



lintu

MAISTELLEET LIIKENTEESSÄ

**Tuloksia Uudenmaan ratsiatutkimuksesta
1990-2008**



MAISTELLEET LIIKENTEESSÄ

**Tuloksia Uudenmaan ratsiatutkimuksesta
1990-2008**

LINTU-tutkimusohjelma

Yhteyshenkilö:

Merja Vahva

Liikenne- ja viestintäministeriö

PL 31

00023 Valtioneuvosto

p. (09)16002

Koordinaattori:

Annu Korhonen

Linea Konsultit Oy

Ruoholahdenkatu 8

00180 HELSINKI

p. 09-72064264

ISBN 978-952-243-293-3 (verkkojulkaisu)

Helsinki 2012

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Maria Portman, Antti Penttilä, Jari Haukka, Peter Eriksson, Teemu Gunnar, Kimmo Kuoppasalmi, Kirsi Muuriaisniemi–Skippari, Heikki Koskimaa		Julkaisun laji Tutkimus	
		Toimeksiantaja LINTU-tutkimusohjelma	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Maistelleet liikenteessä Tuloksia Uudenmaan ratsiatutkimuksesta 1990–2008.			
Tiivistelmä Maistelleiden osuus liikennevirrassa vaihteli 1990–luvulla 0,34–0,50 % välillä, joka tarkoittaa sitä että noin joka 200. -300. kuljettaja oli maistellut. Rattijuoppojen osuus oli tällöin 0,2 %:n tasolla eli noin joka 500. kuljettaja. Maistelleiden osuus lähti nousuun 2000–luvun alussa ja oli korkeimmillaan 1,11 % vuonna 2005, jolloin noin joka 90. kuljettaja oli maistellut. Nousun aiheuttivat pääasiallisesti sellaiset kuljettajat, joiden alkoholipitoisuus oli alle 0,20 ‰. Lisäksi maistelleissa oli tällöin enemmän naisia, yli 55 vuotiaita ja omalla autolla ajaneita. Maistelleiden osuus lähti laskuun seuraavina vuosina ja on sen jälkeen asetunut 2000–luvun alun tasolle. Taso on kuitenkin noin puolitoista kertaa korkeampi verrattuna 1990–lukuun. Vuonna 2008 noin joka 170 kuljettaja oli maistellut. Rattijuoppojen osuudessa ei ole tapahtunut muutoksia ajan suhteen. Tyypillinen maistelleena ajava kuljettaja on 35–49 vuotias mies, jonka veressä on alkoholia noin 0,2 ‰:n verran. Hän on naimisissa ja hänellä on vakituinen työpaikka. Tavallisin ammattiluokka on alempi toimihenkilö tai ammattityöntekijä. Neljännes kuljettajista oli joko menossa töihin tai tulossa töistä. Heidän osuutensa ei ollut muuttunut tutkimuskauden aikana. Maistelleista noin 8 % oli ammattikuljettajia. Maistelleiden ikä oli noussut tutkimuskauden aikana. Uudenmaan väestö oli myös vanhentunut, mikä osittain selittää ilmiön. Sukupuoli- ja ammattijakaumassa ei todettu eroja ajan suhteen. Raitis kuljettaja, maistellut ja rattijuoppo eroavat profiililtaan toisistaan sekä sukupuolen että siviilisäädyn osalta. Miesten osuus oli noin kolme kertaa suurempi kuin naisten sekä maistelleissa että rattijuoppoissa. Myös eronneita oli enemmän kuin naimisissa olevia. Ikä ei sen sijaan liittynyt siihen, ajoiko henkilö maistelleena tai rattijuoppoona. Verrattaessa maistelleita ja rattijuoppoja todettiin, että ajokorttilla ajo ennusti viisinkertaistaa riskiä kuulua jälkimmäiseen ryhmään. Alle 0,2 ‰:n maistelleiden ja yli 0,2 ‰:n maistelleiden profiilissa todettiin enemmän yhtäläisyyksiä kuin eroja. Sukupuolen ja siviilisäädyn suhteen molempien ryhmien profiilit olivat samankaltaiset. Verrattuna rattijuoppoihin yli 0,2 ‰:n maistelleiden ryhmässä miesten, eronneiden ja työttömien osuudet olivat selkeästi alemmat. Profiilin perusteella ei voida päätellä, että yli 0,2 ‰:n maistellut olisi potentiaalinen rattijuoppo. Uudenmaan ratsiatutkimuksen pitkät aikasarjat ja kerätty aineisto ovat kansainvälisesti ainutlaatuiset. Monissa tutkimuksissa on todettu, että maissa, joissa tämä ns. Random Breath Testing (RBT) menetelmä on implementoitu poliisin säännölliseen toimintaan, alkoholin osuus liikennekuolemista on vähentynyt. Lisäksi ratsioilla ja niistä laajasti tiedottamisella on ennaltaehkäisevä vaikutus rattijuopumukselle. RBT on ainoa tarpeeksi luotettava menetelmä seurata alkoholin osuutta liikenteessä ja ratsioiden jatkuvuuden varmistaminen on täten tärkeitä. Tutkimuskonseptia tulisi kehittää ja uudistaa nykyisiin olosuhteisiin paremmin sopivaksi pyrkien kuitenkin säilyttämään vertailukelpoisuus. Ratsiatutkimus mahdollistaa kattavien tutkimustietojen hankkimisen, joilla pystytään seuraamaan ja arvioimaan ennaltaehkäisevien toimenpiteiden vaikutusta ja tehokkuutta.			
Avainsanat (asiasanat)			
Muut tiedot			
Sarjan nimi ja numero LINTU-julkaisuja 4/2012		ISBN 978-952-243-293-3 (verkkojulkaisu)	
Kokonaissivumäärä 82	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus Julkinen
Jakaja LINTU-tutkimusohjelma		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	

Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
		Uppdragsgivare LINTU-forskningsprogram	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation (även den finska titeln) Påverkade i trafiken Resultat från razziaundersökningen i Nyland åren 1990–2008.			
<p>Referat</p> <p>Prevalensen av påverkade förare (positiva promillevärden under straffgränsen på 0,5 ‰) i trafikströmmen varierade mellan 0,34 och 0,50 ‰ under 1990-talet, vilket innebär att i genomsnitt en av 200-300 förare var påverkad. Prevalensen av rattfylleri under samma tid var ungefär 0,2 ‰, vilket innebär att i genomsnitt en av 500 förare var rattfull. Prevalensen av påverkade förare ökade i början av 2000-talet och var som högst år 2005 (1,11 ‰) då i genomsnitt en av 90 förare var påverkad. Ökningen gällde huvudsakligen förare med ett alkoholvärde under 0,20 ‰. Bland de påverkade förarna fanns fler kvinnor, personer över 55 år och förare med egen bil än tidigare. Prevalensen av påverkade förare minskade under de följande åren och lade sig på samma nivå som i början av 2000-talet. Nivån var cirka 1,5 gånger högre än på 1990-talet. År 2008 var i genomsnitt en av 170 förare påverkad. Prevalensen av rattfylleri har inte förändrats under åren.</p> <p>Enligt undersökningen är en typisk påverkad förare en 35–49-årig man med en blodalkoholhalt på cirka 0,2 ‰. Han är gift och har fast anställning. Typföraren är lägre tjänsteman eller yrkesarbetare. En fjärdedel av de påverkade förarna var på väg till eller från jobbet. Andelen förändrades inte under undersökningsperioden. Cirka 8 ‰ var yrkesförare. De påverkade förarnas ålder steg under undersökningsperioden. Befolkningen i Nyland åldrades under samma period, vilket delvis förklarar fenomenet. Kön- och yrkesfördelningen förändrades inte under perioden.</p> <p>Nyktra och påverkade förare samt rattfyllerister har olika profiler i fråga om kön och civilstånd. Av de påverkade förarna och rattfylleristerna var andelen män cirka tre gånger större än andelen kvinnor. Andelen fränskilda var större än andelen gifta. Någon ålderskorrelation kunde inte iaktas. En jämförelse mellan gruppen påverkade förare och rattfyllerister visade att avsaknaden av körkort var fem gånger vanligare i den senare gruppen. Bland de påverkade förarna med en blodalkoholhalt över och under 0,2 ‰ var likheterna fler än skillnaderna. Vardera gruppen hade likartade profiler i fråga om kön och civilstånd. Andelen män, fränskilda och arbetslösa var betydligt mindre i gruppen över 0,2 ‰ än bland rattfylleristerna. På basis av profilen kan man inte avgöra om en påverkad förare i gruppen över 0,2 ‰ är en potentiell rattfyllerist.</p> <p>Den långa tidsserien och det omfattande materialet i razziaundersökningen i Nyland är internationellt unika. Flera undersökningar har visat att alkoholens andel i trafikolyckorna med dödlig utgång har minskat i de länder där metoden Random Breath Testing (RBT) har implementerats i polisens reguljära verksamhet. Razziorna och förhandsinformationen om dessa förebygger rattfylleri. Eftersom RBT är den enda tillräckligt tillförlitliga metoden att kartlägga alkoholens närvaro i trafiken är det viktigt att trygga razziornas kontinuitet. Undersökningskonceptet borde utvecklas och anpassas till rådande förhållanden med bevarande av jämförbarheten. Razziaundersökningen möjliggör insamlande av omfattande material som kan användas för uppföljning och för bedömning av de förebyggande åtgärdernas inverkan och effektivitet.</p>			
Nyckelord			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer LINTU utredningar 4/2012		ISBN 978-952-243-293-3 (nätpublikation)	
Sidoantal 82	Språk finska	Pris	Sekretessgrad Offentlig
Distribution LINTU-forskningsprogram		Förlag Kommunikationsministeriet	

Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Maria Portman, Antti Penttilä, Jari Haukka, Peter Eriksson, Teemu Gunnar, Kimmo Kuoppasalmi, Kirsi Muuriaisniemi–Skippari, Heikki Koskimaa		Type of publication Research	
		Assigned by LINTU Research Programme	
		Date when body appointed	
Name of the publication Drivers who have ‘had a few’. Findings from roadside testing in Uusimaa 1990–2008.			
Abstract <p>In the 1990s, the prevalence in road traffic of drivers who had ‘had a few’ varied between 0.34% and 0.50%, which means that one out of every 200 to 300 drivers had ‘had a few’. The prevalence of drunk driving was 0.2%, meaning that one out of every 500 drivers was over the legal limit. The prevalence of drivers who had ‘had a few’ began to climb in the early 2000s and peaked at 1.11% in 2005, i.e. one out of every 90 drivers. This increase was mainly caused by drivers whose blood alcohol level was less than 0.02%. Also, the percentage of women, of drivers over the age of 55 and of drivers driving their own cars among the drivers who had ‘had a few’ increased during this time. In the following years, the prevalence of drivers who had ‘had a few’ began to fall, and it has since stabilised at approximately the level where it was in the early 2000s. This, however, is half as high again as it was in the 1990s. In 2008, about one out of every 170 drivers had ‘had a few’. The prevalence of drunk drivers in road traffic, by comparison, has not changed over time.</p> <p>The typical driver who has ‘had a few’ is a man between 35 and 49 years of age with a blood alcohol level of about 0.02%. He is married and has a regular job. He is most commonly a low-level salaried employee or professionally qualified worker. One fourth of these drivers were on their way to or from work. This percentage did not change during the period of study. About 8% of the drivers who had ‘had a few’ were professional drivers. The average age of drivers who had ‘had a few’ increased during the period of study. On the other hand, the average age of the population of Uusimaa as a whole increased over the same period, which partly explains the aforementioned increase. No changes in the distribution of gender or occupation over time were found.</p> <p>Sober drivers, drivers who have ‘had a few’ and drunk drivers differ in their profiles in terms of gender and marital status. Men are about three times as likely as women to have ‘had a few’ or to be over the legal limit when driving. Divorcees outnumbered married persons. Age, on the other hand, did not correlate with whether a driver had ‘had a few’ or was drunk. In comparing drivers who had ‘had a few’ and drunk drivers, it was found that driving without a driver’s licence carried a fivefold risk of the driver belonging to the former group. In the profiles of drivers who had ‘had a few’ with blood alcohol levels of under 0.02% on the one hand and over 0.02% on the other, more similarities than differences were found. Both groups were similar in profile in terms of gender and marital status. The percentages of men, of divorcees and of unemployed persons were considerably lower in the group of drivers who had ‘had a few’ with a blood alcohol level of over 0.02% than in the group of drunk drivers. It is not a valid conclusion to deduce from this profile that a driver who had ‘had a few’ and had a blood alcohol level of over 0.02% was a potential drunk driver.</p> <p>The extensive time series and material collected from roadside testing in Uusimaa form a dataset which is unique worldwide. It has been found in numerous studies that the significance of alcohol as a contributing factor in traffic deaths has decreased in countries where the police have introduced regular random breath testing (RBT). Moreover, roadside testing and extensive publicity concerning such testing has a preventive effect on drunk driving. RBT is the only sufficiently reliable method for monitoring the prevalence of drinking and driving, and ensuring the continuity of roadside testing is thus important. The study concept should be developed and revised to suit current circumstances better while maintaining compatibility with earlier findings. Roadside testing is an efficient way to obtain comprehensive data for the monitoring and evaluation of the effectiveness and efficiency of preventive measures.</p>			
Keywords			
Miscellaneous			
Serial name and number LINTU Reports 4/2012		ISBN 978-952-243-293-3 (electronic version)	
Pages, total 82	Language Finnish	Price	Confidence status Public
Distributed by LINTU Research Programme		Published by Ministry of Transport and Communications	

Esipuhe

Raportissa tarkastellaan ns. maistelleiden esiintyvyyttä ja sen muutoksia sekä maistelleiden profiilia ajanjaksona 1990–2008 Uudenmaan tieliikenteessä. Maistelleiden esiintyvyys lähti nousuun 2000-luvun alussa ja oli korkeimmillaan vuonna 2005. Tämän jälkeen se laski 2000-luvun alun tasolle. Raportissa selvitetään tähän liittyviä mahdollisia taustatekijöitä. Kuvailtaan taustatekijöiden mahdollisia eroja maistelleena ajaneiden ja rattijuoppojen välillä.

Raportti on laadittu tutkimusryhmässä, jossa päätutkijana toimi laboratorionjohtaja Maria Portman (FM, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, THL). Lisäksi tutkimukseen osallistuivat yliopiston lehtori Jari Haukka (dosentti, Helsingin yliopisto, HY, Hjelt-instituutti), laboratorionjohtaja Teemu Gunnar (FM, KTK, THL), ylilääkäri Kimmo Kuoppasalmi (dosentti, THL), emeritus professori Antti Penttilä (LKT, FM, HY, Hjelt-instituutti), erikoistutkija Peter Eriksson (dosentti, HY, Hjelt-instituutti), erikoistutkija Kirsi Muuriaisniemi-Skippari (FM, THL) sekä ylikomisario Heikki Koskimaa (VTM, PPT, Liikkuva poliisi, LP).

Raportti kuuluu Liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelmaan (LINTU). THL on lisäksi rahoittanut tutkimusta.

Raportin ohjausryhmään kuuluivat tutkimuspäällikkö Sirpa Rajalin (Liikenneturva), yli-insinööri Saara Toivonen (Liikennevirasto), neuvotteleva virkamies Merja Vahva (LVM) ja kehityspäällikkö Marita Löytty (Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi).

Tutkimusryhmä kiittää tutkimuksen kaikkia osapuolia hyvästä yhteistyöstä. Tutkimusryhmä kiittää erityisesti Liikkuvan poliisin Helsingin yksikön miehistöä, joka on suorittanut kentällä tehdyt ratsiat hyvässä yhteistyössä.

Tämä tutkimus on jatkoa edesmenneen professori Jarmo Pikkaraisen uraaurtaville tutkimuksille rattijuopumuksesta.

Helsingissä 29.3.2012

Sirpa Rajalin
Tutkimuspäällikkö
Liikenneturva

Sisällysluettelo

Esipuhe	6
Johdanto	8
1 Maistelleena ajaminen	9
1.1 Alkoholitapausten lainsäädäntö.....	9
1.2 Taustatietoa	10
2 Menetelmät ja aineisto	12
2.1 Maistelleiden aineisto ja menetelmän kuvaus	12
2.2 Vertailuaineisto ja menetelmän kuvaus.....	14
2.3 Seulontamittarit ja niiden toiminta	14
2.4 Tilastolliset menetelmät	15
3 Tulokset	17
3.1 Maistelleiden esiintyvyys	17
3.2 Maistelleiden profiili	19
3.2.1 Seulontamittarilukeman tulos	19
3.2.2 Sukupuoli.....	21
3.2.3 Ikä.....	21
3.2.4 Siviilisääty	23
3.2.5 Ammatti.....	24
3.2.6 Työsuhde	26
3.2.7 Ajokorttityyppi	27
3.2.8 Subjekttiivinen arvio kiinnijoutumisriskistä.....	28
3.2.9 Ajomatkojen ominaispiirteet	28
3.2.10 Työmatka-ajot	30
3.3 Riskitekijöiden analyysin tulokset.....	32
3.3.1 Riski maistelleena ajamiselle. Vertailuaineisto, maistelleet ja rattijuopot 1998–2000...32	
3.3.2 Maistelleet kuljettajat verrattuna rattijuoppoihin	33
3.3.3 Maistelleet kuljettajat eri ajankohtina	34
4 Tulosten yhteenveto ja arviointi	35
4.1 Seulontamittarilukema.....	35
4.2 Maistelleiden esiintyvyys	36
4.3 Maistelleiden profiili	38
4.4 Tutkimustulosten hyödyntäminen	39
5 Liitetaulukot	41
6 Kirjallisuus	80



Kuva 1. Seulontamittarilla tehty puhalluskoe (Kuva: viestintäsuunnittelija Mika Hakkarainen, Liikkuva poliisi)

Johdanto

Maistelleilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa moottoriajoneuvon kuljettajaa, jonka hengitysilmosta on seulontamittarilla tehdyssä puhalluskokeessa havaittu alkoholia, mutta veren alkoholipitoisuus ei ylittänyt rattijuopumuksen rajaa 0,5 ‰. Tutkimuksessa esitetään tulokset maistelleiden esiintyvyydestä ja kuvataan heidän profiiliaan vuosina 1990–2008 kerättyjen aineistojen perusteella. Erityisesti tarkastellaan esiintyvyydessä tapahtunutta nousua 2000-luvun alkupuolella ja selvitetään siihen mahdollisesti vaikuttavia taustatekijöitä. Lisäksi vertailuaineiston avulla on analysoitu riskitekijöitä maistelleena ajamiselle.

Tämä raportti noudattaa pääasiallisesti samoja periaatteita ja tilastollisia menetelmiä kuten raportti ”Rattijuopon profiili ja uusimisen riskitekijät. Tuloksia rattijuopumuksen esiintyvyydestä ja kehityksestä Uudenmaan ratsiatutkimuksesta vuosina 1990–2008”¹. Tiedetyt luvut ovat lähes samoja molemmissa raporteissa, kuten luku 1.1 Alkoholitapausten lainsäädäntö, 2.1 Maistelleiden aineisto ja menetelmän kuvaus sekä 2.2 Vertailuaineisto ja menetelmän kuvaus. Tässä raportissa ei ole kuvattu ratsiatutkimuksen historiaa.

1 Maistelleena ajaminen

1.1 Alkoholitapausten lainsäädäntö

Liikennejuopumustapausten rikosoikeudellinen perusta on rikoslain (RL) 23 luvussa, joka tuli voimaan 1.4.1977. Rikoslaisissa säädetään alkoholin osalta promillerajat rattijuopumukselle (0,5 ‰) ja törkeälle rattijuopumukselle (1,5 ‰), (RL 23:3 ja 4§). Promillekäsité Suomessa tarkoittaa grammaa alkoholia (etanoli) kilogrammassa verta eli massa/massayksikköä. Esimerkiksi Ruotsi ja Norja noudattavat samaa käytäntöä, mutta monessa muussa maassa käytetty promillekäsité tarkoittaa massa/volyymia eli grammaa alkoholia litrassa verta.

Rattijuopumuksen promillerajaa koskevat säännökset Rikoslaisissa uusittiin 1.9.1994 (RL 23:1–8). Törkeän rattijuopumuksen raja laskettiin 1,5 promillesta 1,2 promilleen. Lisäksi verinäytteen rinnalle rattijuopumuksen tunnusmerkistön määrittelyssä otettiin käyttöön raja-arvot hengitysilman alkoholipitoisuudelle, joka mitataan tarkkuusalkometrillä. Rattijuopumuksen hengitysilmanäytteen alkoholipitoisuuden raja on 1.2.2003 alkaen 0,22 mg/l ja vastaava törkeän rattijuopumuksen raja on 0,53 mg/l. Rikoslain perusteella rattijuopumuksen tunnusmerkistö voidaan siis määrittellä joko uloshengitysilman tai veren alkoholipitoisuuden perusteella.

Euroopan yhteisön direktiivi ajokortista (91/439/ETY) sisältää moottoriajoneuvon kuljettajan fyysistä ja psyykkistä kuntoa koskevat vähimmäisvaatimukset, jotka on implementoitu Suomessa asetuksessa ajokorttiasetuksen muuttamisesta (2/96). Direktiivin mukaan ajokorttia ei saa antaa tai uudistaa, jos hakija on riippuvainen alkoholista tai ei pysty olemaan ajamatta moottoriajoneuvoa alkoholin vaikutuksen alaisena. Samanlainen säädös on myös huumeista ja huumaavasti vaikuttavista lääkkeistä. Sosiaali- ja terveysministeriö on tämän seurauksena laatinut oppaan lääkäreille rattijuoppojen hoitoonohjauksesta (STM 1998:6). Tieliikennelakia muutettiin vuonna 2004 säätämällä lääkäreille ilmoitusvelvollisuus poliisille tapauksissa, joissa ajo-oikeuden haltijan terveydentila on muuten kuin tilapäisesti heikentynyt (Tieliikennelaki 73 a §). Euroopan yhteisön uusi direktiivi ajokortista (2006/126/EY) sisältää samankaltaisia vähimmäisvaatimuksia moottoriajoneuvon kuljettajan fyysisestä ja psyykkisestä kunnosta. Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut uudet ohjeet lääkäreille päihderiippuvuuden arvioinnista ja ajokelpoisuudesta (STM/4354/2008).

