других странах Европы. Наличие алкоголя в пробах отмечалось чаще в Мурманской области, чем в Финнмарке, к тому же у водителей из России в Финнмарке в пробах слюны более часто находили алкоголь, чем у водителей из Норвегии. Возможно, это можно объяснить тем, что потребление алкоголя в России более высокое, чем в Норвегии, или тем, что в России отношение к вождению после потребления алкоголя менее рестриктивное, но разница в количестве проб с наличием алкоголя была настолько малой, что причиной этого могут быть случайности в подборе проб (45).

### Основные результаты, Мурманск

- Более высокое количество проб с наличием нелегальных веществ и алкоголя, чем в Финнмарке
- Фенобарбитал был единственным медикаментом, обнаруженным в пробах
- Никто из водителей-женщин не употреблял алкоголь

Большое количество несчастных случаев на дорогах происходит по причине неправильного поведения водителя, как, например, использования опьяняющих и (или) наркотических средств или превышения скорости. Такая личностная черта, как поиск острых ощущений, может быть связана как с опасным поведением на дорогах, так и с употреблением опьяняющих и (или) наркотических средств. Среди водителей при нормальном дорожном движении в данном проекте, большее количество мужчин, чем женщин имели высокие показатели в графе «Поиск острых ощущений», и их доля увеличивалась по мере снижения возраста. Среди водителей, сдавших положительный тест на наличие нелегальных веществ, 13,5 % отличались поведением, характеризующимся поиском острых ощущений; у более молодых водителей, до 40 лет, эта доля была выше (20 %), чем у пожилых водителей (4,5 %). По всей видимости, у молодых людей с поиском острых ощущений особенно ассоциируется использование стимулирующих препаратов. В подобном придорожном исследовании в Восточной Норвегии в 2015-2016 гг. молодые мужчины чаще заявляли о том, что были замешаны в несчастных случаях на дорогах и наказывались штрафами за превышение скорости, чем женщины и пожилые мужчины (45). Из добровольных заявлений участников проекта было выявлено, что употребление нелегальных средств ассоциировалось с превышением скорости и дорожно-транспортными происшествиями. Если сделать корректировку на пол и возраст, то употребление марихуаны и езда с превышением максимально разрешенной скорости имеют четкую ассоциацию с участием в дорожно-транспортных происшествиях.

Одновременно с тем, что употребление наркотиков и лекарственных средств, создающих опасность для дорожного движения, более распространено, чем употребление алкоголя у водителей в нормальном дорожном движении, в Норвегии и Финнмарке возрастает и количество заявлений с жалобами на вождение в состоянии опьянения, вызванном не алкоголем, а другими веществами. Значительное увеличение количества задержанных водителей основано на нескольких факторах: полиция в Норвегии научилась распознавать водителей, управляющих машиной под воздействием наркотических средств или лекарственных препаратов, опасных для дорожного движения, частично благодаря более широкому применению тестов, выявляющих признаки и симптомы употребления опьяняющих и (или) наркотических веществ, а также благодаря использованию экспресс-анализа на наличие опьяняющих и (или) наркотических веществ в слюне, который делается на месте, и благодаря оборудованию для автоматического распознавания номерных знаков. Многие из тех, кого останавливают во время контроля на наличие опьяняющих и (или) наркотических веществ, задерживались уже неоднократно, и автоматическое распознавание номерных знаков ведет к тому, что автомобили, чьими владельцами являются лица, которые ранее были осуждены за вождение в состоянии опьянения и (или) за преступления, связанные с употреблением наркотиков, распознаются, и их более часто задерживают во время проверки на наличие алкогольных и наркотических препаратов. К тому же были установлены четкие границы наказуемости за более широкий список запрещенных наркотических препаратов и лекарственных препаратов, опасных для дорожного движения, что облегчает полиции возможность арестовывать водителей на основании вождения под воздействием опьяняющих препаратов в тех случаях, когда водитель находится под воздействием не алкоголя, а других опьяняющих средств.

Количество случаев наличия опьяняющих веществ в пробах, взятых у водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Финнмарке и Мурманской области, было намного ниже, чем предполагалось. Одной из причин может быть тот факт, что в Финнмарке редко случаются дорожно-транспортные происшествия, и вследствие этого количество пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях водителей, которые были включены в данное исследование, было низким, что, возможно, и привело к высокой степени ненадежности результатов. В Мурманской области количество включенных в это исследование водителей было очень низким по сравнению с общим количеством дорожно-транспортных происшествий, происходящих в области. Значительная доля аварий, когда пострадавший в них водитель был включен в данное исследование, имела место в будничные дни (72 % в Мурманской области и 78 % в Финнмарке) и в дневное время (61 % в Мурманской области и 81 % в Финнмарке). В связи с тем, что вождение в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения обычно происходит в вечернее и ночное время, особенно в выходные дни, время суток, когда происходили дорожно-транспортные происшествия, может помочь объяснить низкое количество случаев наличия опьяняющих веществ в пробах, взятых у водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, в данном исследовании. Как описано ранее, возможно, возникли проблемы также и в связи с тем, что между моментом, когда произошел несчастный случай и непосредственно взятием пробы прошло много времени. Это, возможно, привело к тому, что концентрация алкоголя и других веществ снизилась до таких значений, что их, вероятно, невозможно было определить во время взятия анализа. Как губерния Финнмарк, так и Мурманская область являются обширными географическими регионами с низкой плотностью населения, где основная часть населения проживает в густонаселенных районах. Значительная часть серьезных дорожно-транспортных происшествий происходит на дорогах государственного и областного значения, и в таких регионах как губерния Финнмарк и Мурманская область это может привести к тому, что пройдет много времени, прежде чем пострадавший будет доставлен в ближайшую больницу.

## 4.1 Меры и мероприятия

В 2001 г. Стуртинг (парламент Норвегии) утвердил программу «Ноль жертв» как часть Национального дорожно-транспортного плана на 2002 – 2011 гг. Суть этой программы добиться, чтобы в будущем никто не был убит или тяжело ранен в дорожно-транспортных происшествиях. Была поставлена этапная цель, чтобы к 2030 г. максимальное количество погибших и тяжело раненных в дорожно-транспортных происшествиях не превышало цифры 350. Цифры по стране сокращаются, но в 2017 г. число погибших и тяжело раненных в дорожно-транспортных происшествиях в Норвегии все еще было 771, и эта цифра должна снизиться больше, чем в два раза в ближайшие 10 лет, чтобы достичь поставленной этапной цели. Меры по обеспечению безопасности дорожного движения на национальном уровне разрабатываются Государственным дорожным управлением Норвегии, Полицией, Директоратом здравоохранения Норвегии, Директоратом образования Норвегии, добровольной организацией «Безопасное Движение» (Trygg Trafikk), а также администрациями губерний и больших городов. Кроме того, в этом заняты также и некоторые другие, более мелкие участники. В плане на 2018 – 2021 гг. намечено несколько приоритетных направлений, например, добиться того, чтобы еще большее число водителей пользовалось ремнем

безопасности, чтобы сократилось количество случаев превышения скорости и сократилось количество случаев езды под воздействием опьяняющих и (или) наркотических веществ (46).

В 2006 г. российское правительство запустило федеральную целевую программу безопасности на дорогах «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 – 2012 годах», чтобы сократить тяжелое бремя дорожно-транспортных происшествий (47). Целью является сокращение численности лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях на 33 % по сравнению с 2004 годом. В разработке этой государственной программы были задействованы несколько министерств и других участников. Основное внимание было уделено модернизации инфраструктуры дорожно-транспортной сети, ужесточению меры наказания за нарушение правил дорожного движения, проведению кампаний в масс-медиа, направленных на безопасность дорожного движения, ужесточению законов дорожного движения, улучшению медицинской помощи жертвам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, и усилению обеспечения правопорядка. В 2013 г. была утверждена программа, продолжающая и развивающая эту программу до 2020 г. (48). Одной из новых заявленных целей программы является сокращение численности лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях на 28 %. Приоритетными задачами развития программы обеспечения безопасности на дорогах являются усиление безопасности особо уязвимых групп, таких, как дети и пешеходы, ужесточение требований к выдаче водительских прав и создание современной системы готовности к аварийным ситуациям.