Sisäasiainministeriö on vuonna 2008 ohjeistanut poliisia, missä tilanteessa henkilön tulee hankkia lääkärintodistus ajokyvystä (SMDno/2008/1133). Lääkärin ilmoitusvelvollisuuteen liittyvistä asioista on valmistunut erillinen selvitys (Lääkärin ilmoitusvelvollisuus ajoterveysasioissa, LINTU-julkaisu 2/2012). Asiaa on käsitelty myös LINTU-julkaisussa 2/2008, Ajo-oikeuteen liittyvät prosessit.

Lääkäri voi kuitenkin katsoa ajoterveysvaatimusten täyttyvän, edellyttäen että henkilön kuljettamassa ajoneuvossa on päihtyneenä ajamisen estävä alkolukko. Tämä säännös pohjautuu kesäkuun alussa 2011 voimaan tulleisiin ajokorttilain (386/2011) 17 §:n 1 momentin 3 kohdan ja 18 §:n 1 momentin 4 kohdan säännöksiin. Niiden mukaan henkilö, jolla ajokykyyn vaikuttava sairaus, voisi täyttää ajoterveysvaatimukset päihtyneenä ajamisen estävällä alkolukolla varustettua ajoneuvoa käyttäen. Alkolukosta säädetään 19 päivästä tammikuuta 2013 lukien ajokorttilain 12 ja 16 §:ssä.

Edellä mainittu Euroopan Unionin antama uusi ajokorttidirektiivi (2006/126/EY) tulee voimaan 19.1.2013. Direktiivin liitettä III on muutettu näköä, diabetesta ja epilepsiaa koskevin osin komission direktiivillä 2009/113/EY. STM on direktiiveihin liittyen 25.11.2011 julkaissut päivitetyn asetuksen ajoterveydestä (1181/2011).

1.2 Taustatietoa

Maistelleista on Suomessa tehty muutama raportoitu tutkimus. Liikennevakuutuskeskuksen julkaisemassa raportissa ”Maistelleet kuolonkolareissa” todetaan muun muassa, että maistelleet kuljettajat poikkesivat raittiista ja rattijuopoista siten, että maistelleissa kokemattomien kuljettajien osuus kuolonkolarissa oli suurempi. Maistelleet joutuivat myös onnettomuuteen alhaisellakin promillemäärällä, mikäli ajotehtävä oli vaikea ja kyse oli kokemattomasta kuljettajasta. Aineistossa tutkittiin 51 kuolemaan johtanutta liikenneonnettomuutta². Liikenneturvan raportissa ”Rattijuopumus Suomessa” on mm. otoksen perusteella vertailtu maistelleita vuosina 1979 ja 1998. Tällöin on mm. todettu, että maistelleet muistuttavat sekä iältään että ammatiltaan enemmän raittiita kuljettajia kuin rattijuoppoja. Lisäksi todettiin, että maistelleena ajaminen ei ole naisille tyypillistä³.

Ratsiatutkimuksen maistelleita on otoksina tutkittu 1980- ja 1990-luvuilla. Vuonna 1992 julkaistussa tutkimuksessa on todettu, että maistelleista noin 20–30 % oli syyllistynyt rattijuopumukseen ainakin kerran. Maistelleilla todettiin lisäksi alkoholin suurkulutusta kuvaavan maksaentsyymien kohonneita arvoja (gamma-glutamyyli transferaasi, GGT). Kaikkein korkeimmat GGT-arvot todettiin tiistai-iltapäivän

ratsioiden yhteydessä. Tutkimuksessa verrattiin raittiita kuljettajia sekä maistelleisiin että rattijuoppoihin. Ikäjakaumassa ei ollut eroa ryhmien välillä, mutta naisten osuus oli suurempi raittiiden ryhmässä ja samansuuruinen sekä maistelleiden että rattijuoppojen ryhmissä. Tutkimuksen perusteella todettiin, että maistelleet muistuttivat enemmän rattijuoppoja kuin raittiita kuljettajia siviilisäädyn, ammattiryhmän, auton omistussuhteen ja ajokortin suhteen. Ajomatkojen ominaisuuksissa ei ollut eroja ryhmien välillä. Tulosten perusteella suuri osa maistelleista kuului ryhmään rattijuopot, vaikka sillä kerralla ei rattijuopumuksen raja ylittynyt⁴.

Kliinisissä tutkimuksissa on todettu, että yhdistämällä verinäytteenä mitatut kaksi alkoholin suurkulutuksen osoitinta tunnistetaan herkemmin alkoholin ongelmakäyttö kuin soveltamalla vain jompaakumpaa osoitinta erikseen. Tutkitut osoittimet olivat GGT ja CDT (niukkaahiilihydraattinen transferrini)⁵. Ratsiatutkimuksen maistelleista ja rattijuopoista tutkittiin näiden osoittimien yhteyttä veren alkoholipitoisuuteen vuosina 1996 ja 1997. Todettiin, että CDT:n ja GGT:n kohonneet tasot ennustivat korkeampia veren alkoholipitoisuuksia. Verrattaessa maistelleita alle 0,20 ‰ ja yli 0,20 ‰, osoittimien tasossa ei todettu merkitsevää eroa ($>0,05$). Rattijuoppojen osoittimien taso oli merkitsevästi korkeampi ($p<0,05$)⁶.

2 Menetelmät ja aineisto

2.1 Maistelleiden aineisto ja menetelmän kuvaus

Tämän ratsiatutkimuksen tutkimusasetelma on pyritty pitämään 1990– ja 2000-luvuilla samanlaisena kuin aikaisemmin, jotta tulokset olisivat mahdollisimman vertailukelpoisia. Ratsioissa tutkimusryhmän muodostivat THL:n ja HY:n tutkija, LP:n komisario tai ylikonstaapeli, 8–12 poliisia, liikenteenlaskija, 1–2 muuta henkilöä avustamassa kuljettajien haastattelussa sekä joko lääkäri, laboratorionhoitaja tai sairaanhoitaja, joka otti verinäytteitä. Ratsia-alueena on ollut Suur-Helsingin (Helsinki, Espoo, Vantaa) kunnat sekä lisäksi Lohja, Vihti, Kerava, Nurmijärvi ja Tuusula. Ratsiapaikkojen tärkeimpänä valintaperusteena oli, että niiden kautta kulkevan liikenteen tuli edustaa mahdollisimman hyvin normaalia katu- tai tieliikennettä. Siksi ratsioita ei ole pidetty esimerkiksi ravintoloiden, Alkon myymälöiden tai isojen tanssi- tai festivaalipaikkojen läheisyydessä. Ratsiapaikat valittiin myös siten, ettei liikenteen pysäyttämisen syntynyt vaaratilanteita. Tien näkyvän osan tuli olla sekä hallittavissa että varmistettavissa siten, ettei kuljettaja voinut välttää puhallutusta.

Ratsia-ajat ja kerrat on pidetty lähes samoina huhti-, touko- ja kesäkuussa sekä elo-, syys- ja lokakuussa kolmena tiistaina ja kolmena lauantaina. Tiistai valittiin kuvaamaan normaalia arkipäivän liikennettä ja lauantai viikonlopun liikennettä. Vuodesta 2006 ratsioiden päivien määrä pudotettiin 12:sta 8:aan poliisin resursseista johtuen. Ratsia-ajat olivat tiistaisin klo 7–11, 16–18 ja 21–01. Lauantaisin ratsia-ajat olivat klo 08–13 ja 21–01. Toiminta-aika ratsia-pisteissä oli yleensä 30–45 minuuttia. Aktiivista ratsia-aikaa kertyi vuosina 1990–2005 yhteensä noin 70 tuntia/vuosi ja vuosina 2006–2008 noin 50 tuntia/vuosi.

Riippuen liikenteen vilkkaudesta ja käytettävissä olevista poliisiresursseista tutkittiin joko kaikki eri suunnista ratsiapisteeseen saapuneet kuljettajat tai vain yhdestä suunnasta saapuneet kuljettajat. Ratsioissa puhallutettiin kaikki moottoriajoneuvonkuljettajat hälytysajoneuvoja lukuun ottamatta. Kuljettajan uloshengitysilman alkoholimitauksessa käytettiin Alcometer PST-SM2 (Lion Laboratories, Ltd., Cardiff, U.K.) ja Alcosensor IIR (Intoximeters Inc., Saint Louis, Missouri, U.S.) seulontamittareita.

Kuljettaja poimittiin liikennevirrasta, jos seulontamittarin perusteella poliisilla oli syytä epäillä alkoholin nauttimista. Jos puhallustu-

loksen perusteella epäiltiin kuljettajan syyllistyvän rattijuopumukseen, poliisi ajoi ajoneuvon tien sivuun. Kuljettaja pyydettiin poliisin toimistoautoon, jossa suoritettiin yksi tai useampi uusintapuhalluskoe. Poliisi tarkisti kuljettajan henkilö-, ajokortti- ja muut mahdolliset tiedot ja epäillyissä rattijuopumustapauksissa ratsian johtajan pyynnöstä lääkäri, laboratorionhoitaja tai sairaanhoitaja otti verinäytteen alkoholipitoisuuden määrittämistä varten. Tutkittavan henkilön suostumuksella kerättiin haastattelemalla sekä demografisia että ajotapahtumaan liittyviä tietoja kuten ikä, siviilisääty, työsuhde, käytetty ajoneuvo, ajoneuvon omistussuhde, ajokorttityyppi, ajokilometrien määrä vuositasolla, kyseisen ajon tarkoitus, matkustajien lukumäärä, ajomatkan lähtöpaikka, ajetun matkan pituus ratsiapisteeseen, jäljellä oleva matka, kyseisen ajon määränpää, ajaako henkilö ympäri vuoden, kuinka monta kertaa henkilö lähtee liikkeelle päivittäin autolla ja mikä on ajomatkan keskimääräinen pituus. Lisäksi on kysytty tutkittavilta heidän subjektiivinen arvionsa rattijuopon kiinnijäämisriskistä.

Ratsiapisteiden osoitteet on tallennettu vasta vuodesta 1995 alkaen, joten vuosien 1990–1994 kuntatietoja ei aineistossa ole. Ratsia-ajankohtien jakauma eri kunnissa suunniteltiin siten, että ratsiat voitiin viedä läpi ilman suurempien liikenneuhkien syntymistä. Näin esimerkiksi Helsingissä ei ole pidetty ratsioita yhtä lukuun ottamatta tiistaiamuisin tai iltpäivisin. Lohjalla ei ole juurikaan pidetty ratsioita iltayöstä pitkien ajomatkojen takia.

Tutkimusajankohtana vuosina 1990–2008 puhallutettiin kaiken kaikkiaan yli puoli miljoonaa kuljettajaa (542 495). Maistelleiden kokonaisaineisto oli 3087 kuljettajaa eli 0,57 % kaikista puhallutetuista. Tieto sukupuolesta puuttuu 12 tapauksessa ja tieto seulontamittarilukemasta 18 tapauksessa. Maistelleista 2699 oli miehiä eli 87,8 % (2699/3075) ja naisia 12,2 % (376/3075). Ammattikuljettajia oli 234, josta vain 4 oli naisia. Rattijuoppojen osuus oli 0,23 % kaikista puhallutetuista (1241/542 495). Rattijuopoista 91,3 % (1133/1241) oli miehiä, joista 9,4 % (107/1133) oli ammattikuljettajia. Naisia oli 8,7 % (108/1133).

Tämä raportti perustuu seulontamittarilukemien tuloksiin. Lukemaa 0,01 % pidettiin positiivisena, mikäli se oli kahden mittarin antama tulos. Aineistossa on 142 tapausta, joiden seulontamittarilukeman tulos oli $\geq 0,50$ %. Heidän veren alkoholipitoisuus oli määritetty 140 tapauksessa. Koska veren alkoholipitoisuus jäi alle 0,50 %, heidät kirjattiin maistelleiksi. Kahdessa tapauksessa veren alkoholipitoisuutta ei määritetty (seulontamittarilukemat 0,60 % ja 0,56 % vuosilta 1996 ja 2000).

Maistelleiden aineistossa on edellä mainittujen 140 kuljettajan lisäksi 202 kuljettajaa, josta on määritetty veren alkoholipitoisuus. Veren alkoholipitoisuus oli määritetty joko sen takia, että kuljettajaa

epäiltiin rattijuopumuksesta tai koska kuljettaja vapaaehtoisesti suostui tutkimusprojektiin, jossa tutkittiin alkoholin suurkulutuksen osoittimia veressä⁶.

2.2 Vertailuaineisto ja menetelmän kuvaus

Raittiista samaan aikaan ja samoissa paikoissa ajavista kuljettajista alettiin kerätä vertailutietoja rattijuoppojen ja maistelleiden aineistolle yhteistyössä Liikenneturvan kanssa. Vuosina 1998–2000 kerättiin haastatteleamalla demografisia ja ajomatkojen ominaispiirteisiin liittyvää tietoa käyttäen lähes samaa haastattelulomaketta kuin rattijuoppoja haastateltaessa. Haastatteluja tehtiin vuosittain kahden tiistai-iltapäivän, tiistai-iltapäivän ja tiistai-iltayön ratsioiden aikana. Vuonna 1998 haastatteluja tehtiin lauantai-iltoina yhteensä neljä kertaa ja vuosina 1999–2000 kaksi kertaa. Lauantai-iltayön ratsioissa tehtiin haastatteluja vuosittain kaksi kertaa. Puhallutuksia suorittaneet poliisit ohjasivat vapaaehtoiset kuljettajat haastattelupaikkaan. Ratsiapaikat oli valittu siten, että haastattelut voitiin tehdä tehokkaasti sekä liikenteen sujuvuuden että turvallisuuden näkökulmasta.

Haastateltujen raittiiden kuljettajien kokonaismäärä oli yhteensä 3407 kuljettajaa (1247 vuonna 1998, 1111 vuonna 1999 ja 1049 vuonna 2000). Heistä 2519 (74,0 %) oli miehiä ja 885 (26,0 %) naisia. Kaikkien puhallutettujen kuljettajien kokonaismäärä näissä ratsioissa oli 32 689 kuljettajaa, joten haastateltujen raittiiden osuus oli 10,4 %. Haastateltujen raittiiden osuus kunkin ratsia-ajankohdan puhallutettujen kokonaismäärästä vaihteli 5,4 prosentista 25,7 prosenttiin (liitetaulukko 1).

2.3 Seulontamittarit ja niiden toiminta

Seulontamittarilla tarkoitetaan poliisin kenttäkäytössä olevia mittareita, joilla tarkistetaan, onko kuljettaja juonut alkoholia. Kyseessä on mittari seulontatarkoitukseen, jonka tulos ei ole näyttökelpoinen oikeudessa. Seulontamittarilla saatu tulos tulee aina varmistaa joko määrittämällä alkoholipitoisuus verinäytteestä tai uloshengitysilma-ns. tarkkuusalkometrillä.

Seulontamittarin toiminta perustuu hengitysilmassa olevan alkoholin (etanolin) sähkökemialliseen hapettumisreaktioon, jossa vapautuu sähköä johtavia elektroneja etanolimolekyylistä. Elektronit aiheuttavat kennossa jännitteen, joka on verrannollinen hengitysilmanäytteen si-

sältämään alkoholin määrään. Seulontamittari muuttaa hengitysilman alkoholipitoisuuden vastaamaan veren alkoholipitoisuutta. Tämä periaate pätee niissä seulontamittareissa, jotka ovat olleet poliisin käytössä tämän tutkimuksen aikana.

Kuljettajan hengitysilman alkoholimittauksessa käytettiin 1990-luvun alussa Alcometer PST–M2-viisarimittaria, mikä tarkoittaa että tulosta luettiin karkeamman asteikon mukaisesti. Tällöin puhallustulokset siltä ajalta on ilmoitettu yhden desimaalin tarkkuudella. Digitaalinen näyttö toimivia mittareita otettiin käyttöön 1990-luvun puolivälissä. Alcosensor IIR -seulontamittari toimii samojen periaatteiden mukaan kun Alcometer PST–M2, mutta tulos näytetään digitaalisesti numeroina.

Digitaalisten mittareiden käyttöönoton yhteydessä on vuonna 1995 tehty tutkimus Helsingin yliopiston Hjelt-instituutissa (aikaisemmin Oikeuslääketieteen laitos), jossa on vertailtu kolmen Alcosensor IIR -mittarin antamia tuloksia sekä keskenään että verinäytteestä mitattuun alkoholipitoisuuteen. Tutkimuksessa oli 445 rattijuopumuksesta epäiltyä henkilöä. Todettiin, että kolmen eri Alcosensor IIR -mittarin antamien tulosten välillä ei ollut merkitseviä eroja. Alcosensor IIR -mittarilla saadut tulokset korreloivat erittäin hyvin veren alkoholipitoisuuden kanssa. Alcosensor IIR -mittarin digitaalisen tuloksen luotavuus todettiin erinomaiseksi verrattuna viisarinäyttöön (julkaisematon tieto).

Seulontamittareiden toiminta tarkistetaan säännöllisin väliajoin laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti.

Tässä tutkimuksessa ei ole käytetty tarkkuusalkometrejä. Raportissa promillelukema (‰) tarkoittaa seulontamittarilla tehtyä hengitysilman alkoholipitoisuuden mittausta, joka mittarin teknisen ominaisuuden avulla on muutettu vastaamaan laskennallista veren alkoholipitoisuutta.

2.4 Tilastolliset menetelmät

Seulontamittarilukeman riippuvuutta taustamuuttujista tutkittiin lineaarisella regressiomallilla. Kaksiluokkaisten muuttujien riippuvuutta tutkittiin logistisella regressiomallilla. Tulokset kaksiluokkaisista muuttujista on raportoitu vaarasuhteina (odds ratio, OR).

Regressiomallien selittävät muuttujat valittiin askeltavalla mallilla, jossa aloitettiin suurimmasta joukosta selittäviä tekijöitä ja päädyttiin pienempää selittävien muuttujien ryhmään.

Analyysissä kahden luokittelumuuttujan välistä riippuvuutta on tarkasteltu 2*2 tauluilla. Muuttujien välisten riippuvuuksien merkitsevyyttä on tutkittu χ^2 -testillä.

Seulontamittarilukeman vertailussa eri ryhmien välillä on käytetty myös varianssianalyysiä (ANOVA), tällöin sovellettiin Bonferroni-korjausta.

Vertailuaineiston perusteella tehdyssä riskianalyysissä oletettiin, että haastatellut kuljettajat muodostivat satunnaisotoksen kaikista pysäytetyistä kuljettajista. Painot muodostettiin havainnoille siten, että maistellut sai painon 1, koska kaikki maistelleet haastateltiin. Kukin haastateltu vertailuaineiston kuljettaja (ei rattijuoppo tai maistellut) sai painon, joka oli suuruudeltaan kaikkien pysäytettyjen määrä jaettuna haastateltujen vertailuaineiston kuljettajien määrällä. Jokainen haastateltu edusti siis lukuisia muita yksilöitä. Vertailuaineisto analysoitiin logistisella regressiolla, jossa vaste oli rattijuopumus (0/1) ja selittävinä tekijöinä haastattelulomakkeen muuttujat. Analyyseissa käytettiin edellä kuvatulla tavalla muodostettuja painoja. Tulokset on raportoitu vaarasuhteina, joka approksimoi hyvin riskisuhdetta kun kyseessä on harvinainen tapahtuma kuten rattijuopumus. Tuloksissa raportoidaan kahdenlaisia malleja:

1. yksimuuttujamallit, joissa kukin selittävä tekijä on yksinään mallissa
2. askeltavan regressioanalyysin lopputulos, jossa on useita tekijöitä⁷.

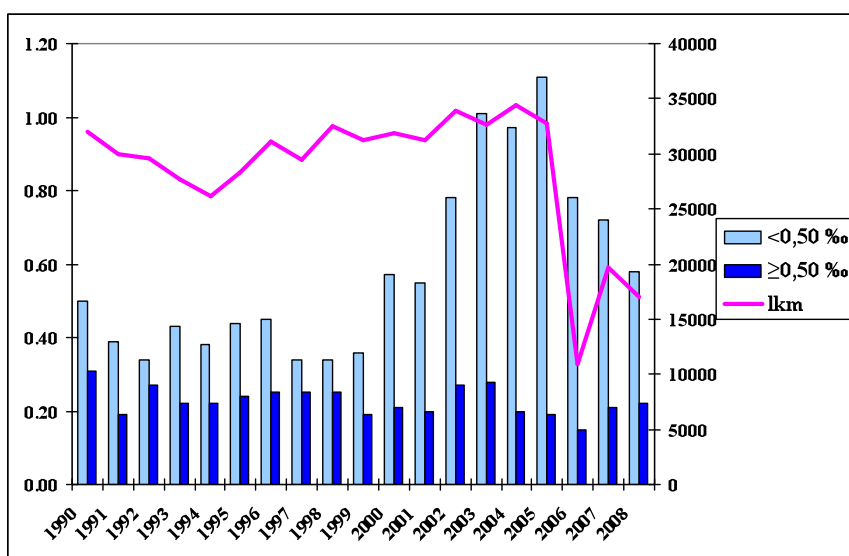
Joissakin taulukoissa ja kuvissa on esitetty keskiarvon keskivirhe (SE, standard error). Keskiarvon keskivirhe kuvaa keskiarvon luotettavuutta ($\bar{x} \pm 2 *SE$; 95 % CI=confidence interval = luottamusväli). Keskivirheen käsite liittyy estimointiin eli arviointiin.

3 Tulokset

3.1 Maistelleiden esiintyvyys

Poliisi puhallutti ratsiatutkimuksen ratsioissa vuosittain noin 20 000–30 000 kuljettajaa. Seulontamittarilukeman perusteella kuljettaja kirjattiin joko maistelleeksi tai epäilyksi rattijuopoksi. Maistelleiden osalta seulontamittarilukemien keskiarvo oli 0,232 ‰ (SD±0,142; n=3069, tulos jäänyt kirjaamatta 18 tapauksessa).

Maistelleiden kuljettajien esiintyvyys liikennevirrassa eli prevalenssi oli 1990-luvun puolivälissä noin 0,4 ‰. Osuus lähti kasvuun 2000-luvun alkupuolella ja oli vuonna 2003 1,01 ‰, vuonna 2004 0,97 ‰ ja korkeimmillaan vuonna 2005 eli 1,11 ‰. Vuonna 2006 pidettiin ratsioita vain keväällä ja maistelleiden osuus oli tällöin 0,78 ‰. Vuosina 2007 ja 2008 se oli 0,72 ‰ ja 0,58 ‰ (Kuva 2)^{8,9,10}.



Kuva 2. Alkoholia nauttineiden kuljettajien osuus Uudenmaan liikennevirrassa vuosina 1990–2008. Vuodesta 2006 alkaen vuotuisten ratsioiden määrä on pudotettu kahdestatoista kahdeksaan.

Keväisten ja syksyisten ratsioiden välillä ei ollut suurta eroa maistelleiden lukumäärissä missään kolmesta ryhmästä (miehet, naiset, ammattikuljettajat). Keväisin puhallutettujen kuljettajien kokonaismäärä oli 271 603 ja syksyisin 270 892 kuljettajaa. Miehistä maistelleiden osuus ja lukumäärä olivat 0,49 ‰ (n=1318) ja 0,50 ‰ (n=1368) ja naisista 0,07 ‰ (n=181 ja 197) sekä keväällä että syksyllä kaikista puhallutetuista kuljettajista. Ammattikuljettajien vastaava osuus ja lukumäärä olivat 0,04 ‰ (n=119 ja 115).

Lukumääräisesti eniten maistelleita tavattiin lauantain ratsioissa. Maistelleita miehiä oli yhteensä lauantai-aamuisin 1102 ja iltapäivisin

539 (1641/2699 eli 60,8 %). Naisia oli lähes yhtä paljon sekä lauantai-aamuisin (n=137) että iltaöisin (n=138 eli 73,1 % kaikista, 275/376).

Maistelleiden osuus lähti 2000-luvun alussa nousuun kaikkina ratsia-ajankohtina ja kääntyi uudelleen laskuun vuoden 2005 jälkeen. Kaikkein eniten maistelleita tavattiin vuonna 2003 lauantai- iltayön ratsiassa, jolloin osuus oli 1,52 %. Pienimmillään se oli 2000-luvulla tiistaiaamun ratsioissa, vuonna 2000 0,17 %.

Vuosina 1995–2008 pidettiin ratsioita Helsingissä 145 kpl, Espoossa/Vantaalla 340, Nurmijärvellä/Tuusulassa/Vihdissä 224 ja Lohjalla 155 kpl. Helsingissä pidettyjen ratsioiden ajankohdat olivat lähes kaikki joko tiistain tai lauantain iltayö. Espoon ja Vantaan ratsia-ajankohdat olivat pääasiallisesti aamuratsioita, kuten myös Lohjalla pidetyt ratsiat. Alueella Nurmijärvi/Tuusula/Vihti pidettyjen ratsioiden ajankohdat olivat pääasiallisesti tiistai- tai lauantaiamu sekä tiistai-iltapäivä. Vuosien 1995–2008 maistelleista miehistä 37,6 % tavattiin Espoossa tai Vantaalla, 24,1 % Nurmijärvellä, Tuusulassa ja Vihdissä, 12,4 % Lohjalla ja 25,4 % Helsingissä.

Raportissa ”Rattijuopon profiili ja uusimisen riskitekijät” on arvioitu että vuonna 2008 oli Uudellamaalla 3460 rattijuoppomatkaa vuorokaudessa eli 1,26 miljoonaa vuodessa¹. Vastaavalla tavalla voidaan arvioida että ”maistissa” ajaneiden matkat oli vuonna 2008 vuorokaudessa 9123 ja vuodessa 3,33 miljoonaa.

Maistelleiden esiintyvyyden perusteella voidaan laskea, että vuonna 1990 noin joka 200. kuljettaja oli maistellut, vuonna 1996 noin joka 220., vuonna 2000 noin joka 170., vuonna 2005 noin joka 90. ja vuonna 2008 noin joka 170. kuljettaja.

Liikennesuorite oli Uudenmaan tiepiirin maanteillä vuosina 1990–1992 keskimäärin 5421 miljoonaa ajokilometrejä vuodessa. Maistelleiden osuus oli 0,41 %, joten voidaan arvioida että maistelleiden liikennesuorite oli keskimäärin 60 893 ajokilometrejä vuorokaudessa. Vuonna 2000 liikennesuorite oli 6110 miljoonaa ajokilometrejä vuodessa, jolloin maistelleiden liikennesuorite oli 95 416 ajokilometrejä/vrk. Vuonna 2005 liikennesuorite oli 7110 miljoonaa eli maistelleiden vastaavasti 216 222 ajokilometrejä/vrk. Vuonna 2008, kun liikennesuorite oli 7379 miljoonaa, maistelleiden liikennesuorite oli laskeutunut tasolle 117 500 ajokilometrejä/vrk.

Liitetaulukoissa 2–12 on kuvattu vuosien 1990–2008 maistelleiden esiintyvyys ja määrä kaikkina eri ajankohtina. Miesten, naisten ja ammattikuljettajien tiedot on kuvattu erikseen. Taulukoiden lukumäärän rajoittamiseksi on samoissa taulukoissa lisäksi kuvattu seulontamittarilukeman tunnusluvut (käsitellään kohdassa 3.2.1). Myös edellä esitetyt tiedot ratsiakunnista on kuvattu tarkemmin liitetaulukoissa 13–15.

3.2 Maistelleiden profiili

3.2.1 Seulontamittarilukeman tulos

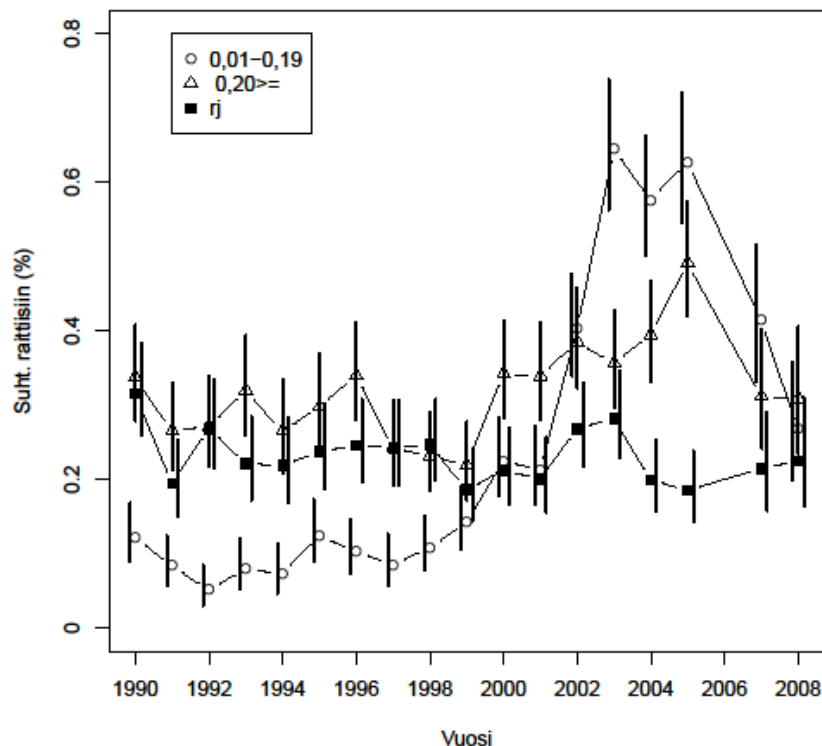
Kuten kohdassa 2.1. on mainittu, maistelleiden aineistossa oli yhteensä 342 kuljettajaa, joiden näytteistä oli määritetty myös veren alkoholipitoisuus. Veren alkoholipitoisuus oli määritetty joko sen takia, että kuljettajaa epäiltiin rattijuopumuksesta tai koska kuljettaja vapaaehtoisesti suostui tutkimusprojektiin, jossa tutkittiin alkoholin suurkulutuksen osoittimia veressä.

Seulontamittarilukemien ja veren alkoholipitoisuuden välinen korrelaatio oli 0,745 ($n = 342$; $p < 0,0001$). Mikäli kaksi suurinta lukemaa (1,44 ja 1,60 ‰, eli poikkeavia havaintoja) ei huomioida, korrelaatio oli 0,865 ($n=340$; $p < 0,0001$). Kahden poikkeavan tuloksen syytä ei voitu todeta.

Miesten seulontamittarilukeman tulos ($\bar{x} = 0,235$ ‰, $SD \pm 0,143$, $n=2686$) todettiin olevan tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin naisten ($\bar{x} = 0,214$ ‰, $SD \pm 0,132$, $n=374$; $p=0,005$). Ammattikuljettajista valtaosa oli miehiä (230/234). Heidän seulontamittarilukeman tuloksen ($\bar{x} = 0,248$ ‰, $SD \pm 0,147$) ja muiden miesten tuloksen välillä ei ollut eroa ($\bar{x} = 0,235$ ‰, $SD \pm 0,141$; $p=0,162$). Tarkastelussa oli maistelleiden miesten aineistosta eroteltu ammattikuljettajat.

Seulontamittarilukeman ja seurantavuoden välistä yhteyttä tutkittiin lineaarisella regressiomallilla, jossa selitettävänä oli seulontamittarilukema ja selittävänä tutkimusvuosi luokittelumuuttujana. Todettiin, että seulontamittarilukeman tulos oli trendinominaisesti laskenut ajan kuluessa alkaen vuodesta 1999. Lasku oli 0,00476 ‰ (95 %:in luottamusväli 0,00378 – 0,00573 ‰) yhtä kalenterivuotta kohti ($p < 0,0001$). Yksityiskohtaiset analyysitulokset on esitetty liitetaulukossa 16.

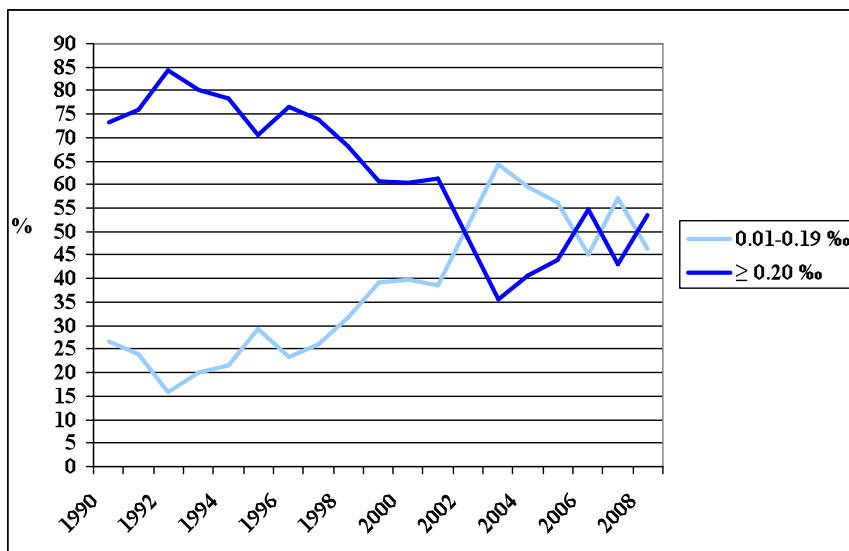
Aineisto jaettiin seulontamittarilukeman perusteella kahteen ryhmään, 0,01–0,19 ‰ ($n=1333$) ja $\geq 0,20$ ‰ ($n=1754$). Kahden eri ryhmän maistelleiden ja rattijuoppojen suhteellista osuutta kaikkiin puhallutettujen kuljettajiin nähden mallitettiin multinomisella regressiolla. Selittävänä tekijänä oli vuosi. Taulukossa 17 on esitetty kunkin luokan suhteellinen määrä kaikkiin puhallutettuihin kuljettajiin verrattuina. Aineisto on esitetty myös kuvana (3).



Kuva 3. Maistelleiden kahden ryhmän ja rattijuoppojen suhteellinen osuus kaikkiin puhallutettuihin kuljettajiin nähden vuosina 1990–2008.

Kuvasta 3 ja taulukosta 17 huomataan, että 2000-luvun alkupuolen voimakas kasvu maistelleiden osuudessa oli tulosta erityisesti vähän maistelleiden (0,01–0,19 ‰) osuuden kasvusta.

Kahden eri ryhmän maistelleiden lukumääriä tarkasteltiin myös suhteessa maistelleiden kokonaismäärään. Todettiin, että ryhmän $\geq 0,20$ ‰ puhaltaneiden osuus oli laskenut trendinominaisesti (OR 0,89, 95 %:in luottamusväli 0,87–0,90, $p < 0,0001$). Kuvaa 4 tarkastelemalla voidaan todeta, että lukumäärä lähti laskuun vuonna 1999. Osuus vaihteli vuosina 1990–1998 noin 68–84 %:n välillä ja vuosina 1999–2008 noin 35–61 %:in välillä. Vastaavasti ryhmän 0,01–0,19 ‰ tapausten lukumäärä kasvoi. Yksityiskohtaiset tulokset on esitetty liitetaulukossa 18.



Kuva 4. Muutokset seulontamittarilukeman prosentuaalisessa osuudessa kahdessa eri maistelleiden ryhmässä (0,01–0,19 ‰ ja $\geq 0,20$ ‰)

3.2.2 Sukupuoli

Valtaosa maistelleista oli miehiä. Miesten osuus oli 87,8 % (2699/3075; sukupuolitieto puuttui 12 henkilöstä). Naisten osuus oli 12,2 % (376/3075). Naisten osuudessa maistelleista oli eroja vuosien välillä, mutta se ei ollut muuttunut trendinominaisesti kalenterivuoden suhteen ($p=0,029$, liitetaulukko 19). Osuus oli pienimmillään vuonna 1998 (4,6 %) ja suurimmillaan vuonna 2006 (17,7 %).

Vähän maistelleiden ja paljon maistelleiden lukumäärän jakaumassa sukupuolen suhteen ei ollut eroa ($\chi^2 = 2,55$; $p = 0,062$).

3.2.3 Ikä

Ikä oli luokiteltu seuraavasti:

1 = alle 20 vuotta; 2 = 20–24; 3 = 25–29; 4 = 30–34; 5 = 35–39; 6 = 40–44; 7 = 45–49; 8 = 50–54; 9 = 55–59; 10 = 60–64; 11 ≥ 65 vuotta. Ikä oli tallennettu täysinä vuosina.

Miesten iän keskiarvo oli 40,2 (SD \pm 12,3) vuotta ($n=2660$, tieto puuttui 39 tapauksessa). Naisten iän keskiarvo oli 36,0 (SD \pm 11,6) vuotta ($n=375$, tieto puuttui yhdessä tapauksessa). Miesten ikä oli tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin naisten ($p<0,0001$). Ammatikuljettajien iän keskiarvo oli 38,8 (SD \pm 11,5) vuotta ($n=227$, tieto puuttui seitsemässä tapauksessa). Ammatikuljettajien ja ei-ammattikuljettajien ikä ei poikennut toisistaan ($p=0,234$).

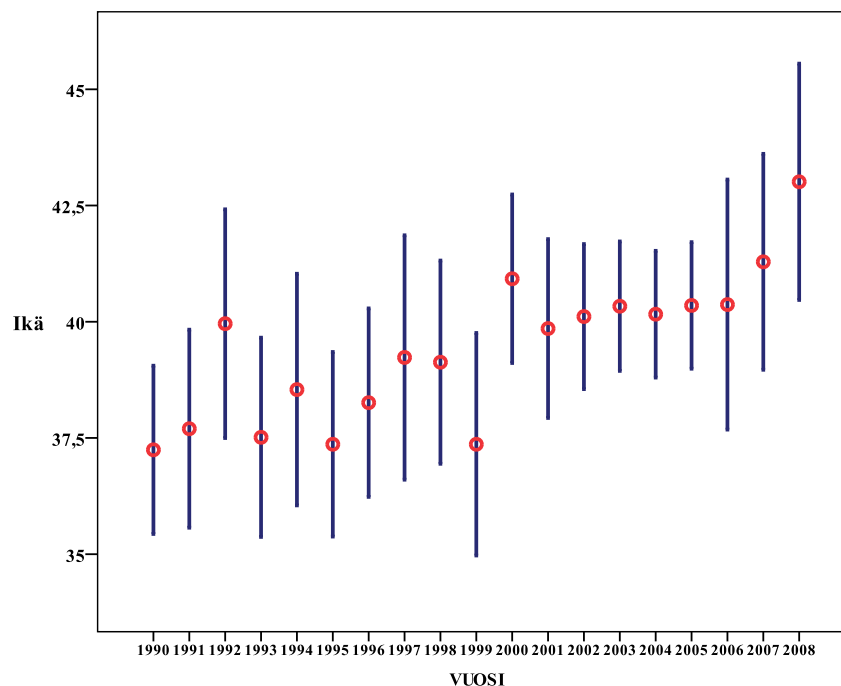
Ratsia-ajankohtien välillä todettiin eroja iässä. Miesten kohdalla korkein keskiarvo oli tiistai-aamun ratsioissa: 46,3 (SD \pm 10,6). Se oli tilastollisesti merkitsevästi korkeampi verrattuna kaikkiin muihin

ajankohtiin ($p=0,002$ ja $<0,0001$). Tiistai-iltapäivän keskiarvo oli 43,5 ($SD\pm 10,3$), tiistai-iltayön 35,4 ($SD\pm 10,9$), lauantai-aamun 42,7 ($SD\pm 12,0$) ja lauantai-iltayön 33,9 ($SD\pm 11,5$). Tiistai-iltayön keskiarvo oli myös tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin lauantai-iltayön keskiarvo ($p=0,033$).

Naisten kohdalla myös tiistai-aamun iän keskiarvo oli korkein: 44,1 ($SD\pm 10,0$), mutta ei poikennut tiistai-iltapäivän keskiarvosta 43,0 ($SD\pm 9,8$; $p=0,703$). Tiistai-iltayön keskiarvo 33,9 ($SD\pm 11,0$) oli merkitsevästi matalampi kuten myös lauantai-aamun 38,0 ($SD\pm 12,2$) ja lauantai-iltayön 31,5 ($SD\pm 9,5$); ($p<0,0001$ ja $p=0,004$). Tiistai-iltayön keskiarvon lauantai-iltayön keskiarvon välillä ei todettu eroa ($p=0,171$).

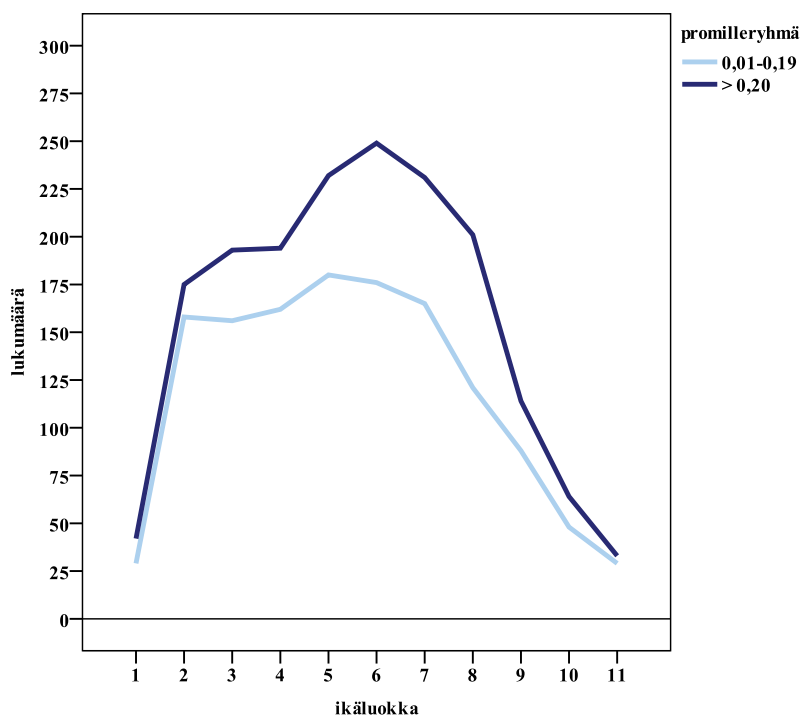
Vähän maistelleiden iän keskiarvon ($\bar{x}=39,2$; $SD\pm 12,4$) ja paljon maistelleiden iän keskiarvon ($\bar{x}=40,0$; $SD\pm 12,2$) välillä ei ollut eroa ($p=0,064$).

Kaikkien maistelleiden ikä oli matalammillaan vuonna 1990 ($\bar{x}=37,2$; $SD\pm 11,0$) ja korkeimmillaan vuonna 2008 ($\bar{x}=43,0$; $SD\pm 12,5$). Iän ja seurantavuoden välistä yhteyttä tutkittiin lineaarisella regressiomallilla, jossa selitettävänä oli ikä ja selittäjänä tutkimusvuosi luokittelumuuttujana. Todettiin, että maistelleiden ikä oli trendinominaisesti kasvanut ajan kuluessa. Kasvu oli 0,22 vuotta yhtä kalenterivuotta kohti ($p<0,0001$). Kuvassa 5 on esitetty kaikkien maistelleiden iän keskiarvo ± 2 SE eri vuosina.



Kuva 5. Kaikkien maistelleiden iän keskiarvo ± 2 SE vuosina 1990–2008.

Iän ja seulontamittarilukeman välistä yhteyttä tutkittiin lineaarisella regressiomallilla, jossa selitettävänä oli ikä ja selittävänä seulontamittarilukema luokittelumuuttujana. Todettiin, että maistelleiden iän suhteen ei ollut eroja seulontamittarilukemassa ($p=0,151$). Kuvassa 6 on esitetty tapausten lukumäärän jakauma eri ikäluokissa seulontamittarilukeman ryhmän mukaan. Liitetaulukkoissa 20–24 on esitetty iän tiedot yksityiskohtaisesti.