Настоящий отчет, как и предыдущие исследования в Норвегии, показывает, что молодые мужчины – это группа с наиболее высоким потреблением запрещенных веществ среди водителей в нормальном дорожном движении. Их поведение также характеризуется поиском острых ощущений, в отличие от женщин и пожилых людей. Поэтому национальные кампании против вождения в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения и превышения скорости на дорогах, обращенные в первую очередь к этой возрастной группе, могли бы стать очень хорошими мероприятиями. В связи с тем, что количество случаев использования опьяняющих средств среди водителей из других стран также является очень высоким, вероятно, есть необходимость в мероприятиях, повышающих знания о норвежских законах и о рисках, которым данная группа водителей подвергает себя при вождении в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения в Норвегии.

В последние годы было подано около 9500 заявлений с жалобами на вождение в состоянии опьянения в Норвегии (по данным Дорожной полиции Норвегии – Utrykningspolitiet). Многие из тех, кто был арестован, независимо от того, шла ли речь об алкоголе или других опьяняющих веществах, задерживались и ранее. Около половины из них будут вновь задержаны, как минимум, один раз в течение последующих трех лет (46). В качестве альтернативной меры наказания, вместо тюремного заключения, существует «Программа против вождения в состоянии опьянения», которая осуществляется Службой исправительных учреждений Норвегии. Несмотря на большое количество заявлений в полицию, только 463 человека

завершили эту программу в 2016 г. (Рагнар Кристофферсен, Служба исправительных учреждений Норвегии, г. Лиллестрём). Необходимость в изменении поведения у этих «рецидивистов» высока, и в качестве меры исправления следовало бы направлять на прохождение этой программы, независимо от меры наказания, гораздо большее количество тех водителей, которых задерживают за вождение в состоянии опьянения.

### Ноль жертв в Норвегии

- Подцель: 350 погибших и тяжело раненных в 2030 г.
- Национальный план мероприятий на 2018-2021 гг.:
  - более частое использование ремня безопасности
  - сокращение случаев превышения скорости на дорогах
  - сокращение случаев вождения в состоянии опьянения

### Мероприятия

- проведение национальных кампаний, обращенных к молодым мужчинам
- повышение знания норвежских законов у иностранных водителей
- всем, кто был задержан за вождение в состоянии опьянения, следует пройти «Программу против вождения в состоянии опьянения» НЕЗАВИСИМО от меры наказания

Количество погибших в дорожно-транспортных происшествиях свидетельствует о том, что в последние годы в обеих странах появилась тенденция на снижение. В 2017 г. в Норвегии погибло 106 человек, а в России 19 088. Доля смертей в дорожно-транспортных происшествиях, когда вождение под воздействием опьяняющих веществ было содействующим фактором, в последние годы остается на уровне примерно 20 % как в Норвегии, так и в России, несмотря на то, что в обеих странах предельно допустимая норма содержания алкоголя низкая. Это значит, что примерно каждые 4-5 человек погибают в дорожно-транспортных происшествиях, где замешанные в происшествии водители были под влиянием опьяняющих веществ. Это ясно указывает на то, что меры и мероприятия, направленные против вождения в состоянии опьянения, и важны, и необходимы. В плане мероприятий, направленном на безопасность на дорогах «Десятилетие мер по обеспечению безопасности дорожного движения 2011-2020» («Decade of Action for Road Safety 2011-2020»), разработанной в рамках программы ООН «Сотрудничество по безопасности на дорогах» («Road Safety Collaboration»), рекомендуется допустимая норма содержания алкоголя, равная 0,5 промилле (49). Как в России, так и в Норвегии допустимая норма содержания алкоголя более низкая, но в 2010 г. менее 50 % всех стран имели такую низкую (0,5 промилле) допустимую норму содержания алкоголя у водителей.

Использование ремня безопасности может сократить риск случаев со смертельным исходом в дорожно-транспортных происшествиях на 40-65 % на переднем сиденье и на 25-75 % на заднем сиденье (49). В общем, большинство норвежцев пользуются ремнем безопасности: 96-98 % водителей и 95-96 % пассажиров на переднем сиденье, в то время, как в России более низкий уровень использования ремней безопасности: 66-83 % водителей и пассажиров на переднем сиденье и 20-50 % пассажиров на заднем сиденье (1). Однако 25 % всех погибших в дорожно-транспортных происшествиях в 2017 г. в Норвегии не пользовались ремнем безопасности (10). Использование дополнительного автокресла для младенца и ребенка может сократить риск смерти примерно на 70 % при дорожно-транспортных происшествиях (49). В Норвегии закон требует, чтобы ребенок ростом менее 135 см пользовался детским автокреслом, а ребенок ростом менее 150 см должен пользоваться им, если оно имеется в автомобиле, но можно, в случае отсутствия детского кресла, фиксировать ребенка обычным ремнем безопасности. Требование в России – это детское автокресло для детей до 7 лет, а дети до 11 лет включительно могут фиксироваться в детском автокресле или обычным ремнем безопасности на заднем и сиденье. В России сравнительно мало людей пользуются детским креслом и дополнительным креслом, около 50 % детей достаточно надежно зафиксированы в автомобиле (1). Меры, направленные на более широкое применение ремней безопасности и обеспечение безопасности ребенка в автомобиле могут внести большой вклад в обеспечение безопасности дорожного движения и ограничить число летальных случаев в дорожно-транспортных происшествиях, особенно в России, где использование ремней безопасности не очень распространено.

Россия приняла участие в 5-летней программе безопасности дорожного движения, организованного Bloomberg Philanthropies в сотрудничестве, в частности, с Минздравом России и ВОЗ (WHO) (50). В двух регионах России были введены меры, поощряющие соблюдение максимально допустимой

### ООН «Сотрудничество по безопасности на дорогах»

- 0,5 – граница промилле
- Использование ремней безопасности сокращает риск смерти
  - 40-66% на переднем сиденье
  - 25-75% на заднем сиденье
- Использование детского кресла сокращает риск смерти
  - ~70%

#### Норвегия:

- широко (95-98%)  
20-  
- 25% погибших не  
пользовались ремнем  
безопасности (2017)

#### Россия:

- 66-83% передн. сид.,  
50% задн.сид.  
- 50% детей достаточно  
зафиксировано

### Меры

- Меры, направленные на более широкое использование ремней безопасности и надежное фиксирование ребенка в детском автокресле, могут дать положительный эффект
- Предыдущие программы по безопасности дорожного движения в двух регионах России привели к значительному росту как использования ремней безопасности, так и надежного фиксирования детей в автомобиле



скорости движения, использование ремней безопасности и надежного фиксирования ребенка в автомобиле. Эти меры включают в себя, в основном, пересмотр и модернизацию существующих законов, усиление полицейских санкций в регионах и проведение кампаний по безопасности дорожного движения в масс-медиа. В обоих регионах стали чаще пользоваться ремнями безопасности, больше на переднем сиденье, чем на заднем, и фиксирование детей в автомобиле возросло с 20 % до 89 % в одном из регионов и до 54 % в другом. Количество превышений скорости движения в проектный период сократилось, но сокращение шло неравномерно и было небольшим. Однако, больших перемен в количестве дорожно-транспортных происшествий и количестве смертей в этот период не произошло. Причиной может быть то, что внимание было сфокусировано на двух факторах риска: превышение скорости движения и использование ремней безопасности. Не было реализовано никаких мер, направленных против вождения в состоянии опьянения, являющегося важной причиной дорожно-транспортных происшествий в России.

В Норвегии было проведено несколько придорожных исследований, касающихся водителей в нормальном дорожном движении и водителей, пострадавших и погибших в дорожно-транспортных происшествиях, и имеется достаточно данных, на которых можно основываться в дальнейшей работе и разработке мер и дальнейшей работы. В России такие исследования ранее не проводились, и мы рекомендуем продолжить эту работу в виде проведения исследований подобного типа, чтобы составить более обширную базу данных, иметь возможность проводить сравнения имеющейся информации и быть в состоянии разрабатывать целенаправленные меры.

## 4.2. Ограничения

Для проведения исследований, описанных в данном отчете, добровольное участие являлось необходимым условием научно-исследовательской этики. Процент участия в данном проекте водителей в нормальном дорожном движении равнялся 94 % в Финнмарке и 85 % в Мурманске. Когда участие в проекте является добровольным, тогда понятно, что не все могут или желают принять в нем участие, у некоторых просто нет времени. Но, однако, имеется высокая вероятность того, что некоторые участники, потреблявшие опьяняющие вещества, предпочитают отказаться от участия в проекте из-за боязни наказания за использование нелегальных препаратов. Это может привести к заниженному показателю количества случаев использования опьяняющих веществ среди водителей. Это касается как водителей в нормальном дорожном движении, так и водителей, пострадавших в дорожно-транспортном происшествии. Среди водителей, пострадавших в дорожно-транспортном происшествии, степень полученного увечья тоже будет иметь значение, потому что, в связи с тем, что на участие в исследовании необходимо было получить согласие, те, кто был не в состоянии это согласие дать, исключались из участия в проекте.