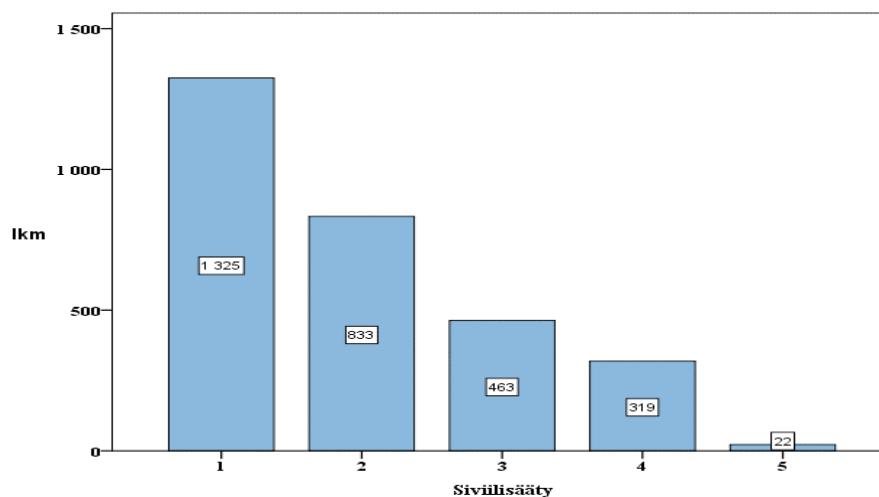
Kuva 6. Tapausten lukumäärän jakauma eri ikäluokissa seulontamittari-lukeman ryhmän mukaan.

3.2.4 Siviilisäätty

Maistelleiden miesten kohdalla 95,9 % ilmoitti siviilisäätynsä (2588/2699). Heistä 46,2 % (1195/2588) oli naimisissa ja 15,7 % (406/2588) avoliitossa. Naimattomia oli 27,3 % (707/2588) ja eronneita 10,2 % (263/2588). Leskiä oli 0,7 % (17/2588).

Seulontamittarilukeman jakaumassa ei todettu olevan eroa siviilisäädyn mukaan ($\chi^2 = 25,14$; $p = 0,196$). Kuvassa 7 on esitetty maistelleiden lukumäärä eri siviilisäättyryhmissä.

Naisten kohdalla 98,1 % ilmoitti siviilisäätynsä (369/376). Heistä 34,1 % (126/369) oli naimisissa ja 15,4 % (57/369) avoliitossa. Naimattomia oli 33,9 % (125/369) ja eronneita 15,2 % (56/369).



Kuva 7. Kaikkien maistelleiden lukumäärä siviilisäädyn mukaisesti (1=naimisissa, 2=naimaton, 3=avoliitto, 4=eronnut, 5=leski, n=2957)

Siviilisäädyn jakaumassa todettiin eroa naisten ja miesten välillä siten, että naiset olivat harvemmin naimisissa ja eronneita, mutta useammin naimattomia verrattuna miehiin (miehet, $\chi^2 = 25,05$; $p < 0,0001$).

Ammattikuljettajista 95,3 % ilmoitti siviilisäätynsä (223/234). Heistä 35,9 % (80/223) oli naimisissa ja 20,6 % (46/223) avoliitossa. Naimattomia oli 30,0 % (67/223). Eronneita tai leskiä oli 13,5 % (30/223).

Siviilisäädyn jakaumassa todettiin eroa ammattikuljettajien ja muiden kuljettajien välillä siten, että ammattikuljettajat olivat harvemmin naimisissa, mutta useammin naimattomia tai avoliitossa verrattuna muihin kuljettajiin (miehet, $\chi^2 = 11,80$; $p = 0,019$).

Liitetaulukoissa 25–27 on kuvattu seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrät ja osuudet siviilisäädyn mukaan.

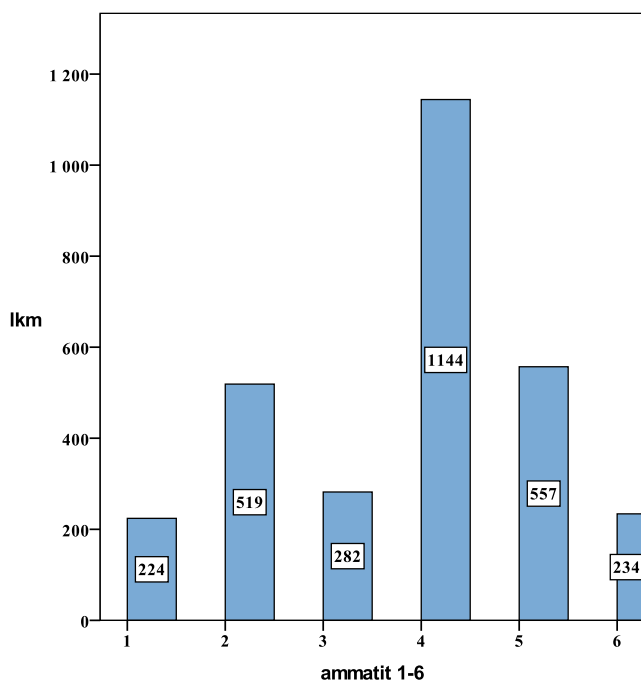
3.2.5 Ammatti

Ammatit oli ryhmitelty kuuteen luokkaan:

1. johtavassa asemassa olevat henkilöt
2. ylempi toimihenkilöstö (esim. korkeakoulutuksen tms. saaneet henkilöt)
3. yrittäjät
4. ammattityöntekijät ja alempi toimihenkilöstö
5. ammattitaidottomat, eläkeläiset ja opiskelijat
6. ammattikuljettajat.

Maistelleiden miesten kohdalla ammatti ilmoitettiin 95,9 % (2589/2699) tapauksia ja naisten kohdalla 97,3 % (366/376). Ammattiryhmä 4 oli miesten kohdalla ylivoimaisesti suurin ryhmä,

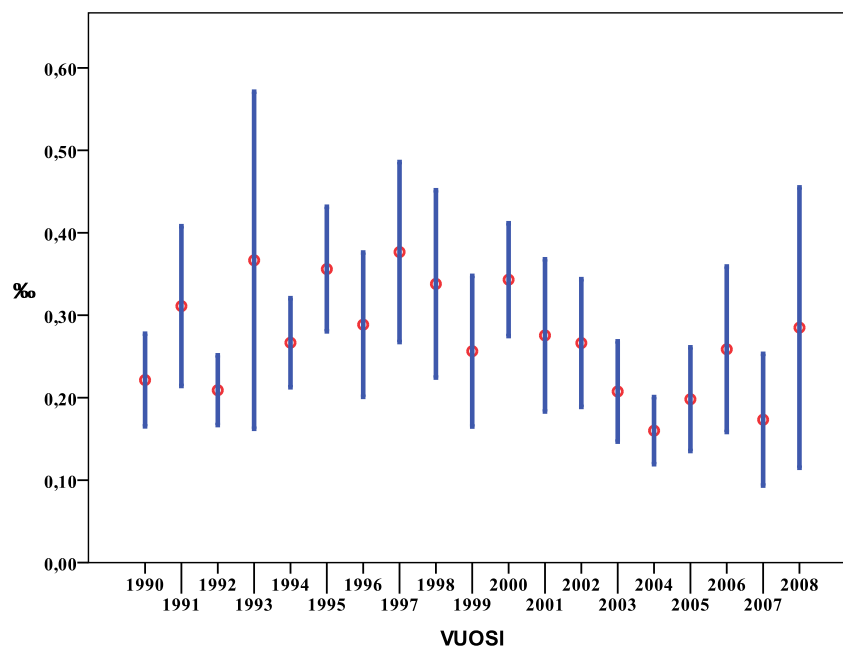
38,4 % (995/2589) tapauksista sijoittui tähän ryhmään. Naisista 64,5 % (236/366) sijoittui ryhmään 4 tai 5. Maistelleita ammatti-kuljettajia oli 230 (8,9 %) miestä ja 4 naista (0,2 %). Kuvassa 8 on esitetty maistelleiden lukumäärät eri ammattiryhmissä.



Kuva 8. Kaikkien maistelleiden lukumäärä eri ammattiryhmissä vuosina 1990–2008.

Ammattiryhmien ja seurantavuoden välistä yhteyttä tutkittiin lineaarisella regressiomallilla, jossa selitettävänä oli ammattiryhmä (1–6) ja selittävänä tutkimusvuosi luokittelumuuttujana. Ammattijakaumassa ei havaittu muutosta vuosien suhteen ($\chi^2 = 80,92$; $p=0,221$).

Myös ammattikuljettajien seulontamittarilukeman ja seurantavuoden välistä yhteyttä tutkittiin lineaarisella regressiomallilla, jossa selitettävänä oli mittarilukema ja selittävänä vuosi luokittelumuuttujana. Havaittiin muutosta vuoden suhteen siten, että ammattikuljettajien seulontamittarilukema oli pudonnut 0,0055 %/vuosi ($p=0,003$). Kuvassa 9 on esitetty kunkin vuoden keskiarvo ± 2 SE.



Kuva 9. Ammattikuljettajien (n=234) seulentamittarilukeman keskiarvo \pm 2 SE vuosina 1990–2008.

Liitetaulukoissa 28–29 on kuvattu seulentamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrät ja osuudet eri ammattiryhmissä.

3.2.6 Työsuhde

Vuodesta 1996 alkaen haastattelulomakkeessa on ollut kysymys työsuhteen laadusta vuodesta 1996 alkaen. Maistelleiden lukumäärä vuosina 1996–2008 oli yhteensä 2421 kuljettajaa. Työsuhteen laadusta oli tietoa 95,2 % (2306/2421) tapauksista. Heistä 77,1 % (1779/2306) oli vakituisessa ja 7,2 % (166/2306) määräaikaisessa työsuhteessa. Työttömiä maistelleita oli 4,7 % (109/2306). Eläkeläisiä oli 5,4 % (125/2306) ja opiskelijoita 5,5 % (127/2306).

Seulentamittarilukeman keskiarvo oli kaikkein korkein työttömien ryhmässä (0,263 %, $p=0,030$). Muiden ryhmien välillä ei todettu eroja ($p=0,491$).

Tapausten lukumäärän jakaumassa ei ollut tapahtunut muutosta vuosien 1996–2008 suhteen ($\chi^2 = 64,36$; $p=0,057$).

Työttömien ikä ei poikennut vakituisessa työsuhteissa olevista ($\bar{x} = 38,6$ SD $\pm 12,6$ ja $\bar{x} = 40,6$ SD $\pm 10,8$; $p=0,070$). Eläkeläiset olivat luonnollisesti vanhempia ja opiskelijat nuorempia.

Työttömiä tavoitettiin eri ratsia-ajankohtina saman verran kuin vakituisessa työsuhteessa oleviin ($\chi^2 = 5,42$; $p=0,247$). Kuntien välillä ei ollut eroja vakituisessa työsuhteessa olevien ja työttömien lukumäärän välillä ($\chi^2 = 1,014$; $p=0,798$).

Vuosina 1996–2008 ammattikuljettajien lukumäärä oli 169. Tiedot työsuhteesta saatiin 95,9 % (162/169) tapauksista. Heistä 88,3 % (143/162) oli joko vakituisessa tai määräaikaisessa työsuhteessa. Neljätoista ammattikuljettajaa oli työttömänä (8,6 %). Viisi oli joko eläkkeellä tai opiskelija. Seulontamittarilukeman jakaumassa ei todettu eroa työsuhteiden välillä ($p=0,326$).

Liitetaulukoissa 30–32 on kuvattu seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrät ja osuudet työsuhteen mukaisesti.

3.2.7 Ajokorttityyppi

Ajokorttityypit oli ryhmitelty kahteen luokkaan EY:n ajokorttidirektiivin (91/439/ETY) terveystaakimusten mukaan eli ryhmä 1: A-, B- ja BE-luokkien ajoneuvon kuljettajat ja ryhmä 2: C-, CE-, D- ja DE-luokkien ajoneuvojen kuljettajat.

Tiedot ajokortista saatiin 97,3 % (3004/3087) tapauksista. Heistä 57,5 prosentilla (1726/3004) oli ryhmän 1 ajokortti ja 41,9 prosentilla (1260/3004) ryhmän 2 ajokortti. Ilman voimassa olevaa ajokorttia oli 18 tapausta.

Seulontamittarilukeman jakaumassa ei todettu eroa ajokorttiryhmien välillä ($p=0,059$). Ikäjakaumassa todettiin eroja siten, että kuljettajat ilman ajokorttia olivat nuorempia kuin ajokortilliset ($\bar{x}=31,1$ SD $\pm 11,5$; $\bar{x}=39,5$ SD $\pm 12,5$ (ryhmä 1) ja $\bar{x}=40,1$ SD $\pm 11,9$ (ryhmä 2), $p=0,005$).

Ammattikuljettajista saatiin tieto ajokortista 228 tapauksessa (97,4 %; 228/234). Valtaosalla oli ryhmän 2 ajokortti (85,1 %; 194/228). Kuudella ammattikuljettajalla ei ollut voimassa olevaa ajokorttia. Ammattikuljettajien seulontamittarilukeman jakaumassa ei todettu eroa ajokorttiryhmien välillä ($p=0,890$). Myöskään ikäjakaumassa ei todettu eroa (ryhmä 1: $\bar{x}=38,3$ SD $\pm 11,7$ ja ryhmä 2: $\bar{x}=38,8$ SD $\pm 11,5$; $p=0,818$).

Eri ratsia-ajankohtina todettiin eroja siten, että lauantai-aamun ratsioissa oli vähemmän ryhmän 1 kuljettajia ja lauantai-iltayön ratsioissa heitä oli enemmän verrattuna kokonaisjakaumaan ($\chi^2 = 37,421$; $p < 0,0001$). Vuosien välillä ei todettu eroja ($\chi^2 = 14,993$; $p = 0,662$).

Kuntien välillä oli eroja siten, että Helsingissä oli jonkun verran enemmän ryhmän 1 kuljettajia ja Nurmijärven, Tuusulan ja Viuhdin alueella jonkun verran vähemmän ryhmän 1 kuljettajia verrattuna kokonaisjakaumaan ($\chi^2 = 15,822$; $p = 0,001$).

Liitetaulukoissa 33–35 on kuvattu seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrät ja osuudet ajokorttiryhmän mukaisesti.

3.2.8 Subjektiiivinen arvio kiinnijoutumisriskistä

Vastausvaihtoehtoja kiinnijoutumisriskin suuruudesta oli seuraavasti: erittäin suuri, suuri, kohtalainen, pieni, erittäin pieni, olematon ja ”ei osaa sanoa”. Maistelleista 94,6 % (2919/3087) vastasi kysymykseen. Heistä 36,1 % (1053/2919) piti riskiä erittäin suurena tai suurena. Kohtalaisena riskiä arvioi 28,2 % (822/2919) ja pienenä, erittäin pienenä tai olemattomana arvioi 27,7 % (808/2919). Vaihtoehto ”ei osaa sanoa” oli 8,1 % tapauksista (236/2919).

Kiinnijoutumisriskin vaihtoehdot jaettiin karkeampiin ryhmiin seuraavasti: 1) erittäin suuri ja suuri, 2) kohtalainen ja 3) pieni, erittäin pieni ja olematon. Tiistai-aamun maistelleet vastasivat useammin vaihtoehdon 1 mukaisesti ja harvemmin vaihtoehdon 3 mukaisesti. Tiistai-iltapäivän maistelleiden vastauksissa ei ollut eroja, mutta tiistai-iltayön maistelleet olivat useammin sitä mieltä, että riski on vähäinen. Lauantai-aamun maistelleet olivat useammin kohtalaisen riskin kannalla. Jonkun verran harvemmin pidettiin riskiä vähäisenä. Lauantai-iltayön maistelleet olivat harvemmin kohtalaisen riskin kannalla ja pitivät useammin riskiä vähäisenä. Tulokset on vertailtu kokonaisjakaukseen ($\chi^2 = 73,928$; $p < 0,0001$).

Ryhmän 3 maistelleiden seulontamittarilukema oli merkitsevästi matalampi verrattuna ryhmien 1 ja 2 lukemiin ($\bar{x} = 0,203$ % $SD \pm 0,129$; $\bar{x} = 0,243$ % $SD \pm 0,134$ ja $\bar{x} = 0,241$ % $SD \pm 0,143$). Ryhmän 3 maistelleet olivat myös nuorempia, ($\bar{x} = 33,3$ $SD \pm 11,6$; $\bar{x} = 40,4$ $SD \pm 12,5$ ja $\bar{x} = 39,7$ $SD \pm 12,4$; $p < 0,0001$).

Kuntien välillä arvio kiinnijoutumisriskin suuruudesta jakaantui melko tasaisesti, mutta erojakin todettiin. Helsingissä pidettiin riskiä harvemmin kohtalaisena, kun taas Nurmijärven, Tuusulan ja Vihdin alueella riskiä arvioitiin useammin kohtalaisena verrattuna kokonaisjakaukseen ($\chi^2 = 32,609$; $p = 0,019$).

Liitetaulukoissa 36–38 on esitetty yksityiskohtaiset tulokset.

3.2.9 Ajomatkojen ominaispiirteet

Yleisin ajoneuvo oli henkilöauto, jota noin 82 % maistelleista miehistä ajoi. Pakettiautoa ajoi noin 12 % ja kuorma-autoa 2,5 %. Naisista noin 96 % ajoi henkilöautoa. Ammattikuljettajista tiedot ajoneuvosta saatiin kaikissa tapauksissa. Heistä 62,0 % (145/234) ajoi henkilöautoa, 12,4 % (29/234) pakettiautoa ja 16,2 % (38/234) kuorma-autoa. Linja-autoa ajoi 14 miestä ja kaksi naista.

Maistelleista miehistä yli puolet omistivat ajoneuvonsa. Ammattikuljettajista 40,6 % (95/234) omisti ajoneuvonsa ja 57,8 % (135/234) ajoi toisen omistamalla ajoneuvolla (neljässä tapauksessa tieto puuttui).

Henkilöautojen, pakettiautojen ja kuorma-autojen lukumäärien jakaantumista ratsia-ajankohtien mukaisesti tutkittiin ristiintaulukoimalla ja vertailemalla kokonaisjakaumaan. Tiistai-aamuisin ja iltapäivisin oli vähemmän henkilöautoja ja enemmän pakettiautoja ja kuorma-autoja. Tiistai-iltaöisin ja lauantai-aamuisin ei ollut eroja, mutta lauantai-iltaöisin oli enemmän henkilöautoja ja vähemmän pakettiautoja ($\chi^2 = 95,096$; $p < 0,0001$). Ajoneuvon omistussuhteessa ei ollut eroa ratsia-ajankohtien välillä ($\chi^2 = 8,377$; $p = 0,079$).

Maistelleista miehistä yli puolet ilmoitti ajavansa enemmän kuin 20 000 km vuodessa. Naiset ajoivat yleensä 10 000 – 30 000 km vuodessa. Lähtökertojen päivittäinen tai viikoittainen määrä vaihteli melkoisesti. Selkeä enemmistö ajoi keskimäärin joko alle 10 km, 20 km tai 50 km per ajokerta.

Yli 60 % maistelleiden miesten ajon tarkoitus oli huvimatka tai muu, esimerkiksi kaupassa käyminen. Naisten kohdalla vastaava luku oli yli 75 %. Noin puolet miehistä oli lähtenyt kotoa, naisista jonkun verran vähemmän. Koti, vierailupaikka, työpaikka ja kauppa olivat tavallisia ajomatkan määränpäitä. Työmatkat on käsitelty tarkemmin kohdassa 3.2.10.

Ammattikuljettajista ajon tarkoitus liittyi työhön tai ammattiin 95 tapauksessa (95/227, 7 tapauksessa tieto puuttui). Heistä 71,6 % (68/95) ajoi vuositasolla vähintään 100 000 km. Suurin osa, 90,4 %, ajoi joko yksin tai kyydissä oli yksi matkustaja. Matkan lähtöpaikka ja samoin matkan määränpää oli valtaosassa tapauksia joko koti tai työpaikka. Ajetun matkan pituus ennen ratsiahetkeä oli useimmiten alle 20 km kuten myös jäljellä olevan matkan pituus. Rattijuopon kiinnijoutumisriskiä piti suurena tai kohtalaisena 66,3 % näistä ammattikuljettajista.

Matkustajien lukumäärien jakaantumista ratsia-ajankohtien mukaisesti tutkittiin ristiintaulukoimalla ja vertailemalla kokonaisjakaukseen. Lukumäärissä todettiin eroja siten, että tiistain kaikkina ajankohtina oli enemmän yksin ajavia maistelleita kun taas lauantain ratsioissa oli päinvastoin eli vähemmän yksin ajavia. Tiistaisin oli myös harvemmin yksi matkustaja kyydissä, mutta lauantaisin taas useammin. Lauantaisin oli myös useammin 2 tai 3 matkustajaa kyydissä, mikä tiistaisin oli harvinaisempaa ($\chi^2 = 182,087$; $p < 0,0001$).

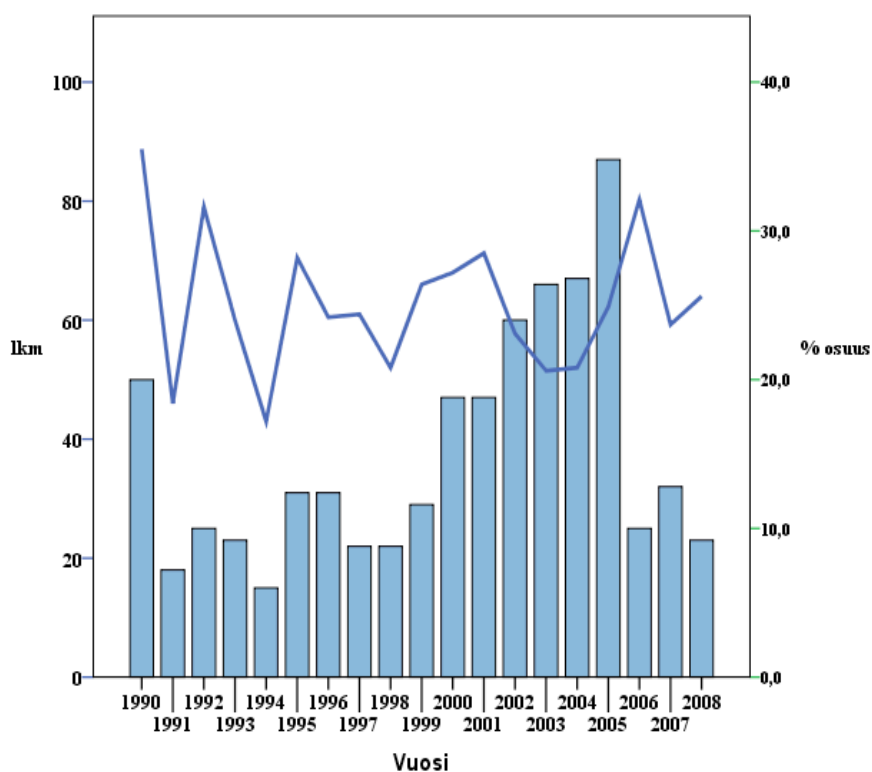
Liitetaulukoissa 39–71 on esitetty yksityiskohtaiset tulokset.