Процент тех, кто выходил из проекта в Финнмарке, был наравне с тем, что в предыдущих исследованиях, касавшихся водителей в нормальном дорожном движении в Норвегии, когда он в 2008-2009 гг. равнялся 6 % и в 2016-2017 гг. равнялся 9 % (15, 16). По сравнению с



проектом DRUID, где доля тех, кто не захотел участвовать в проекте варьировалась от 0 до 52 %, доля, равная 15 % в Мурманском проекте, является приемлемой (51).

Методы анализов в лабораториях Осло и Мурманска были различными, и результаты анализов нельзя сравнивать напрямую. Акрилнитриловый метод, применяемый для определения наличия алкоголя в Мурманске, является менее чувствительным, чем те методы, что применяются в Норвегии, частично по причине того, что пробы (в России) разбавляются до 4 раз, что может привести к тому, что алкоголь в пробах слюны будет найден не всегда. В пробах, которые хранятся в пластмассовых трубках, со временем концентрация алкоголя уменьшается, это происходит и при замораживании до  $-20^{\circ}\text{C}$  (52). Насколько это повлияло на анализы в данном проекте, неизвестно, но так как пробы из Мурманска анализировались несколько позже времени взятия проб, это могло оказать влияние на возможное содержание алкоголя в пробах.

#### **4.2.1. Дальнейшие исследования/ как успешно проводить исследования.**

Для того, чтобы суметь провести исследование взаимосвязи между употреблением опьяняющих средств и дорожно-транспортными происшествиями, хорошей отправной точкой может стать для исследования водителей, замешанных в дорожно-транспортных происшествиях, в котором анкеты с вопросами об употреблении опьяняющих средств, о поведении, характеризующемся поиском острых ощущений и о предыдущих нарушениях максимально допустимой скорости движения, комбинируются с пробами слюны и крови, которые анализируются на наличие широкого спектра опьяняющих средств. Для того, чтобы успешно провести исследование, охватывающее водителей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, необходимо включить более широкий подбор пациентов, чем имелся при проведении данного исследования.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Финнмарке в анализах слюны у 4,2 % случайных водителей были обнаружены алкоголь, наркотики или опасные для вождения лекарственные препараты. У 2,3 % водителей были получены положительные результаты теста на наличие опьяняющих медицинских препаратов, у 1,8 % – на наличие нелегальных веществ и у 0,3 % имелась концентрация алкоголя выше 0,1 промилле. Нелегальные вещества чаще всего обнаруживались в анализе слюны у молодых мужчин, особенно у тех, кто был моложе 35 лет, а у мужчин старше 55 лет эти вещества были обнаружены лишь в небольшом количестве случаев. Наибольшее число случаев наличия лекарственных препаратов было обнаружено в пробах, взятых у пожилых людей, особенно в пробах, взятых у пожилых женщин.

В Мурманской области 8,3 % случайных водителей сдали положительные пробы на наличие алкоголя, наркотиков или опасных для вождения лекарственных препаратов. 4,6 % сдали положительные пробы на наличие опьяняющих лекарственных препаратов (фенobarбитал 4,6 %), 3,2 % – на наличие нелегальных веществ и 0,7 % имели концентрацию алкоголя выше 0,1 промилле. Наиболее часто нелегальные препараты обнаруживались в пробах у молодых мужчин, а пожилые мужчины чаще сдавали положительные пробы на наличие лекарственных препаратов. У женщин в Мурманском регионе было получено лишь малое количество положительных результатов.

Результаты показали также, что поведение, характеризующееся поиском острых ощущений, чаще наблюдается у молодых мужчин, чем у женщин и пожилых людей. Использование нелегальных веществ чаще ассоциируется с поиском острых ощущений.