3.2.10 Työmatka-ajot

Tiedot kaikkien maistelleiden ajon tarkoituksesta saatiin 95,2 %:ssa tapauksista (2939/3087). Noin neljännes ajoista oli työmatka (24,5 %; 720/2939).

Ajon tarkoitus liittyi työhön lähes kaksi kertaa useammin tiistai-aamun ratsioissa (62,6 %, 229/366). Noin puolet tiistai-iltapäivän ratsioiden maistelleiden ajoista liittyi työhön sekä noin viidennes tiistai-iltayön kuljettajista. Lauantai-aamun ratsioissa vajaa viidennes oli menossa tai tulossa töihin (17,4 %, 208/1193) ja lauantai-iltayönä noin kymmenenneksen ajomatka liittyi työhön (10,6 %, 68/642); ($\chi^2 = 460,7$; $p < 0,0001$).

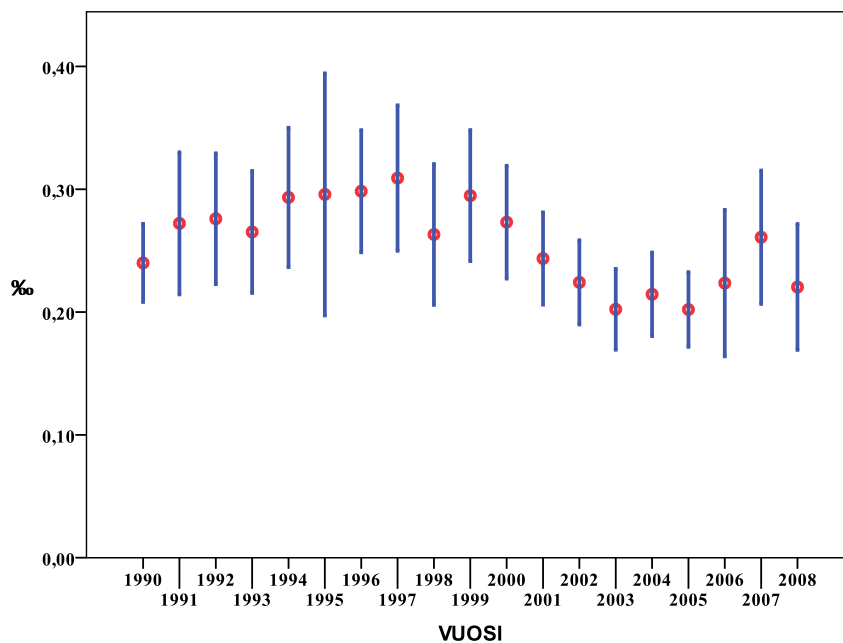
Työmatkalla olleiden maistelleiden suhteen ei ollut trendiä kalenterivuoden mukaan ($p = 0,077$). Vuosien välillä oli vaihtelua, mutta ei systemaattista. Kuvassa 10 on esitetty työmatkalla olleiden maistelleiden lukumäärä ja prosentuaalinen osuus eri vuosina. Tilastollisen analyysin yksityiskohtaiset tulokset on esitetty liitetaulukossa 72.



Kuva 10. Työmatkalla olleiden maistelleiden lukumäärä ja prosentuaalinen osuus eri vuosina.

Työmatkalaisten seulontamittarilukeman ja seurantavuoden välistä yhteyttä tutkittiin lineaarisella regressiomallilla, jossa selitettävänä oli mittarilukema ja selittäväänä vuosi luokittelumuuttujana. Havaittiin

muutosta vuoden suhteen siten, että työmatkalaisten seulontamittarilukema oli pudonnut 0,0041 %/vuosi ($p=0,0001$). Kuvassa 11 on esitetty kunkin vuoden keskiarvo ± 2 SE.



Kuva 11. Työmatkalaisten ($n=720$) seulontamittarilukeman keskiarvo ± 2 SE vuosina 1990–2008.

Työmatkalaisten ikäjakauma poikkesi muiden maistelleiden ikäjakaumasta siten, että työmatkalaisia oli vähemmän nuorissa ryhmissä (alle 30 vuotta) ja enemmän ikäryhmissä 35–59 vuotta ($\chi^2 = 180,98$; $p<0,0001$). Siviilisäädyn jakaumassa oli ero siten, että työmatkalaiset olivat harvemmin naimattomia verrattuna kokonaisjakaumaan ($\chi^2 = 59,13$; $p<0,0001$). Työmatkalainen ajoi useammin yksin verrattuna muihin ($\chi^2 = 243,95$; $p<0,0001$).

3.3 Riskitekijöiden analyysin tulokset

3.3.1 Riski maistelleena ajamiselle. Vertailuaineisto, maistelleet ja rattijuopot 1998-2000.

Vuosina 1998–2000 haastateltiin ratsioiden yhteydessä yhteensä 3407 raitista kuljettajaa eli henkilöt, joiden hengitysilmassa ei ollut seulon-tamittarin mukaan lainkaan alkoholia. Aineisto ja menetelmät on tar-kemmin kuvattu luvuissa 2.1 ja 2.2 sekä liitetaulukossa 1.

Vertailuaineiston lisäksi oli vuosina 1998–2000 maistelleiden lu-kumäärä 403 ja rattijuoppojen lukumäärä 88. Logistisella regressio-analyysillä mallitettiin eri taustatekijöiden yhteyttä rattijuopumukseen ja maistelleena ajoon. Analyysit perustuvat siis vuosina 1998–2000 kerättyyn aineistoon.

Kaikkein luotettavimmiksi maistelleena ajamiselle selittäviksi teki-jöiksi todettiin ratsia-ajankohta (viikonpäivä ja kellonaika) sekä suku-puoli. Lauantai-iltayöllä oli suurin todennäköisyys löytää maistellut puhallutettaessa. Todennäköisyys tapahtumalle oli yli kolme kertaa suurempi verrattuna tiistaiamuun ($p < 0,0001$). Lauantaiamulla ja tiis-tai-iltapäivällä todennäköisyys oli noin kaksi- ja puolikertainen verrat-tuna tiistaiamuun ($p = 0,02$ ja $p = 0,002$). Miesten todennäköisyys ajaa maistelleena oli noin kolme kertaa suurempi kuin naisten ($p = 0,006$).

Mikäli analyysissä oli samanaikaisesti useita muita tekijöitä, ikä-luokkien 35–44 vuotta olevien kuljettajien todennäköisyys oli yli kak-sinkertainen ja ikäluokan 50–54 vuotta lähes kolminkertainen verrat-tuna alle 20-vuotiaisiin. Vanhimmassa ikäluokassa eli ≥ 65 vuotta to-dennäköisyys maistelleena ajamiselle oli noin kolmannes pienempi verrattuna alle 20-vuotiaiden todennäköisyyteen.

Muita selittäviä riskitekijöitä olivat siviilisäätö, ajon tarkoitus, käy-tetty ajoneuvo sekä ajokorttiluokka. Näiden riskitekijöiden todellinen selitysvoima on kuitenkin epävarmempi ja niitä tulisikin tarkastella kuvailuna. Eronneilla oli lähes kaksi kertaa suurempi todennäköisyys ajaa maistelleena verrattuna naimisissa oleviin ($p < 0,0001$).

Mikäli mallissa olivat samanaikaisesti ajon tarkoitus, käytetty ajo-neuvo ja ajokorttiluokka voitiin todeta, että ratsiahetkellä ammat-tiajossa olevan kuljettajan todennäköisyys maistelleena ajamiselle oli yli kolminkertainen verrattuna ei-ammattiajoon ($p < 0,0001$). Mikäli kuitenkin tällaisen kuljettajan ajokortti kuului ryhmään 2 (C-, CE-, D- ja DE-luokat) todennäköisyys oli pienempi verrattuna ryhmän 1 ajo-kortin kuljettajiin (A-, B- ja BE-luokat); ($p = 0,034$). Toisin sanoen, ammattiajossa olevalla, ryhmän 1 ajokortilla ajavalla taksi- tai paketti-auton kuljettajalla on suurempi todennäköisyys ajaa maistelleena ver-rattuna 2 ryhmän ajokorttia omaavalla rekkakuljettajalla. Liitetaulu-

kossa 73 on esitetty yksityiskohtaiset tulokset ja kunkin muuttujan kohdalla vaarasuhteen (OR) arvot ja niiden 95 %:in luottamusvälit.

3.3.2 Maistelleet kuljettajat verrattuna rattijuoppoihin

Vuosina 1990–2008 maistelleita oli 3087 ja rattijuoppoja 1241. Riskitekijöiden analyysi vuosina 1990–2008 perustuu tähän aineistoon.

Kun vertailtiin maistelleita rattijuoppoihin, oli rattijuopumuksen suhteellinen todennäköisyys pienimmillään sekä tiistai- että lauantai-iltayöllä, eli noin puolet verrattuna tiistaiaamuun ($p < 0,0001$).

Henkilöautolla ajo ennusti vajaan puolet pienempää todennäköisyyttä olla rattijuoppo verrattuna muihin ajoneuvoihin ($p = 0,005$). Mikäli maistellut ajoivat toisen omistamalla autolla, ajo ennusti lähes viidennestä suurempaa todennäköisyyttä verrattuna oman auton käyttöön ($p = 0,038$).

Maistelleen miehen todennäköisyys olla rattijuoppo oli noin kolme kertaa suurempi kuin naisen ($p = 0,006$). Siviilisäädyn vertailussa eronneita oli rattijuopoissa kaksinkertaisesti verrattuna naimisissa oleviin ($p < 0,0001$). Iän ei todettu liittyvän siihen, ajoiko henkilö maistelleena tai rattijuoppoona.

Mikäli mallissa olivat samanaikaisesti kaikki ajoon liittyvät taustatekijät, ilman ajokorttia ($n = 18$) olleiden osuus oli yli viisinkertainen rattijuopoissa verrattuna niihin, joilla oli voimassa oleva ajokortti ($p < 0,0001$). Maistelleiden ja rattijuoppojen välillä ei ollut eroa suhteessa ammattiajoon tai ajokorttiluokkaan ($p = 0,653$ ja $0,280$).

Ristiintaulukoimalla ratsia-ajankohtien maistelleiden ja rattijuoppojen lukumäärät todettiin eroja siten, että tiistaiaamuisin ja lauantaiamuusin oli vähemmän maistelleita kuin rattijuoppoja verrattuna kokonaisjakaumaan. Tiistai-iltapäivisin molempia oli yhtä paljon, kun taas sekä tiistai-iltaöisin että lauantai-iltaöisin oli enemmän maistelleita verrattuna kokonaisjakaumaan ($\chi^2 = 69,40$; $p < 0,0001$).

Vertailtiin myös vähän maistelleita (0,01–0,19 ‰, $n = 1333$) ja rattijuoppoja paljon maistelleisiin ($\geq 0,20$ ‰, $n = 1754$). Tarkoitus oli selvittää, muistuttivatko paljon maistelleet enemmän rattijuoppoja kuin vähän maistelleet. Todettiin, että sukupuolen suhteen maistelleiden välillä ei ollut eroja, mutta rattijuopoissa oli enemmän miehiä. Iän suhteen ei ollut eroja paljon maistelleiden ja rattijuoppojen välillä, mutta vähän maistelleiden yli 60-vuotiaiden osuus oli noin kolme kertaa suurempi. Siviilisäädyn suhteen ei ollut eroja vähän ja paljon maistelleiden välillä, mutta rattijuopoissa oli lähes kaksi kertaa enemmän eronneita kuin paljon maistelleissa. Rattijuopoissa oli monta kertaa enemmän naimattomia ja huomattavasti enemmän naimisissa olevia verrattuna paljon maistelleisiin.

Työttömien osuus oli puolet pienempi vähän maistelleissa ja noin kolme kertaa suurempi rattijuopoissa verrattuna paljon maistelleisiin.

Ratsia-ajankohtien välillä todettiin eroja siten, että vähän maistelleita oli noin kaksi kertaa enemmän kuin paljon maistelleita sekä tiistai-iltapäivisin että tiistai- ja lauantai-iltaöisin.

Liitetaulukoissa 74–75 on esitetty yksityiskohtaiset tulokset ja kunkin muuttujan kohdalla vaarasuhteen (OR) arvot ja niiden 95 %:in luottamusvälit.

3.3.3 Maistelleet kuljettajat eri ajankohtina

Maistelleiden osuus liikennevirrassa lähti kasvuun 2000-luvun alkupuolella ja oli huipussaan vuonna 2005 (1,11 %). Tutkittiin, löytyikö kasvun aiheuttajaksi selitystä taustamuuttujista. Mallitettiin paljon maistelleita ($\geq 0,20$ %, $n=1754$) ja vähän maistelleita (0,01–0,19 %, $n=1333$) ajanjaksoina 1990–1999, 2000–2005 ja 2006–2008. Todettiin kaksi tilastollisesti merkitsevää yhdysvaikutusta kolmen ajanjakson suhteen. Havaittiin iän ja ratsia-ajankohdan yhdysvaikutukset ($p=0,009$ ja $0,018$). Toisin sanoen, vähän maistelleiden suureen lukumäärään vuosina 2000–2005 vaikuttivat merkitsevästi ikä ja ratsia-ajankohta.

Mallitettiin kolmeluokkaista muuttujaa ajanjakson mukaan multinomiregressiolla. Mallissa verrattiin ensimmäistä (1990–1999= 1. ajanjakso) ja viimeistä ajanjaksoa (2006–2008= 3. ajanjakso) keskimäiseen (2000–2005=2. ajanjakso). Todettiin, että paljon maistelleita ($\geq 0,20$ %) oli 3,3 kertaa enemmän ensimmäisellä ajanjaksolla kuin toisella tai kolmannella.

Ikäluokissa 55–59, 60–64 ja ≥ 65 vuotta oli vähemmän vähän maistelleita ensimmäisellä ajanjaksolla verrattuna toiseen ja kolmanteen ajanjaksoon. Ensimmäisellä ajanjaksolla oli vähemmän naisia kuin toisella ja kolmannella. Siviilisäädyn mukaan ensimmäisellä ajanjaksolla oli muita jaksoja vähemmän sekä naimattomia, avoliitossa olevia ja eronneita, kun taas leskiä oli enemmän (leskien lukumäärä on kuitenkin vähäinen muihin verrattuna). Toisella ja kolmannella jaksolla ei ollut eroja siviilisäädynkään suhteen.

Kuljettajia, jotka eivät ajaneet omalla autolla, oli ensimmäisellä ajanjaksolla noin viidennes enemmän kuin toisella tai kolmannella.

Voidaan siis olettaa, että vähän maistelleiden kasvu vuosina 2000–2005 johtui ainakin osaksi siitä, että liikennevirrassa heitä oli enemmän ikäluokissa ≥ 55 vuotta, enemmän naisia, enemmän naimattomia, avoliitossa ja eronneita ja enemmän omalla autolla ajavia. Ratsia-ajankohdan suhteen ero ei kuitenkaan ollut merkitsevä, vaikka suunta-antavaa eroa olikin havaittavissa.

Liitetaulukossa 76 on esitetty yksityiskohtaiset tulokset ja kunkin muuttujan kohdalla vaarasuhteen (OR) arvot ja niiden 95 %:in luottamusvälit.

4 Tulosten yhteenveto ja arviointi

4.1 Seulontamittarilukema

Raportissa ”Rattijuopon profiili ja uusimisen riskitekijät” oli korrelaatio veren alkoholipitoisuuden ja seulontamittarilukeman välillä 0,921 ($n=1241$, $p<0,001$)¹. Maistelleiden aineistossa seulontamittarilukeman ja veren alkoholipitoisuuden välinen korrelaatio oli 0,865 ($n=342$, $p<0,0001$). Molemmat arvot osoittavat voimakasta positiivista riippuvuutta, joka on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Seulontamittareiden tuloksia voidaan pitää luotettavina myös sen takia, että mittareiden käsittelyssä noudatettiin systemaattisesti samoja käytäntöjä. Ensimmäisen hengitysilmanäytteen tulosta tarkistettiin aina toisella mittarilla, joka pidettiin lämpöisissä olosuhteissa poliisiautossa. Tutkimuksessa on käytetty tarkistettua tulosta.

Pikkaraisen ja Penttilän ratsiatutkimuksen aineistossa oli korrelaatiokerroin seulontamittarin Alcolmeter PST-M1:n lukeman ja veren alkoholipitoisuuden välillä 0,914. Aineiston tarkkaa kokoa ei ilmoitettu, mutta aineisto on 1980-luvulta ja 1990-luvun alusta⁴. Ratsiatutkimuksen otoksesta oli vuosina 1996 ja 1997 tutkituista 132 rattijuoposta todettu korrelaatiokertoimen olevan 0,977 ($p<0,01$). Vertailuaineistona tutkittiin myös toinen ryhmä rattijuoppoja ($n=193$). Korrelaatiokerroin oli tässä ryhmässä 0,942 ($p<0,01$). Seulontamittarit olivat Alcolmeter PST-M2 ja Alcosensor IIIR⁶. Kohdassa 2.3.1 mainitussa Hjelt-instituutin tutkimuksessa todettiin, että Alcosensor IIIR mittarin tulokset korreloivat erittäin hyvin veren alkoholipitoisuuden kanssa ($n=445$, julkaisematon tieto).

Tämän raportin seulontamittaritulokset kuvastavat hyvin maistelleiden veren alkoholipitoisuutta. Aineistossa olevien 142 kuljettajan poikkeavat tulokset eivät ratkaisevasti vaikuta tuloksiin.

Tutkimuksessa todettiin, että seulontamittarilukeman tulos oli trendinominaisesti laskenut ajan kuluessa. Todettiin lisäksi, että paljon maistelleiden ($\geq 0,20$ %) tapausten lukumäärä lähti laskuun vuonna 1999 ja vaihteli sen jälkeen 35–61 %:in välillä. Vastaavasti vähän maistelleiden osuus kasvoi. Digitaaliset seulontamittarit otettiin käyttöön jo vuonna 1995, joten karkeammalla asteikolla tehdyt mittaukset vuosina 1990–1994 eivät oleellisesti vaikuta tulokseen. Sen sijaan vähän maistelleiden kasvu vuosina 2000–2005 voi osittain selittää seulontamittarilukeman laskun.

Rattijuoppojen veren alkoholipitoisuuden jakaumassa ei kuitenkaan todettu muutoksia tutkimusajanjakson 1990–2008 aikana¹.

4.2 Maistelleiden esiintyvyys

Maistelleiden osuus Uudenmaan liikennevirrassa oli 1990-luvulla 0,34–0,50 %:in välillä. Rattijuoppojen osuus oli tällöin 0,19–0,31 prosentin välillä. Rattijuoppojen osuudessa ei ole tapahtunut muutoksia 2000-luvulla, mutta maistelleiden osuus lähti kasvuun vuonna 2000 ja oli korkeimmillaan vuonna 2005 (1,11 %) ^{1,9,10}. Sen jälkeen se lähti laskuun ja asettui 2000-luvun alun tasolle. Osuus on pysynyt tällä tasolla myös vuosina 2009–2011 eli välillä 0,63–0,78 %. Maistelleiden osuus 2000-luvulla jäi noin puolitoista kertaa korkeammalle tasolle verrattuna 1990-lukuun. Verrattuna vuoteen 1996 maistelleiden osuus oli vuonna 2011 yhä 48 % korkeampi (95 %:n luottamusväli 17,2–87,9 %) ¹¹.

Liikkuva poliisi on vuodesta 1988 alkaen pitänyt samankaltaisia ratsioita myös valtakunnallisesti. Vuosittain on puhallutettu noin 100 000 kuljettajaa. Maistelleiden osuus vaihteli vuosina 1990–1996 välillä 0,48–0,59 %. Osuus alkoi nousta jo vuonna 1997 ja oli korkeimmillaan 1,02 % vuonna 1999. Vuonna 2001 osuus oli 1,01 %. Sen jälkeen se laski 0,9 %:n tasolle vuosina 2001–2003 ja 0,7 %:n tasolle vuosina 2004–2008. Valtakunnallisten ratsioiden tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia Uudenmaan tutkimuksen tulosten kanssa, koska menetelmä ja aineisto eivät ole olleet samalla tavalla yhteneväisiä. Myöskään seulontamittareiden samankaltaisesta käyttöruutiinista ei ole tarkkoja tietoja. Uudenmaan tutkimus on suunniteltu nimenomaan tieteelliseksi tutkimukseksi, jolloin tulosten vuosittainen keskinäinen vertailukelpoisuus on kyetty säilyttämään hyvänä. Valtakunnallisen ratsioiden tulokset ovat kuitenkin olleet jokseenkin samalla tasolla kuin Uudenmaan tulokset ^{8,9,10,12}.

Myös muissa maissa on tehty ratsiatutkimuksen kaltaista tienvarsitutkimusta. Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan vuosina 2005–2006 todettiin alkoholia 0,4 % tapauksista (n=noin 11 000 sylkinäytettä). Rattijuoppojen osuus oli 0,3 % (promilleraja 0,2 ‰, vuodesta 2001 alkaen). Heistä 0,1 % ylitti edellisen promillerajan 0,5 ‰ ¹³.