## REFERANSER

## ССЫЛКИ

1. World Health Organization. Global Status Report on Road Safety 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
2. Commission E. Annual Accident Report 2018: Brussel: European Commission; 2018. [https://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/sites/roadsafety/files/pdf/statistics/dacota/asr2016.pdf](https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/statistics/dacota/asr2016.pdf)
3. World Health Organization. European facts and the Global status report on road safety 2015. Geneva: World Health Organization; 2015.
4. European Commission. 2017 road safety statistics: What is behind the figures? MEMO/18/2762. Brussel: European Commission; 2018.
5. Gjerde H, Christophersen AS, Normann PT, Mørland J. Associations between substance use among car and van drivers in Norway and fatal injury in road traffic accidents: A case-control study. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2013;17:134-44.
6. Legrand SA, Gjerde H, Isalberti C, Van der Linden T, Lillsunde P, Dias MJ, et al. Prevalence of alcohol, illicit drugs and psychoactive medicines in killed drivers in four European countries. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. 2014;21(1):17-28.
7. Legrand SA, Isalberti C, der Linden TV, Bernhoft IM, Hels T, Simonsen KW, et al. Alcohol and drugs in seriously injured drivers in six European countries. *Drug Testing and Analysis*. 2013;5(3):156-65.
8. Bogstrand ST, Normann PT, Rossow I, Larsen M, Morland J, Ekeberg O. Prevalence of alcohol and other substances of abuse among injured patients in a Norwegian emergency department. *Drug and Alcohol Dependence*. 2011;117(2-3):132-8.
9. Statistisk sentralbyrå. Veitrafikkulykker med personskade 2017 [03.01.2019]. <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/statistikker/vtu/aar>.
10. Ringen S. Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2017. Oslo, Norway: Statens Vegvesen; 2018.
11. Gjerde H. Hvor mange bilførere omkommer under ruspåvirkning? *Vegen og Vi*. 2014;13(8):12.
12. Forsman Å. Förekomst av droger och läkemedel hos förare i dödsolyckor: Utvärdering av datakvalitet. VTI PM. Linköping: Statens Väg- och Transportforskningsinstitut; 2014.
13. Lunetta P, Lounamaa A, Sihvonen S. Surveillance of injury-related deaths: medicolegal autopsy rates and trends in Finland. *Injury Prevention*. 2007;13(4):282-4.
14. Lovdata. Lov om vegtrafikk (vegtrafikkloven) 1965 [14.01.2019]. [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1965-06-18-4/KAPITTEL\\_4#§22](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1965-06-18-4/KAPITTEL_4#§22).
15. Gjerde H, Normann PT, Pettersen BS, Assum T, Aldrin M, Johansen U, et al. Prevalence of alcohol and drugs among Norwegian motor vehicle drivers: A roadside survey. *Accident Analysis & Prevention*. 2008;40(5):1765-72.
16. Furuhaugen H, Jamt REG, Nilsson G, Vindenes V, Gjerde H. Roadside survey of alcohol and drug use among Norwegian drivers in 2016-2017: A follow-up of the 2008-2009 survey. *Traffic Injury Prevention*. 2018:1-8.
17. Gjerde H, Christophersen AS, Normann PT, Assum T, Oiestad EL, Morland J. Norwegian roadside survey of alcohol and drug use by drivers (2008-2009). *Traffic Injury Prevention*. 2013;14(5):443-52.
18. Samferdselsdepartementet. Etablering av faste grenser for påvirkning av andre stoff enn alkohol. Forslag til forbudsgrenser og straffeutmålingsgrenser for påvirkning av andre stoff enn alkohol. Oslo: Samferdselsdepartementet; 2010.

19. Lovdata. Forskrift om faste grenser for påvirkning av andre berusende eller bedøvende middel enn alkohol m.m. (FOR-2012-01-20-85) 2012 [03.01.2019]. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-01-20-85/%C2%A71#§1>.
20. Samferdselsdepartementet. Revidering av «forskrift om faste grenser for påvirkning av andre berusende eller bedøvende middel enn alkohol m.m.». Vurdering av eksisterende grenser og forslag til faste grenser for flere stoffer. Oslo: Samferdselsdepartementet; 2015.
21. Gosavtoinspektsija. Road traffic statistics [2019 02.27]. <http://stat.gibdd.ru/>.
22. Petrova E. Road accidents in Russia: Statistical and geographical analysis. An Stiint Univ "Al I Cuza" Iasi Geogr. 2013;59 (2):111-23.
23. Razvodovsky Y. Fatal Alcohol Poisonings and Traffic Accidents in Russia. Alcoholism and Psychiatry Research. 2016;52:115-24.
24. Starodubov VI, Marczak LB, Varavikova E, Bikbov B, Ermakov SP, Gall J, et al. The burden of disease in Russia from 1980 to 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet. 2018;392(10153):1138-46.
25. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
26. Knudsen AK, Tollånes MC, Haaland ØA, Kinge JM, Skirbekk V, Vollset SE. Sykdomsbyrde i Norge 2015. Resultater fra Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2015 (GBD 2015) Rapport 2017. Oslo/Bergen: Folkehelseinstituttet; 2017.
27. Shield KD, Rehm J. Russia-specific relative risks and their effects on the estimated alcohol-attributable burden of disease. BMC Public Health. 2015;15:482.
28. Gosavtoinspektsija. Road traffic statistics. Russian State Road Safety Inspectorate; 2015-2017 [2018 16.10]. <http://stat.gibdd.ru/>.
29. Politiet. Utrykningspolitiets tilstandsanalyse (Polititjeneste på vei 2014-2015). Stavern: Utrykningspolitiet 2015.
30. Politiet. Tilstandsanalyse 2017. Stavern: Utrykningspolitiet 2017.
31. Lund HM, Oiestad EL, Gjerde H, Christophersen AS. Drugs of abuse in oral fluid collected by two different sample kits – stability testing and validation using ultra performance tandem mass spectrometry analysis. Journal of Chromatography B, Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences. 2011;879(30):3367-77.
32. Kristoffersen L, Smith-Kielland A. An automated alcohol dehydrogenase method for ethanol quantification in urine and whole blood. Journal of Analytical Toxicology. 2005;29(5):387-9.
33. Nguyen HT, Takenaka N, Bandow H, Maeda Y. Trace level determination of low-molecular-weight alcohols in aqueous samples based on alkyl nitrite formation and gas chromatography. Analytical Sciences. 2001;17(5):639-43.
34. VNIIMS All Russian Research Institute of Meteorological Service. Metodika izmerenij massovoj kontsentratsyi etanola v krovi, moche i cljune (Metode for måling av konsentrasjon av etanol i blod, urin og spytt) nr. FR.1.39.2012.12815. Moskva: All Russian Research Institute of Meteorological Service; 2012.
35. Kaletina N.I. Toksikologicheskaja himija. Metabolizm i analiz toksikantov (Toksikologisk kjemi. Metabolisme og analyse av toksiske substanser). Moskva: GEOTAR-Media; 2008.
36. Yeremin S.K., Izotov B.N., Veselovskaya N.V. Analiz narkoticheskikh sredstv: Rukovodstvo po himiko-toksikologicheskomu analizu narkoticheskikh i drugih odurmanivautsikh sredstv (Analyse av narkotiske stoffer: En veiledning for kjemisk-toksikologisk analyse av narkotiske og andre rusmidler) Moskva: Misl; 1993.
37. 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):279-86.
38. Kolin EA, Price L, Zoob I. Development of a sensation-seeking scale. Journal of Consulting Psychology. 1964;28:477-82.
39. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, de la Fuente JR, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption a – II. Addiction. 1993;88(6):791-804.

40. OECD. Road accidents (indicator). 2019 [25.02.2019]. <https://data.oecd.org/transport/road-accidents.htm/> doi: 10.1787/2fe1b899-en
41. IHME. Country Profiles 2017 [2018 13.11]. <http://www.healthdata.org/results/country-profiles>.
42. Rosstat (Russian Federal Government Statistics Service). Russia in figures 2017 - transport and communication. Moscow, Russia: Federal State Statistics Service 2018 [09.11.18]. [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/en/figures/transport/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en/figures/transport/).
43. Statistisk sentralbyrå. Trafikkulykker med personskaade 2017 [01.04.2019]. <https://www.ssb.no/statbank/table/12044/>.
44. Olsen R HT. Dybdeanalyser av dødsulykker i Region nord. Årsrapport 2017. Bodø: Statens Vegvesen; 2018.
45. 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):681-7.
46. Jorgenrud B, Bogstrand ST, Furuhaugen H, Jamt REG, Vindenes V, Gjerde H. Association between speeding and use of alcohol and medicinal and illegal drugs and involvement in road traffic crashes among motor vehicle drivers. Traffic Injury Prevention. 2018;19(8):779-85.
47. Statens vegvesen m.fl. Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2018-2021. Oslo: Statens Vegvesen; 2018.
48. ECMT european conference of ministers of transport. Road Safety Performance. National Peer Review: Russian Federation. Paris: OECD Publications Service; 2006.
49. Road Safety Russia. The Russian Government has Discussed the Draft Federal Road Safety Programme. 2013 [24.05.19]. <http://rsrussia.org/events/read/228/>.
50. UN Road Safety Collaboration. Decade of Action for Road Safety 2011-2020. Geneva: World Health Organization; [2019 04.02]. [https://www.who.int/roadsafety/decade\\_of\\_action/launch/presentation/en/](https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/launch/presentation/en/).
51. Gupta S, Paichadze N, Gritsenko E, Klyavin V, Yurasova E, Hyder AA. Evaluation of the five-year Bloomberg Philanthropies Global Road Safety Program in the Russian Federation. Public Health. 2017;144s:S5-s14.
52. Houwing S HM, Mathijssen R, Bernhoft IM, Hels T, Janstrup K et al. Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic. Part I: General results (Project No. TREN-05-FP6TR-S07.61320-518404-DRUID). Leidschendam: SWOV Institute for Road Safety Research; 2011.
53. Kocak FE, Isiklar OO, Kocak H, Meral A. Comparison of blood ethanol stabilities in different storage periods. Biochemia Medica. 2015;25(1):57-63.