Euroopan Unionin ns. DRUID-projektin (Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines) tulokset perustuvat joko seulontamittarilukeman tai sylkinäytteiden pitoisuuksiin. Ratsioita oli satunnaistettu sekä paikan, ajankohdan että kuljettajien valinnan mukaisesti siten, että ne edustivat kyseisen koko maan liikennettä. Suomessa vuosina 2007–2009 tehdyn tutkimuksen mukaan maistelleiden osuus oli 0,76 % ja rattijuoppojen osuus 0,20 %. Puhallutettujen kuljettajien kokonaismäärä oli 36 109 ¹⁴. Norjassa rattijuoppojen osuus oli

0,3 % (n=9236 sylkinäytettä)¹⁵. Tanskassa maistelleiden osuus oli 2,05 % ja rattijuoppojen osuus 0,48 % (promilleraja 0,5 ‰, n=3002 sylkinäytettä)¹⁶. Ruotsissa rattijuoppojen osuus oli 0,18 % (promilleraja 0,2 ‰, n=10 223 sylkinäytettä)¹⁷. Korkeimmat prevalenssiluvut todettiin Etelä- ja Länsi-Euroopassa ja matalimmat Pohjois-Euroopassa. Keskiarvo EU:ssa oli 3,48 % (alkoholia $\geq 0,1$ g/L)^{18,19}. Todettiin, että alkoholi on ylivoimaisesti tavallisin päihde liikenteessä. DRUID-projektiin osallistui 13 maata.

Suomessa tehdyn DRUID-projektin tulokset ovat samalla tasolla kuin ratsiatutkimuksen tulokset. Norjan ja Ruotsin tulosten tarkempi vertailu maistelleiden osalta ei ole mahdollista, koska tulosten alkoholipitoisuuden jakaumaa ei ole ilmoitettu. Rattijuoppojen osuus on näiden tutkimusten perusteella jonkun verran alhaisempi. Norjassa todettiin lisäksi, että alkoholitapausten osuus oli vähentynyt verrattuna 1980-lukuun, jolloin 0,3 % kuljettajista ylitti silloisen 0,5 ‰:n rajan. Tanskassa sekä maistelleiden että rattijuoppojen osuudet ovat korkeammat kuin Uudenmaan ratsiatutkimuksen.

USA:ssa tehdyn ratsiatutkimuksen mukaan vuonna 2007 todettiin maistelleita 0,9 % perjantapäiväisin ja 7,9 % perjantai- ja lauantaiöisin (n=9413, hengitysilmanäyte, jonka tulos vastaa veren alkoholipitoisuutta 0,05–0,49 g/L). Yli 0,50 g/L:n luvut olivat vastaavasti 0,1 % ja 4,5 %. Todettiin, että maistelleiden osuus oli merkitsevästi vähentynyt verrattuna vuoteen 1996 (9,6 %, ratsioita pidetty vain öisin)²⁰. Uudenmaan ratsiatutkimuksessa maistelleiden osuus lauantai-iltaöisin oli 0,85 % eli noin kymmenesosa USA:n luvusta. Perjantaisin ei Uudellamaalla pidetty ratsioita, mutta tiistai-iltojen maistelleiden osuus oli 0,28 % eli noin kolmannes USA:n luvusta.

Kanadassa tehdyn ratsiatutkimuksen mukaan vuonna 2008 todettiin maistelleita 4,0 % (n=1389, hengitysilmanäyte, jonka tulos vastaa veren alkoholipitoisuutta 0,05–0,49 g/L). Kaikkien alkoholitapausten osuus oli vähentynyt merkitsevästi verrattuna vuosiin 1995, 1998, 2003 ja 2006. Ratsioita pidettiin iltaöisin²¹. Uudenmaan ratsiatutkimuksessa maistelleiden osuus oli tiistai-iltaöisin 0,76 % eli noin viidennes Kanadan luvusta.

Uudenmaan ratsiatutkimuksessa todettu 2000-luvun alkupuolen voimakas kasvu maistelleiden osuudessa johtui erityisesti vähän maistelleiden (0,01–0,19 ‰) osuuden kasvusta. Uudellamaalla maistelleita oli osuuden kasvun aikana enemmän kaikkina ratsia-ajankohtina. Vastaavaa tietoa ei ole saatavilla valtakunnallisista ratsioista. Maistelleiden osuuden kasvu voitaneen ainakin osittain selittää alkoholin kulutuksen kasvulla etenkin, koska kulutus kasvoi selkeästi vuonna 2004 alkoholijuomien veroalennuksen seurauksena.

Alkoholin kokonaiskulutus nousi vuonna 2004 kymmenennellä prosentilla verrattuna vuoteen 2003. Vuonna 2005 kulutus nousi edel-

leen kahdella prosentilla. Kulutus oli vuonna 2008 yhä neljä prosenttia suurempi kuin vuonna 2005²². Vuosina 1998–2008 alkoholin kulutus Uudellamaalla vaihteli 9,69 ja 10,79 litran välillä (100 %:n alkoholia, 15 vuotta täyttäneitä kohti)²³. Kulutuksen nousu oli 0,10 (95 % luottamusväli 0,07–0,14) litraa vuodessa ($p < 0,0001$).

4.3 Maistelleiden profiili

Tyypillinen ”maistissa” ajava henkilö on 35–49-vuotias ajokortin omaava mies, joka ajaa aamukrapulassa veressä noin 0,2 %:n verran alkoholia. Tiistai- ja lauantai-aamuisin hänen ikänsä painottuu asteikon yläarvoon. Hän on naimisissa tai elää avoliitossa, on vakituksessa työsuhteessa oleva alempi toimihenkilö tai ammattityöntekijä ja ajaa omalla henkilöautolla, useimmiten yksin. Ajokilometrejä kertyy vuodessa noin 20 000 – 50 000 km ja kerta-ajomatkan pituus vaihtelee 10–50 km:n välillä. Hän on usein lähtenyt ajoon kotoa, vierailupaikalta tai työpaikalta. Monesti hän oli myös menossa samoihin kohteisiin. Työmatkalaisten osuus on pysynyt noin 25 prosentin tasolla koko tutkimuskauden aikana. Ammattikuljettajista 40 prosentissa tapauksista ajo liittyi työhön tai ammattiin. Rattijuopon kiinnijoutumisriskiä maistellut pitää suurena tai kohtalaisena.

Maistelleen profiili on säilynyt lähes samanlaisena koko tutkimuskauden aikana. Tilastollisesti merkitseviä muutoksia sukupuoli- tai ammattijakaumassa ei ole tapahtunut, mutta uudemmissa tutkimuksissa maistelleet ovat olleet hieman iäkkäämpiä. Tilastokeskuksen tietojen perusteella voidaan todeta, että Uudenmaan maakunnassa väestön keski-ikä on noussut tutkimuskauden aikana 1990–2008. Ei ole kuitenkaan mahdollista arvioida tämän vaikutusta maistelleiden iän kasvuun, mutta osa vanhenemisestä selittyy tällä. Rattijuoppojen iässä ei ollut tapahtunut muutoksia¹.

Raitis kuljettaja, maistellut ja rattijuoppo eroavat profiililtaan toisistaan sekä sukupuolen että siviilisäädyn osalta. Ikä ei sen sijaan liittynyt siihen, ajoiko henkilö maistelleena tai rattijuoppona. Sekä maistelleissa että rattijuopoissa miesten osuus oli noin kolme kertaa suurempi kuin naisten. Eronneilla oli suurempi osuus sekä maistelleissa että rattijuopoissa verrattuna naimisissa olevilla.

Raittiin kuljettajan kohdalla riskitekijöitä maistelleena ajamiselle olivat ammattiajo, henkilö- tai pakettiauto ja ryhmän 1 ajokorttiluokka (eli A, B ja BE). Raskaan ajoneuvon kuljettaja syyllistyi harvemmin maistelleena ajamiselle. Sen sijaan, mikäli maistellut oli ilman voimassa olevaa ajokorttia, riski rattijuopumukselle oli noin viisinkertainen verrattuna niihin, joiden ajokortti oli kunnossa.

Vähän maistelleiden ja paljon maistelleiden välillä todettiin enemmän yhtäläisyyksiä kuin eroja. Sukupuolen ja siviilisäädyn suhteen

molempien maistelleiden ryhmän profiilit olivat samankaltaisia, mutta erosivat selkeästi rattijuopon profiilista. Iän suhteen profiilit olivat samankaltaisia lähes kaikissa kolmessa ryhmässä. Työttömien osuus oli alhaisempi vähän maistelleiden ryhmässä ja selkeästi korkeampi rattijuopoissa.

Vähän ja paljon maistelleen profiilin välillä ei siis todettu selkeitä eroja. Rattijuopoissa oli miesten, eronneiden ja työttömien osuudet korkeammat kuin paljon maistelleissa. Tulosten perusteella ei ole pääteltävissä, että paljon maistellut on potentiaalinen rattijuoppo.

Maistelleiden kasvun aikana 2000–2005 liikennevirrassa oli enemmän vanhempiin ikäluokkiin kuuluneita henkilöitä (≥ 55 vuotta) verrattuna 1990-lukuun. Lisäksi oli tuolloin enemmän naisia, sekä naimattomia, avoliitossa olevia että eronneita. Myös omalla autolla ajavia oli tällöin enemmän.

Tässä raportissa henkilötietoja ei ole kerätty, joten sama henkilö voi esiintyä aineistossa useamman kerran aineistossa ja täten mahdollisesti vaikuttaa joiltakin osin profiilin ominaispiirteisiin. Tietoa ei ole myöskään siitä, missä määrin maistellut kuljettajat on syyllistynyt rattijuopumukseen tutkimuskauden aikana. Pikkaraisen ja Penttilän tutkimuksen mukaan noin 10–30 % ($\bar{x}=20,4$ %) maistelleista vuosina 1979–1994 oli myös jäänyt kiinni rattijuopumuksesta²⁴. Lienee perusteltua olettaa, että myös tämän raportin maistelleiden aineistossa on kuljettajia, jotka ovat syyllistyneet tai tulevat syyllistymään rattijuopumukseen.

4.4 Tutkimustulosten hyödyntäminen

Australiassa otettiin käyttöön Random Breath Testing (RBT) menetelmä jo vuonna 1976²⁵. Suomen ratsiatutkimuksen pitkä aikasarja ja kerätty tietoaaineisto ovat kansainvälisesti ainutlaatuiset. RBT-menetelmää käytetään nyttemmin yleisesti Euroopassa sekä myös Uudessa Seelannissa ja joissakin Etelä-Amerikan maissa²⁶. Monissa tutkimuksissa on todettu, että maissa, joissa RBT on implementoitu poliisin säännölliseen toimintaan, alkoholin osuus liikennekuolemissa on vähentynyt^{26,27,28,29}. On todettu, että tämän-tyyppisillä ratsioilla ja niistä laajasti tiedottamisella on myös tärkeä ennaltaehkäisevä vaikutus rattijuopumukselle^{26,27,28}. On mahdollista, että alkoholia nauttinut kuljettaja muuttaa ajotapojaan laillisten seuraamusten pelossa. Lisäksi RBT on ainoa tarpeeksi luotettava menetelmä seurata alkoholin osuutta ja sen mahdollisia muutoksia liikenteessä^{21,26,30}.

Liikkuva poliisi Suomessa suorittaa noin miljoona puhallustestiä vuosittain (970 000 vuonna 2007, 1,100 miljoona vuonna 2008 ja 1,050 miljoona vuonna 2009). Ratsiatutkimuksen ratsioissa (sekä

Uudenmaan että valtakunnallisen) puhallutettiin vuonna 2008 yhteensä 125702 kuljettajaa eli näistä resursseista noin 11 %.

On ensiarvoisen tärkeää, että Suomessa poliisi jatkaa RBT kaltaisten ratsioiden pitämistä. Päättäjien tulisi sisäistää esitettyjen tutkimustulosten myös ennaltaehkäisevät vaikutukset ja luoda tarvittavat resurssit ratsioiden suunnitteluun, kehittämiseen ja läpiviemiseen. Kehittämisessä tulee huomioida tulevaisuudessa tulosten vertailukelpoisuus. Suomessa, kuten muissa Pohjoismaissa, yhteiskunnan kulttuuri on lainkuuliainen, mikä mahdollistaa kattavien tutkimustietojen hankkimista. Mahdollisten ennaltaehkäisevien toimenpiteiden vaikutusta ja tehokkuutta voidaan tällöin arvioida.

On mahdollista, että olemassa olevilla resursseilla ei päästä nykyistä alhaisempiin tuloksiin, mitä tulee alkoholia nauttineiden kuljettajien osuuteen liikennevirrassa. Yhtenä tulostavoitteena tulisi kuitenkin olla sekä maistelleiden että rattijuoppojen esiintyvyyden ja profiilin seuraaminen. Mikäli luvut nousevat, lisäresursseja tulisi kohdistaa RBT-toimintaan.

Etenkin ryhmän paljon maistelleiden kuljettajien osuuteen liikennevirrassa voitaneen vaikuttaa valistuksella, ensisijaisesti poliisin toimesta ja erilaisilla kampanjoilla median kautta. Tällöin tulisi tuoda esiin alkoholin aineenvaihduntaan liittyvää tietoa sekä näiden kuljettajien riskitekijöitä rattijuopumukselle. On myös mahdollista, että paljon maistelleiden osuus vähenee, mikäli promilleraja alennetaan nykyisestä 0,5 ‰:stä 0,2 ‰:een.

Ruotsi alensi promillerajan 0,5 ‰:stä 0,2 ‰:een vuonna 1990. Lain vaikutuksesta tehdyssä tutkimuksessa on todettu, että liikennevahingot kokonaisuudessaan vähenivät noin 7 %, yksittäisonnettomuudet 11 % ja kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet 10 %. Myös yli 0,5 ‰:n rattijuoppojen veren alkoholipitoisuus oli 9 % alhaisempi vuonna 1991 verrattuna vuoteen 1987³¹.

Norjassa promilleraja alennettiin 0,5 ‰:stä 0,2 ‰:een vuonna 2001. Toimenpide ei ole kuitenkaan vaikuttanut liikenneonnettomuuksiin Ruotsin tapaan. Sensijaan todettiin pieni, mutta tilastollisesti merkitsevä, aleneminen rattijuopumustapausten prosentuaalisessa osuudessa kaikista liikenneonnettomuuksista. Kyselytutkimuksen perusteella todettiin lisäksi, että uusi promilleraja oli hyvin tiedostettu³⁰.

Suomessa maistelleiden kuolonkolareiden lukumäärä oli 135 vuosina 1990–2010³². Suhteutettuna väestömäärään trendi oli merkitsevä eli suhteellinen riski yhtä vuotta kohti oli 1,036 (95 % luottamusväli 1,002–1,071); $p=0,036$. Toisin sanoen kuolonkolareiden lukumäärä kasvoi 3,6 % (0,2 – 7,1 %).

5 Liitetaulukot

Liitetaulukoissa on esitetty maistelleiden seulontamittarilukeman tunnusluvut, eli keskiarvo (\bar{x}), keskihajonta (SD, standard deviation), 25, 50 ja 75 prosentin kvartiilit, sekä pienin ja suurin lukema (vaihteluväli).

Keskihajonta on luku, joka kuvaa havaintoarvojen ryhmittymistä keskiarvonsa ympärille. Mitä lähemmäs keskiarvoa ja siis myös toisiinsa havaintoarvot ovat ryhmittyneet, sitä pienempi on keskihajonta. Kvartiilit kuvaavat aineiston seulontamittarilukeman jakaumaa. Esim. 25 prosentin kvartiilin arvo tarkoittaa, että neljännes aineistossa olevien maistelleiden seulontamittarilukeman arvoista on pienempi kuin kyseisen kvartiilin arvo. Joissakin taulukoissa on esitetty keskiarvon keskivirhe (SE, standard error of the mean). Keskiarvon keskivirhe kuvaa keskiarvon luotettavuutta ($\bar{x} \pm 2 * SE$; 95 % CI=confidence interval, luottamusväli). Keskivirheen käsite liittyy estimointiin eli arviointiin.

Maistelleiden miesten taulukot sisältävät enemmän tietoa kuin naisten ja ammattikuljettajien taulukot. Maistelleet miehet on raportissa käsitelty laajimmin suuren lukumääränsä takia.

Tässä raportissa promillelukema (‰) tarkoittaa seulontamittarilla tehtyä hengitysilman alkoholipitoisuuden mittausta, joka mittarin teknisen ominaisuuden perusteella on muutettu vastaamaan laskennallista veren alkoholipitoisuutta. Tutkimuksessa ei ole ollut tarkkuusalkometreja käytössä.

Taulukko 1. Vertailuaineiston haastateltujen raittiiden kuljettajien lukumäärä ja osuus kaikista puhallutetuista kuljettajista muutamina ratsia-ajankohtina keväisin (k) ja syksyisin (s) vuosina 1998–2000.

Ajankohta	Vuosi	n	Osuus	Tutkitut
Ti 07–11	1998 k	145	13,4	1085
Ti 07–11	1998 s	110	7,0	1581
Ti 07–11	1999 k	178	11,1	1598
Ti 07–11	1999 s	127	13,2	965
Ti 07–11	2000 k	76	8,2	925
Ti 07–11	2000 s	135	9,6	1409
Ti 16–18	1998 k	116	13,0	891
Ti 16–18	1998 s	40	6,6	609
Ti 16–18	1999 k	86	10,9	787
Ti 16–18	1999 s	35	8,1	433
Ti 16–18	2000 k	53	6,3	843
Ti 16–18	2000 s	82	6,8	1198
Ti 21–01	1998 k	97	16,6	586
Ti 21–01	1998 s	121	25,7	470
Ti 21–01	1999 k	89	9,3	953
Ti 21–01	1999 s	106	15,0	706
Ti 21–01	2000 k	130	14,9	872
Ti 21–01	2000 s	74	10,6	697
La 08–13	1998 k	127	6,0	2121
La 08–13	1998 k	66	5,4	1213
La 08–13	1998 s	137	7,7	1780
La 08–13	1998 s	87	7,9	1101
La 08–13	1999 k	148	10,5	1415
La 08–13	1999 s	170	13,3	1278
La 08–13	2000 k	149	8,8	1697
La 08–13	2000 s	162	9,7	1668
La 21–01	1998 k	102	16,1	633
La 21–01	1998 s	99	13,2	752
La 21–01	1999 k	74	14,5	510
La 21–01	1999 s	98	11,9	825
La 21–01	2000 k	118	16,7	705
La 21–01	2000 s	70	18,3	383
yhteensä		3407	10,4	32689

Taulukko 2. *Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus kaikkien tutkittujen kokonaismäärästä vuositasolla (miehet, n=2669)*

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihtelu- väli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
1990	0,247	0,123	0,100	0,200	0,350	0,10-0,60	129	31971	0,40
1991	0,261	0,123	0,100	0,300	0,400	0,10-0,50	87	29936	0,29
1992	0,264	0,115	0,200	0,300	0,300	0,10-0,50	86	29609	0,29
1993	0,275	0,142	0,200	0,250	0,400	0,10-0,70	104	27681	0,38
1994	0,259	0,121	0,200	0,200	0,400	0,10-0,50	82	26187	0,31
1995	0,265	0,180	0,140	0,250	0,325	0,07-1,60	101	28378	0,36
1996	0,287	0,137	0,200	0,265	0,388	0,02-0,63	120	31142	0,39
1997	0,282	0,141	0,193	0,260	0,400	0,03-0,64	84	29418	0,29
1998	0,290	0,144	0,150	0,300	0,420	0,03-0,59	103	32552	0,32
1999	0,240	0,137	0,135	0,200	0,335	0,01-0,65	97	31226	0,31
2000	0,255	0,152	0,120	0,230	0,370	0,01-0,59	156	31810	0,49
2001	0,257	0,140	0,150	0,225	0,360	0,01-0,57	156	31185	0,50
2002	0,229	0,145	0,110	0,200	0,340	0,01-0,66	230	33873	0,68
2003	0,184	0,137	0,080	0,140	0,250	0,02-0,72	287	32673	0,88
2004	0,200	0,134	0,100	0,160	0,290	0,01-0,56	284	34397	0,83
2005	0,211	0,137	0,100	0,180	0,300	0,01-0,60	300	32784	0,92
2006 ²	0,261	0,209	0,110	0,210	0,355	0,03-1,44	69	10965	0,63
2007	0,196	0,117	0,100	0,160	0,265	0,01-0,53	125	19743	0,63
2008	0,212	0,118	0,100	0,200	0,300	0,01-0,49	86	16965	0,51
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686 ³	542495	0,50

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia).

² Vuonna 2006 pidettiin ratsioita ainoastaan keväällä. Suomi toimi syksyllä EU maiden puheenjohtajana, jolloin poliisin resurssit eivät riittäneet ratsiatutkimukseen. Vuodesta 2007 alkaen ratsioiden määrä pudotettiin kahteen tiistaihin ja kahteen lauantaihin keväällä ja syksyllä.

³ Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 3. *Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus kaikkien tutkittujen kokonaisuudesta vuositasolla (naiset, n=376)*

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihtelu- väli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
1990	0,253	0,107	0,200	0,200	0,350	0,10-0,40	17	31971	0,05
1991	0,288	0,122	0,200	0,300	0,400	0,10-0,50	17	29936	0,06
1992	0,289	0,105	0,200	0,300	0,400	0,10-0,40	9	29609	0,03
1993	0,233	0,137	0,100	0,200	0,400	0,10-0,40	6	27681	0,02
1994	0,250	0,105	0,175	0,250	0,325	0,10-0,40	6	26187	0,02
1995	0,254	0,147	0,168	0,210	0,300	0,10-0,60	18	28378	0,06
1996	0,245	0,152	0,130	0,200	0,300	0,05-0,54	15	31142	0,05
1997	0,236	0,119	0,120	0,225	0,298	0,08-0,49	12	29418	0,04
1998	0,232	0,105	0,130	0,230	0,335	0,10-0,35	5	32552	0,02
1999	0,221	0,167	0,088	0,185	0,410	0,01-0,50	14	31226	0,04
2000	0,251	0,135	0,130	0,260	0,390	0,02-0,48	23	31810	0,07
2001	0,229	0,154	0,100	0,200	0,320	0,03-0,53	15	31185	0,05
2002	0,190	0,123	0,100	0,155	0,273	0,03-0,51	34	33873	0,10
2003	0,160	0,107	0,070	0,150	0,220	0,02-0,47	35	32673	0,11
2004	0,191	0,130	0,095	0,155	0,265	0,02-0,52	46	34397	0,13
2005	0,196	0,132	0,095	0,160	0,305	0,02-0,49	61	32784	0,19
2006 ²	0,161	0,080	0,100	0,120	0,250	0,05-0,28	15	10965	0,14
2007	0,252	0,183	0,118	0,215	0,295	0,05-0,76	16	19743	0,08
2008	0,159	0,047	0,118	0,155	0,200	0,10-0,23	10	16965	0,06
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	0,01-0,76	374 ²	542495	0,07

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia)

² Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 4. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus kaikkien tutkittujen kokonaisuudesta vuositasolla (ammattikuljettajat, n=234)

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihtelu- väli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
1990	0,221	0,105	0,100	0,200	0,300	0,10-0,40	14	31971	0,04
1991	0,311	0,145	0,200	0,300	0,450	0,10-0,50	9	29936	0,03
1992	0,209	0,070	0,200	0,200	0,300	0,10-0,30	11	29609	0,04
1993	0,367	0,250	0,100	0,350	0,625	0,10-0,70	6	27681	0,02
1994	0,267	0,105	0,200	0,300	0,300	0,10-0,50	15	26187	0,06
1995	0,356	0,119	0,275	0,355	0,413	0,20-0,60	10	28378	0,04
1996	0,289	0,116	0,200	0,300	0,400	0,15-0,47	7	31142	0,02
1997	0,377	0,095	0,270	0,410	-	0,27-0,45	3	29418	0,01
1998	0,338	0,180	0,178	0,385	0,480	0,03-0,59	10	32552	0,03
1999	0,256	0,151	0,160	0,200	0,350	0,07-0,55	11	31226	0,04
2000	0,343	0,137	0,240	0,320	0,485	0,13-0,59	16	31810	0,05
2001	0,276	0,138	0,170	0,220	0,420	0,12-0,50	9	31185	0,03
2002	0,266	0,169	0,120	0,270	0,410	0,05-0,60	19	33873	0,06
2003	0,208	0,161	0,093	0,170	0,248	0,02-0,72	28	32673	0,09
2004	0,160	0,102	0,080	0,150	0,200	0,03-0,38	25	34397	0,07
2005	0,198	0,147	0,058	0,185	0,240	0,04-0,54	22	32784	0,07
2006 ²	0,259	0,142	0,120	0,275	0,390	0,06-0,46	8	10965	0,07
2007	0,173	0,120	0,085	0,140	0,235	0,06-0,44	9	19743	0,05
2008	0,285	0,120	0,200	0,285	-	0,20-0,37	2	16965	0,01
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	0,02-0,72	234	542495	0,04

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia)

Taulukko 5. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus tiistaiaamun ratsioissa eri vuosina (miehet, n=345)

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihtelu- väli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
1990	0,285	0,114	0,200	0,300	0,400	0,10-0,40	20	8070	0,25
1991	0,289	0,078	0,200	0,300	0,350	0,20-0,40	9	8376	0,11
1992	0,258	0,135	0,100	0,300	0,300	0,10-0,50	19	7508	0,25
1993	0,263	0,092	0,200	0,300	0,300	0,10-0,40	8	7509	0,11
1994	0,300	0,110	0,250	0,300	0,400	0,10-0,40	6	6414	0,09
1995	0,293	0,141	0,180	0,300	0,400	0,10-0,55	19	7649	0,25
1996	0,316	0,145	0,190	0,300	0,470	0,08-0,61	19	7690	0,25
1997	0,306	0,190	0,128	0,310	0,428	0,03-0,64	10	7577	0,13
1998	0,305	0,154	0,130	0,350	0,435	0,08-0,54	17	7681	0,22
1999	0,307	0,144	0,200	0,290	0,360	0,17-0,65	11	7787	0,14
2000	0,359	0,138	0,230	0,410	0,485	0,10-0,51	13	7576	0,17
2001	0,272	0,182	0,095	0,260	0,440	0,03-0,57	17	7230	0,24
2002	0,238	0,130	0,130	0,220	0,340	0,05-0,53	31	8283	0,37
2003	0,201	0,147	0,083	0,155	0,268	0,04-0,57	36	8074	0,45
2004	0,253	0,137	0,138	0,230	0,388	0,04-0,51	34	7805	0,44
2005	0,220	0,143	0,105	0,190	0,355	0,01-0,50	45	8771	0,51
2006	0,252	0,133	0,115	0,300	0,365	0,06-0,43	9	2645	0,34
2007	0,249	0,125	0,123	0,285	0,365	0,07-0,40	10	5287	0,19
2008	0,285	0,095	0,225	0,295	0,320	0,13-0,48	10	5277	0,19
yhteensä	0,263	0,141	0,140	0,250	0,380	0,01-0,65	343 ²	137209	0,25

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia)

² Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 6. *Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus tiistai iltapäivän ratsioissa eri vuosina (miehet, n=222)*

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihtelu- väli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
1990	0,193	0,128	0,100	0,100	0,300	0,10-0,50	15	6192	0,24
1991	0,250	0,138	0,100	0,250	0,400	0,10-0,40	6	6182	0,10
1992	0,250	0,164	0,100	0,200	0,425	0,10-0,50	6	5456	0,11
1993	0,129	0,076	0,100	0,100	0,100	0,10-0,30	7	5308	0,13
1994	0,250	0,164	0,100	0,200	0,425	0,10-0,50	6	5391	0,11
1995	0,206	0,127	0,100	0,200	0,340	0,07-0,41	7	5366	0,13
1996	0,260	0,250	0,070	0,150	0,600	0,02-0,63	7	5976	0,12
1997	0,273	0,101	0,200	0,235	0,373	0,19-0,45	8	5119	0,16
1998	0,326	0,136	0,210	0,340	0,460	0,10-0,48	9	6077	0,15
1999	0,239	0,127	0,150	0,200	0,330	0,10-0,48	7	5467	0,13
2000	0,217	0,147	0,100	0,200	0,310	0,01-0,59	19	5723	0,33
2001	0,221	0,114	0,150	0,200	0,310	0,06-0,44	15	5102	0,29
2002	0,175	0,119	0,058	0,155	0,270	0,02-0,43	14	5452	0,26
2003	0,187	0,129	0,100	0,160	0,280	0,02-0,52	19	5068	0,37
2004	0,168	0,093	0,083	0,180	0,230	0,02-0,35	28	5337	0,52
2005	0,210	0,135	0,100	0,170	0,310	0,03-0,47	23	4850	0,47
2006	0,267	0,154	0,140	0,280	0,410	0,03-0,48	9	1749	0,51
2007	0,176	0,118	0,103	0,135	0,225	0,09-0,44	8	2591	0,31
2008	0,254	0,122	0,120	0,250	0,390	0,10-0,40	7	2994	0,23
yhteensä	0,213	0,133	0,100	0,190	0,300	0,01-0,63	220 ²	95400	0,23

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia)

² Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 7. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus tiistai iltoyön ratsioissa eri vuosina (miehet, n=486)

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihtelu- väli	n	Tutki- tut ¹	Osuus %
1990	0,200	0,119	0,100	0,150	0,300	0,10-0,40	18	3384	0,53
1991	0,244	0,113	0,150	0,200	0,350	0,10-0,40	9	3537	0,25
1992	0,243	0,140	0,100	0,200	0,300	0,10-0,50	7	3577	0,20
1993	0,259	0,150	0,200	0,200	0,350	0,10-0,70	17	3606	0,47
1994	0,260	0,118	0,200	0,300	0,300	0,10-0,50	15	3287	0,46
1995	0,314	0,381	0,115	0,245	0,300	0,08-1,60	14	3467	0,40
1996	0,297	0,127	0,200	0,300	0,393	0,05-0,49	14	3891	0,36
1997	0,242	0,164	0,160	0,205	0,313	0,04-0,60	12	4165	0,29
1998	0,280	0,106	0,200	0,290	0,343	0,10-0,48	16	4130	0,39
1999	0,193	0,115	0,100	0,180	0,280	0,05-0,44	27	4298	0,63
2000	0,198	0,123	0,100	0,190	0,305	0,01-0,43	29	4332	0,67
2001	0,233	0,139	0,135	0,215	0,333	0,01-0,54	36	4017	0,90
2002	0,179	0,124	0,085	0,150	0,228	0,02-0,49	52	4692	1,11
2003	0,157	0,116	0,080	0,120	0,173	0,03-0,54	50	4212	1,19
2004	0,186	0,126	0,095	0,130	0,280	0,02-0,51	49	4679	1,05
2005	0,193	0,128	0,100	0,160	0,235	0,04-0,55	65	4014	1,62
2006	0,214	0,117	0,103	0,205	0,293	0,06-0,44	16	1220	1,31
2007	0,179	0,108	0,100	0,120	0,260	0,08-0,40	23	1966	1,17
2008	0,216	0,118	0,105	0,220	0,325	0,08-0,42	13	2570	0,51
yhteensä	0,208	0,142	0,100	0,180	0,300	0,01-1-60	482 ²	69044	0,70

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia)

² Seulontamittarilukema puuttuu 4 tapauksessa

Taulukko 8. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus lauantaiamun ratsioissa eri vuosina (miehet, n=1104)

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihtelu- väli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
1990	0,261	0,126	0,200	0,200	0,400	0,10-0,60	64	9575	0,67
1991	0,276	0,134	0,100	0,300	0,400	0,10-0,50	46	8062	0,57
1992	0,275	0,106	0,200	0,300	0,375	0,10-0,50	40	8386	0,48
1993	0,317	0,140	0,200	0,300	0,400	0,10-0,70	54	7258	0,74
1994	0,267	0,122	0,200	0,250	0,400	0,10-0,50	42	7420	0,57
1995	0,292	0,124	0,200	0,300	0,400	0,09-0,56	35	8130	0,43
1996	0,270	0,120	0,200	0,250	0,350	0,06-0,61	59	9426	0,63
1997	0,310	0,121	0,215	0,300	0,415	0,10-0,57	34	8329	0,41
1998	0,283	0,148	0,150	0,300	0,400	0,03-0,55	43	10192	0,42
1999	0,278	0,135	0,150	0,300	0,380	0,05-0,55	39	9009	0,43
2000	0,307	0,157	0,185	0,300	0,453	0,04-0,58	62	9990	0,62
2001	0,266	0,132	0,160	0,230	0,360	0,05-0,55	71	9843	0,72
2002	0,279	0,151	0,150	0,260	0,400	0,01-0,65	83	10326	0,80
2003	0,204	0,143	0,080	0,180	0,325	0,02-0,53	104	10190	1,02
2004	0,209	0,139	0,090	0,175	0,310	0,01-0,56	104	11281	0,92
2005	0,232	0,147	0,100	0,220	0,340	0,02-0,60	106	9778	1,08
2006	0,275	0,190	0,120	0,250	0,420	0,03-0,68	23	3584	0,64
2007	0,219	0,116	0,120	0,200	0,290	0,03-0,50	55	6698	0,82
2008	0,227	0,120	0,133	0,200	0,300	0,01-0,49	38	4150	0,92
yhteensä	0,258	0,140	0,140	0,230	0,370	0,01-0,70	1102 ²	161627	0,68

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia).

² Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 9. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus lauantai-iltayön ratsioissa eri vuosina (miehet, n=542)

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihtelu- väli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
1990	0,242	0,100	0,200	0,200	0,300	0,10-0,40	12	4750	0,25
1991	0,218	0,113	0,100	0,200	0,300	0,10-0,40	17	3779	0,45
1992	0,257	0,085	0,200	0,250	0,300	0,10-0,40	14	4682	0,30
1993	0,228	0,132	0,100	0,200	0,300	0,10-0,60	18	4000	0,45
1994	0,215	0,107	0,100	0,200	0,300	0,10-0,40	13	3675	0,35
1995	0,199	0,084	0,115	0,200	0,265	0,10-0,38	26	3766	0,69
1996	0,309	0,140	0,200	0,280	0,400	0,10-0,60	21	4159	0,50
1997	0,252	0,145	0,100	0,240	0,388	0,08-0,57	20	4228	0,47
1998	0,284	0,167	0,140	0,250	0,433	0,03-0,59	18	4472	0,40
1999	0,164	0,133	0,065	0,100	0,245	0,01-0,44	13	4665	0,28
2000	0,186	0,121	0,100	0,170	0,240	0,02-0,51	33	4189	0,79
2001	0,287	0,151	0,160	0,240	0,465	0,02-0,50	17	4993	0,34
2002	0,207	0,145	0,108	0,145	0,295	0,05-0,66	50	5120	0,98
2003	0,166	0,136	0,088	0,120	0,200	0,02-0,72	78	5129	1,52
2004	0,185	0,139	0,095	0,130	0,220	0,02-0,54	69	5295	1,30
2005	0,189	0,122	0,090	0,170	0,265	0,01-0,53	61	5371	1,14
2006	0,303	0,379	0,110	0,145	0,345	0,08-1,44	12	1767	0,68
2007	0,152	0,114	0,085	0,120	0,180	0,01-0,53	29	3201	0,91
2008	0,118	0,068	0,070	0,100	0,180	0,02-0,28	18	1974	0,91
yhteensä	0,204	0,144	0,100	0,170	0,280	0,01-1,44	539 ²	79215	0,68

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia)

² Seulontamittarilukema puuttuu 3 tapauksessa

Taulukko 10. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus tutkittujen kokonaismäärästä ratsia-ajankohdan mukaan (miehet, n=2699)

Ratsia-ajankohta	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
Kevät	0,234	0,142	0,110	0,200	0,320	0,01-1,44	1318	271603	0,49
Syky	0,236	0,144	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	1368	270892	0,50
Tiistai, aamu	0,263	0,141	0,140	0,250	0,380	0,01-0,65	343	137209	0,25
Tiistai, iltpvä	0,213	0,133	0,100	0,190	0,300	0,01-0,63	220	95400	0,23
Tiistai, iltayö	0,208	0,142	0,100	0,180	0,300	0,01-1-60	482	69044	0,70
Lauantai, aamu	0,258	0,140	0,140	0,230	0,370	0,01-0,70	1102	161627	0,68
Lauantai, iltayö	0,204	0,144	0,100	0,170	0,280	0,01-1,44	539	79215	0,68

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia)

³ Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 11. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus tutkittujen kokonaismäärästä ratsia-ajankohdan mukaan (naiset, n=376)

Ratsia-ajankohta	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
Kevät	0,201	0,131	0,100	0,180	0,275	0,01-0,76	181	271603	0,07
Syky	0,227	0,131	0,110	0,200	0,300	0,02-0,60	193	270892	0,07
Tiistai, aamu	0,247	0,152	0,120	0,200	0,370	0,07-0,76	39	137209	0,03
Tiistai, iltpvä	0,161	0,100	0,075	0,150	0,215	0,02-0,38	17	95400	0,02
Tiistai, iltayö	0,184	0,107	0,100	0,180	0,230	0,03-0,52	43	69044	0,06
Lauantai, aamu	0,239	0,136	0,120	0,210	0,345	0,01-0,53	137	161627	0,08
Lauantai, iltayö	0,196	0,126	0,100	0,170	0,263	0,02-0,60	138	79215	0,17

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia).

Taulukko 12. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus tutkittujen kokonaismäärästä ratsia-ajankohdan mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Ratsia-ajankohta	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Tutkitut ¹	Osuus %
Kevät	0,250	0,139	0,150	0,200	0,350	0,02-0,60	119	271603	0,04
Syky	0,252	0,157	0,120	0,220	0,350	0,03-0,72	115	270892	0,04
Tiistai, aamu	0,310	0,137	0,208	0,300	0,420	0,05-0,57	42	137209	0,03
Tiistai, iltpvä	0,252	0,168	0,100	0,200	0,440	0,08-0,59	23	95400	0,02
Tiistai, iltayö	0,178	0,093	0,100	0,165	0,243	0,04-0,40	38	69044	0,06
Lauantai, aamu	0,257	0,141	0,150	0,215	0,338	0,03-0,70	96	161627	0,06
Lauantai, iltayö	0,243	0,184	0,100	0,200	0,380	0,02-0,72	35	79215	0,04

¹ Tutkitut tarkoittaa kaikkia puhallutettuja kuljettajia (sekä miehiä että naisia).

Taulukko 13. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ratsia-kunnan* mukaan vuosina 1995–2008 (miehet, n=1151)

Kunta	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
Helsinki	0,207	0,138	0,100	0,170	0,300	0,01-0,72	298	25,9
Espoo/Vantaa	0,229	0,157	0,110	0,200	0,325	0,01-1,60	433	37,6
Nurmijärvi/Tuusula/Vihti	0,243	0,137	0,140	0,220	0,350	0,01-0,65	277	24,1
Lohja	0,266	0,145	0,130	0,250	0,400	0,02-0,61	143	12,4
yhteensä	0,231	0,147	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	1151	100

* Tieto tallennettu vuodesta 1995 alkaen.

Taulukko 14. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ratsiakunnan* mukaan vuosina 1995–2008 (naiset, n=159)

Kunta	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
Helsinki	0,201	0,139	0,098	0,185	0,263	58
Espoo/Vantaa	0,218	0,132	0,110	0,200	0,298	50
Nurmijärvi/Tuusula/Vihti	0,182	0,108	0,100	0,170	0,230	31
Lohja	0,272	0,134	0,160	0,265	0,378	20
yhteensä	0,212	0,132	0,110	0,190	0,280	159

* Tieto tallennettu vuodesta 1995 alkaen.

Taulukko 15. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ratsiakunnan* mukaan vuosina 1995–2008 (ammattikuljettajat, n=94)

Kunta	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
Helsinki	0,208	0,190	0,090	0,120	0,305	21
Espoo/Vantaa	0,246	0,164	0,098	0,210	0,373	38
Nurmijärvi/Tuusula/Vihti	0,280	0,140	0,170	0,280	0,400	23
Lohja	0,253	0,100	0,155	0,240	0,330	12
yhteensä	0,246	0,158	0,118	0,215	0,353	94

* Tieto tallennettu vuodesta 1995 alkaen.

Taulukko 16. Seulontamittarilukeman muutos 1990-2008 (n=3069, tieto puuttuu 18 tapauksessa)

Vuosi	Estimaatti, mittarilukema	SE	t arvo	p
1990 (vertailu)	0,2473	0,0115	21,580	<0,0001
1991	0,0181	0,0178	1,020	0,308
1992	0,0191	0,0182	1,044	0,296
1993	0,0255	0,0175	1,457	0,145
1994	0,0107	0,0187	0,572	0,567
1995	0,0165	0,0171	0,966	0,334
1996	0,0348	0,0165	2,112	0,035
1997	0,0293	0,0182	1,611	0,107
1998	0,0377	0,0175	2,159	0,031
1999	-0,0098	0,0174	-0,561	0,575
2000	0,0069	0,0154	0,445	0,656
2001	0,0073	0,0156	0,468	0,640
2002	-0,0233	0,0143	-1,631	0,103
2003	-0,0665	0,0138	-4,820	<0,0001
2004	-0,0482	0,0138	-3,505	0,0005
2005	-0,0389	0,0136	-2,863	0,004
2006	-0,0037	0,0190	-0,195	0,846
2007	-0,0446	0,0163	-2,734	0,006
2008	-0,0388	0,0181	-2,140	0,032

Taulukko 17. Maistelleiden kahden ryhmän ja rattijuoppojen suhteellinen osuus raittiisiin kuljettajiin nähden. Taulukossa on esitetty kunkin luokan suhteellinen osuus (OR, odds ratio) raittiisiin nähden sekä OR-arvon 95 % luottamusväli (CI=confidence interval)

Vuosi	0,01-0,19 ‰		≥ 0,20 ‰		Rattijuopot	
	OR	95 % CI	OR	95 % CI	OR	95 % CI
1990	0,123	7e ⁻⁴ -0,168	0,337	0,279-0,408	0,315	0,259-0,384
1991	0,084	0,057-0,124	0,265	0,213-0,331	0,195	0,151-0,252
1992	0,051	0,031-0,085	0,272	0,218-0,338	0,268	0,215-0,335
1993	6 e ⁻⁴	0,053-0,121	0,32	0,259-0,394	0,222	0,172-0,085
1994	0,073	0,047-0,114	0,265	0,209-0,336	0,219	0,169-0,284
1995	0,124	0,089-0,173	0,298	0,241-0,369	0,238	0,187-0,302
1996	0,103	0,073-0,146	0,339	0,28-0,411	0,246	0,196-0,308
1997	0,085	0,058-0,127	0,243	0,192-0,306	0,243	0,192-0,306
1998	0,108	0,078-0,151	0,232	0,185-0,291	0,247	0,199-0,308
1999	0,142	0,105-0,190	0,219	0,173-0,278	0,187	0,144-0,242
2000	0,225	0,178-0,284	0,342	0,283-0,413	0,212	0,167-0,270
2001	0,213	0,167-0,271	0,339	0,280-0,411	0,200	0,156-0,257
2002	0,403	0,340-0,477	0,385	0,324-0,457	0,269	0,218-0,330
2003	0,645	0,563-0,739	0,356	0,297-0,428	0,282	0,230-0,347
2004	0,576	0,501-0,663	0,394	0,330-0,467	0,200	0,158-0,254
2005	0,627	0,546-0,720	0,491	0,420-0,574	0,185	0,144-0,239
2006 ¹	-	-	-	-	-	-
2007	0,414	0,330-0,515	0,312	0,243-0,401	0,215	0,159-0,291
2008	0,267	0,200-0,358	0,309	0,235-0,406	0,226	0,164-0,310

¹⁾ Vuonna 2006 pidettiin ratsioita vain keväällä.