# VEDLEGG 1: SPØRRESKJEMA Veikantstudien



Helseministeriet i  
Murmansk region



folkehelseinstituttet



FINNMARKSSYKEHUSET  
FINNMÁRKKU BUOHCCIVIESSU



## Opplysninger om fører

Mann  Kvinne

Alder  Statsborgerskap

(anslå alder hvis fører nekter å svare)

## Type kjøretøy

Moped/motorsykel

Personbil

Varebil

ATV

Scooter

Datainnamlingssted

Måned

Dag M T O T F L S

0- 2- 4- 6- 8- 10- 12- 14- 16- 18- 20- 22-

Klokkeslett (intervall)

## 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

I blant liker jeg å gjøre ting som er litt skremmende

Jeg liker å ha nye, spennende opplevelser selv om de er uvanlige eller ulovlige

Jeg foretrekker venner som er spennende og som plutselig kan gjøre uventede ting

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

.....  
Signatur Folkehelseinstituttet

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2: АНКЕТА - Придорожное исследование



Министерство  
здравоохранения  
Мурманской области



Норвежский институт  
общественного  
здравоохранения



FINNMARKSSYKEHUSET  
FINNMARKKU BUOHCCIVIESSU



### Информация о водителе

мужчина  женщина

Возраст   Гражданство

(Предполагаемый возраст, если водитель отказывается отвечать)

### Тип транспортного средства

Мотоцикл

легковой автомобиль

микроавтобус/фургон

Место сбора данных

Месяц

День

Время (интервал)

### Нравится ли Вам получать острые ощущения?

Одна отметка на каждой линии. Совершенно согласен = 4, Совершенно не согласен = 0

Я люблю в одиночку забираться в незнакомые места,  
открывать для себя что-то новое, даже если я рискую при этом заблудиться

Мне нравится ощущение опасности,  
и поэтому я иногда совершаю не очень разумные (рискованные) поступки

Мне нравится получать новые, щекочущие нервы впечатления,  
даже если они выходят за рамки обыденного или связаны с нарушением  
некоторых правил и законов

Я выбираю друзей, способных на непредсказуемые действия  
- ведь с ними не соскучишься.

.....  
Подпись исполнителя











## Avdeling for rettsmedisinske fag

### Seksjon for rusmiddelforskning

Besøksadresse: Lovisenberggata 6, 0456 Oslo

Postadresse: Oslo universitetssykehus  
Avdeling for rettsmedisinske fag  
Seksjon for rusmiddelforskning  
Postboks 4950 Nydalen  
0424 Oslo

Telefon: 23013010

E-post: rettstoks@ous-hf.no

Målgruppe: Allmenn

Fagansvarlig: Anna Armika Tussilago Nyman

Trykk: Byråservice

Forsidefoto: Adobe Stock

Dato: 16.10.19



[www.oslo-universitetssykehus.no](http://www.oslo-universitetssykehus.no)

E-post: [post@oslo-universitetssykehus.no](mailto:post@oslo-universitetssykehus.no)

Postadresse: Oslo universitetssykehus HF, Postboks 4950 Nydalen, 0424 OSLO