Taulukko 18. Seulontamittarilukeman ryhmien 0,01-0,19 % ja $\geq 0,20$ % lukumäärät vuosina 1990–2008 (n=3069, tulos puuttuu 18 tapauksessa)

Vuosi	yhteensä n	0,01-0,19	osuus, %	$\geq 0,20$	osuus, %	OR	95 % luottamusväli
1990	146	39	26,71	107	73,29	1,00	1,00-1,00 (vertailu)
1991	104	25	24,04	79	75,96	1,15	0,65-2,07
1992	95	15	15,79	80	84,21	1,94	1,02-3,86
1993	110	22	20,00	88	80,00	1,46	0,81-2,67
1994	88	19	21,59	69	78,41	1,32	0,71-2,51
1995	119	35	29,41	84	70,59	0,87	0,51-1,50
1996	137	32	23,36	105	76,64	1,20	0,70-2,06
1997	96	25	26,04	71	73,96	1,04	0,58-1,87
1998	110	35	31,82	75	68,18	0,78	0,45-1,35
1999	112	44	39,29	68	60,71	0,56	0,33-0,95
2000	179	71	39,66	108	60,34	0,55	0,34-0,89
2001	171	66	38,60	105	61,40	0,58	0,36-0,93
2002	264	135	51,14	129	48,86	0,35	0,22-0,54
2003	323	208	64,40	115	35,60	0,20	0,13-0,31
2004	330	196	59,39	134	40,61	0,25	0,16-0,38
2005	362	203	56,08	159	43,92	0,29	0,19-0,43
2006	84	38	45,24	46	54,76	0,44	0,25-0,77
2007	142	81	57,04	61	42,96	0,27	0,17-0,45
2008	97	45	46,39	52	53,61	0,42	0,24-0,72

Taulukko 19. Maistelleiden miesten ja naisten osuuksien vaihtelut 1990–2008

Vuosi	Mies	Nainen	yhteensä	naisten osuus, %	OR	95 % luottamusväli
1990	132	17	149	11,4	1,00	1,00-1,00 (vertailu)
1991	87	17	104	16,4	1,52	0,73-3,15
1992	86	9	95	9,5	0,81	0,33-1,87
1993	104	7	111	6,3	0,52	0,20-1,26
1994	82	6	88	6,8	0,57	0,20-1,43
1995	101	18	119	15,1	1,38	0,68-2,84
1996	121	15	136	11,0	0,96	0,46-2,01
1997	85	12	97	12,4	1,10	0,49-2,39
1998	103	5	108	4,6	0,38	0,12-0,99
1999	98	14	112	12,5	1,11	0,51-2,36
2000	156	23	179	12,9	1,14	0,59-2,26
2001	156	15	171	8,8	0,75	0,36-1,55
2002	230	35	265	13,2	1,18	0,65-2,24
2003	291	35	326	10,7	0,93	0,51-1,76
2004	286	46	332	13,9	1,25	0,70-2,32
2005	300	61	361	16,9	1,58	0,91-2,88
2006	70	15	85	17,7	1,66	0,78-3,54
2007	125	16	141	11,4	0,99	0,48-2,06
2008	86	10	96	10,4	0,90	0,38-2,03

Taulukko 20. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus eri ikäluokissa (miehet, n=2699*)

Ikäluokka	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
alle 20	0,223	0,154	0,100	0,200	0,365	0,01-0,52	53	2,0
20-24	0,217	0,127	0,110	0,200	0,300	0,01-0,60	271	10,1
25-29	0,229	0,143	0,100	0,200	0,300	0,01-0,72	298	11,1
30-34	0,236	0,135	0,120	0,200	0,330	0,01-0,60	299	11,1
35-39	0,238	0,155	0,110	0,200	0,330	0,01-1,44	360	13,4
40-44	0,230	0,135	0,110	0,200	0,310	0,01-0,70	371	13,8
45-49	0,245	0,139	0,120	0,200	0,350	0,02-0,64	359	13,4
50-54	0,256	0,161	0,135	0,240	0,350	0,01-1,60	289	10,8
55-59	0,229	0,134	0,110	0,200	0,310	0,02-0,57	184	6,9
60-64	0,244	0,154	0,110	0,200	0,400	0,02-0,66	106	3,9
65-	0,225	0,152	0,100	0,200	0,310	0,01-0,65	59	2,2
tieto puuttuu	0,213	0,139	0,100	0,200	0,300	0,05-0,60	37	1,4
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa.

Taulukko 21. Seulontamittarilukeman jakauma eri ikäluokissa (naiset, n=376*)

Ikäluokka	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
alle 20	0,245	0,122	0,150	0,230	0,340	17
20-24	0,186	0,101	0,100	0,180	0,258	60
25-29	0,240	0,151	0,110	0,200	0,363	48
30-34	0,202	0,136	0,100	0,170	0,300	54
35-39	0,216	0,129	0,100	0,200	0,300	51
40-44	0,235	0,137	0,110	0,200	0,383	52
45-49	0,198	0,127	0,100	0,160	0,308	36
50-54	0,220	0,147	0,100	0,200	0,300	32
55-59	0,196	0,129	0,088	0,160	0,260	16
60-64	0,250	0,137	0,155	0,205	0,390	4
65-	0,237	0,221	0,080	0,140	-	3
tieto puuttuu	0,120	-	0,120	0,120	0,120	1

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa.

Taulukko 22. Seulontamittarilukeman jakauma eri ikäluokissa (ammattikuljettajat, n=234)

Ikäluokka	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
alle 20	0,325	0,148	0,220	0,325	-	2
20-24	0,201	0,128	0,090	0,200	0,285	29
25-29	0,262	0,164	0,150	0,200	0,300	30
30-34	0,294	0,149	0,180	0,300	0,400	23
35-39	0,235	0,148	0,110	0,200	0,370	41
40-44	0,232	0,175	0,1100	0,220	0,305	21
45-49	0,306	0,124	0,210	0,300	0,400	35
50-54	0,223	0,126	0,148	0,200	0,313	26
55-59	0,286	0,163	0,100	0,340	0,460	11
60-64	0,134	0,088	0,058	0,100	0,198	8
65-	0,170	-	0,170	0,170	0,170	1
tieto puuttuu	0,317	0,179	0,170	0,300	0,510	7
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 23. Maistelleiden ikäjakauman muutos 1990–2008 (n=3040, tieto puuttuu 47 tapauksessa)

Vuosi	Estimaatti, ikä	SE	t arvo	p
1990 (vertailu)	37,245	1,009	36,897	<0,0001
1991	0,454	1,573	0,289	0,773
1992	2,713	1,616	1,678	0,093
1993	0,269	1,547	0,174	0,862
1994	1,295	1,656	0,782	0,434
1995	0,120	1,513	0,079	0,937
1996	1,014	1,459	0,695	0,487
1997	1,986	1,633	1,216	0,224
1998	1,885	1,551	1,215	0,224
1999	0,120	1,555	0,077	0,939
2000	3,680	1,373	2,680	0,007
2001	2,608	1,378	1,892	0,059
2002	2,866	1,261	2,272	0,023
2003	3,090	1,216	2,541	0,011
2004	2,917	1,215	2,401	0,016
2005	3,105	1,198	2,592	0,010
2006	3,124	1,674	1,866	0,062
2007	4,044	1,440	2,808	0,005
2008	5,766	1,606	3,590	0,0003

Taulukko 24. Maistelleiden iän jakauma vuosina 1990–2008 (n=3040, tieto puuttuu 47 tapauksessa)

Vuosi	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
1990	37,24	10,97	28,50	37,00	44,00	147
1991	37,70	10,81	29,50	38,00	45,00	103
1992	39,96	11,93	30,25	40,00	47,00	94
1993	37,51	11,19	28,00	38,00	46,00	109
1994	38,54	11,62	29,00	37,00	48,00	87
1995	37,36	10,78	28,00	38,00	47,00	118
1996	38,26	11,78	29,50	37,00	46,00	135
1997	39,23	12,54	28,50	40,00	49,00	91
1998	39,13	11,36	30,75	38,00	48,00	108
1999	37,36	12,38	27,00	36,00	46,50	107
2000	40,92	11,93	33,00	42,00	50,00	173
2001	39,85	12,54	31,00	39,00	49,00	170
2002	40,11	12,63	30,00	40,00	49,00	262
2003	40,33	12,58	30,00	41,00	49,00	326
2004	40,16	12,35	30,00	39,00	49,25	328
2005	40,35	12,92	29,00	41,00	49,00	360
2006	40,37	12,33	30,75	40,00	50,00	84
2007	41,29	13,84	29,00	42,00	52,00	142
2008	43,01	12,46	33,00	44,00	52,00	96

Taulukko 25. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus eri siviilisäädyn mukaan (miehet, n=2699)

Siviilisäätö	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
naimisissa	0,239	0,144	0,118	0,200	0,340	0,01-1,60	1194	44,5
naimaton	0,227	0,135	0,110	0,200	0,300	0,01-0,72	706	26,3
avoliitossa	0,228	0,143	0,100	0,200	0,340	0,01-0,66	404	15,0
eronnut	0,253	0,140	0,140	0,230	0,340	0,01-0,70	262	9,8
leski	0,258	0,178	0,100	0,200	0,445	0,05-0,60	17	0,6
tieto puuttuu	0,227	0,179	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	103	3,8
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa.

Taulukko 26. Seulontamittarilukeman jakauma siviilisäädyn mukaan (naiset, n=376)

Siviilisääty	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
naimisissa	0,218	0,141	0,100	0,200	0,300	126
naimaton	0,219	0,127	0,110	0,200	0,300	124
avoliitossa	0,193	0,127	0,100	0,160	0,260	57
eronnut	0,218	0,130	0,103	0,200	0,300	56
leski	0,258	0,133	0,140	0,210	0,400	5
tieto puuttuu	0,150	0,085	0,088	0,115	0,225	6
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa.

Taulukko 27. Seulontamittarilukeman jakauma siviilisäädyn mukaan (ammattikujettajat, n=234)

Siviilisääty	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
naimisissa	0,249	0,146	0,123	0,210	0,370	80
naimaton	0,240	0,149	0,110	0,200	0,300	67
avoliitossa	0,251	0,149	0,150	0,200	0,400	46
eronnut	0,264	0,147	0,163	0,245	0,300	28
leski	0,445	0,035	0,420	0,445	-	2
tieto puuttuu	0,267	0,168	0,140	0,250	0,300	11
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 28. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus eri ammattiryhmissä (miehet, n=2699)

Ammattiryhmä	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
1	0,227	0,138	0,110	0,200	0,300	0,01-0,64	204	7,6
2	0,228	0,136	0,110	0,200	0,305	0,01-0,57	433	16,1
3	0,226	0,131	0,110	0,200	0,320	0,02-0,60	259	9,6
4	0,238	0,146	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	994	37,0
5	0,243	0,142	0,120	0,205	0,360	0,01-0,66	464	17,3
6	0,248	0,147	0,138	0,200	0,343	0,02-0,72	230	8,6
tieto puuttuu	0,216	0,177	0,100	0,200	0,275	0,01-1,44	102	3,8
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa.

Taulukko 29. Seulontamittarilukeman jakauma ammattiryhmän mukaan (naiset, n=376)

Ammattiryhmä	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
1	0,204	0,134	0,100	0,200	0,270	19
2	0,204	0,118	0,100	0,180	0,280	85
3	0,220	0,171	0,108	0,185	0,305	22
4	0,207	0,133	0,100	0,185	0,300	146
5	0,231	0,128	0,130	0,200	0,320	89
6	0,408	0,172	0,248	0,400	0,575	4
tieto puuttuu	0,182	0,089	0,100	0,200	0,275	9
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa.

Taulukko 30. Seulontamittarilukeman tunnushuvut, maistelleiden määrä ja osuus työsuhteen* mukaan vuosina 1996–2008 (miehet, n=2107)

Työsuhde	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
vakituinen	0,226	0,140	0,110	0,200	0,320	0,01-0,68	1567	74,7
määräaikainen	0,225	0,144	0,110	0,180	0,310	0,01-0,63	132	6,3
opiskelija	0,210	0,141	0,100	0,165	0,330	0,02-0,53	92	4,4
työtön	0,273	0,163	0,140	0,240	0,400	0,01-0,72	95	4,5
eläkeläinen	0,242	0,146	0,120	0,230	0,340	0,01-0,65	116	5,5
tieto puuttuu	0,223	0,187	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	95	4,5
yhteensä	0,228	0,144	0,110	0,200	0,330	0,01-1,44	2097**	100

* Tieto tallennettu vuodesta 1996 alkaen.

** Seulontamittarilukema puuttuu 10 tapauksessa

Taulukko 31. Seulontamittarilukeman jakauma työsuhteen* mukaan vuosina 1996–2008 (naiset, n=302)

Työsuhde	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
vakituinen	0,201	0,134	0,100	0,180	0,270	207
määräaikainen	0,194	0,118	0,100	0,170	0,265	33
opiskelija	0,220	0,132	0,110	0,200	0,325	33
työtön	0,194	0,138	0,085	0,140	0,298	14
eläkeläinen	0,231	0,168	0,110	0,140	0,450	7
tieto puuttuu	0,156	0,098	0,100	0,120	0,220	7
yhteensä	0,202	0,132	0,100	0,180	0,270	301**

* Tieto tallennettu vuodesta 1996 alkaen.

** Seulontamittarilukema puuttuu 1 tapauksessa

Taulukko 32. Seulontamittarilukeman jakauma työsuhteen* mukaan vuosina 1996-2008 (ammattikuljettajat, n=169)

Työsuhde	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
vakituisen	0,226	0,144	0,103	0,200	0,338	124
määräaikainen	0,287	0,145	0,180	0,270	0,410	19
opiskelija	0,310	0,212	0,160	0,310	-	2
työtön	0,284	0,199	0,130	0,225	0,388	14
eläkeläinen	0,220	0,070	0,170	0,190	-	3
tieto puuttuu	0,294	0,207	0,140	0,240	0,510	7
yhteensä	0,241	0,152	0,120	0,200	0,350	169

* Tieto tallennettu vuodesta 1996 alkaen.

Taulukko 33. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ajokorttiluokituksen mukaan (miehet, n=2699)

Ajokorttiluokka	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
Ryhmä*								
1	0,235	0,145	0,120	0,200	0,320	0,01-1,60	1379	51,3
2	0,236	0,141	0,110	0,200	0,340	0,01-0,72	1228	45,7
ei korttia	0,293	0,160	0,130	0,300	0,400	0,02-0,53	15	0,6
tieto puuttuu	0,215	0,134	0,100	0,200	0,300	0,02-0,60	64	2,4
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686**	100

* Ryhmä 1: A-, B- ja BE-luokkien ajoneuvojen kuljettajat,

Ryhmä 2: C-, CE-, D- ja DE-luokkien ajoneuvojen kuljettajat.

** Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 34. Seulontamittarilukeman jakauma ajokorttiluokituksen mukaisesti (naiset, n=376)

Ajokorttiluokka	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
Ryhmä*						
1	0,211	0,126	0,100	0,200	0,300	339
2	0,259	0,184	0,115	0,200	0,395	29
ei korttia	0,305	0,106	0,230	0,305	-	2
tieto puuttuu	0,135	0,044	0,105	0,120	0,180	4
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374**

* Ryhmä 1: A-, B- ja BE-luokkien ajoneuvojen kuljettajat,

Ryhmä 2: C-, CE-, D- ja DE-luokkien ajoneuvojen kuljettajat.

** Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 35. Seulontamittarilukeman jakauma ajokorttiluokituksen mukaisesti (ammattikuljettajat, n=234)

Ajokorttiluokka	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	n
Ryhmä*						
1	0,247	0,138	0,148	0,205	0,300	34
2	0,253	0,152	0,128	0,205	0,363	194
ei korttia	-	-	-	-	-	-
tieto puuttuu	0,225	0,078	0,153	0,240	0,300	6
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

*Ryhmä 1: A-, B- ja BE-luokkien ajoneuvojen kuljettajat.

Ryhmä 2: C-, CE-, D- ja DE-luokkien ajoneuvojen kuljettajat.

Taulukko 36. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus. Subjektiiivinen arvio kiinnijoutumisriskistä (miehet, n=2699)

Kiinnijoutumisriski	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
erittäin suuri	0,259	0,133	0,150	0,230	0,363	0,03-0,61	126	4,7
suuri	0,242	0,133	0,130	0,200	0,340	0,01-0,70	805	30,0
kohtalainen	0,244	0,145	0,110	0,200	0,350	0,01-0,68	719	26,8
pieni	0,203	0,133	0,100	0,180	0,300	0,01-0,70	409	15,2
erittäin pieni	0,211	0,127	0,100	0,200	0,300	0,01-0,57	201	7,5
olematon	0,200	0,126	0,100	0,200	0,280	0,02-0,50	89	3,3
ei osaa sanoa	0,263	0,184	0,120	0,210	0,400	0,01-1,60	195	7,3
tieto puuttuu	0,235	0,169	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	142	5,3
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 37. Seulontamittarilukeman jakauma. Kiinnijoutumisriskin subjektiivinen arvio (naiset, n=376)

Kiinnijoutumisriski	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	n
erittäin suuri	0,221	0,122	0,140	0,200	0,340	11
suuri	0,236	0,145	0,100	0,215	0,320	108
kohtalainen	0,218	0,122	0,120	0,200	0,280	101
pieni	0,175	0,126	0,080	0,120	0,278	62
erittäin pieni	0,192	0,115	0,100	0,200	0,265	33
olematon	0,260	0,106	0,190	0,230	0,320	13
ei osaa sanoa	0,202	0,139	0,100	0,160	0,270	39
tieto puuttuu	0,246	0,136	0,120	0,200	0,300	7
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 38. Seulontamittarilukeman jakauma. Kiinnijoutumisriskin subjektiivinen arvio (ammattikuljettajat, n=234)

Kiinnijoutumisriski	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
erittäin suuri	0,288	0,117	0,193	0,315	0,393	12
suuri	0,263	0,153	0,150	0,230	0,350	87
kohtalainen	0,249	0,144	0,158	0,200	0,378	50
pieni	0,220	0,128	0,120	0,200	0,300	27
erittäin pieni	0,249	0,152	0,095	0,235	0,355	14
olematon	0,110	0,059	0,050	0,110	0,160	7
ei osaa sanoa	0,280	0,196	0,100	0,235	0,418	18
tieto puuttuu	0,246	0,135	0,150	0,240	0,300	19
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 39. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ajoneuvon mukaan (miehet, n=2699)

Ajoneuvo	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus, %
henkilöauto	0,234	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2206	82,1
pakettiauto	0,239	0,140	0,120	0,200	0,320	0,02-0,70	344	12,8
kuorma-auto	0,252	0,146	0,118	0,215	0,383	0,03-0,55	66	2,5
linja-auto	0,263	0,154	0,125	0,300	0,375	0,02-0,54	12	0,4
moottoripyörä	0,243	0,163	0,100	0,200	0,330	0,03-0,68	27	1,0
mopo	0,248	0,198	0,083	0,190	0,485	0,03-0,50	6	0,2
muu	0,298	0,130	0,233	0,285	0,403	0,05-0,48	10	0,4
tieto puuttuu	0,153	0,092	0,100	0,120	0,200	0,05-0,40	15	0,6
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 40. Seulontamittarilukeman jakauma ajoneuvon mukaan (naiset, n=376)

Ajoneuvo	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
henkilöauto	0,213	0,131	0,100	0,200	0,300	362
pakettiauto	0,218	0,131	0,103	0,200	0,353	8
kuorma-auto	0,500	-	0,500	0,500	0,500	1
linja-auto	0,265	0,050	0,230	0,265	-	2
tieto puuttuu	0,100	-	0,100	0,100	0,100	1
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 41. Seulontamittarilukeman jakauma ajoneuvon mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Ajoneuvo	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
henkilöauto	0,246	0,148	0,135	0,200	0,335	145
pakettiauto	0,248	0,163	0,115	0,200	0,385	29
kuorma-auto	0,259	0,148	0,135	0,240	0,365	38
linja-auto	0,264	0,143	0,175	0,300	0,325	14
moottoripyörä	0,153	0,050	0,100	0,160	-	3
mopo	-	-	-	-	-	-
muu	0,400	0,089	0,313	0,410	0,478	4
tieto puuttuu	0,240	-	0,240	0,240	0,240	1
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 42. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ajoneuvon omistussuhteen mukaan (miehet, n=2699)

Omistussuhde	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus, %
oma	0,235	0,140	0,110	0,200	0,340	0,01-0,70	1562	58,2
ei oma	0,235	0,138	0,120	0,200	0,320	0,01-0,72	1041	38,8
tieto puuttuu	0,240	0,242	0,100	0,200	0,300	0,01-1,60	83	3,1
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

*Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 43. Seulontamittarilukeman jakauma ajoneuvon omistussuhteen mukaan (naiset, n=376)

Omistussuhde	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
oma	0,211	0,131	0,100	0,200	0,300	234
ei oma	0,219	0,131	0,100	0,200	0,300	136
tieto puuttuu	0,255	0,186	0,133	0,185	0,448	4
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

*Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 44. Seulontamittarilukeman jakauma ajoneuvon omistussuhteen mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Omistussuhde	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
oma	0,233	0,141	0,130	0,200	0,300	95
ei oma	0,263	0,151	0,150	0,230	0,380	135
tieto puuttuu	0,283	0,217	0,133	0,205	0,510	4
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 45. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus vuositason ajokilometrimäärän mukaan (miehet, n=2699)

Ajokilometrimäärä	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
< 5 000	0,239	0,149	0,100	0,200	0,380	0,02-0,50	43	1,6
5 – 10 000	0,230	0,148	0,110	0,200	0,320	0,01-0,60	95	3,5
10 – 20 000	0,236	0,143	0,120	0,200	0,330	0,01-0,70	469	17,5
20 – 30 000	0,241	0,151	0,110	0,200	0,340	0,01-1,60	673	25,1
30 – 50 000	0,230	0,137	0,110	0,200	0,320	0,01-0,63	688	25,6
50 – 60 000	0,238	0,140	0,120	0,200	0,340	0,01-0,72	424	15,8
≥ 60 000	0,254	0,111	0,200	0,300	0,300	0,10-0,50	108	4,0
tieto puuttuu	0,213	0,158	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	186	6,9
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 46. Seulontamittarilukeman jakauma vuositason ajokilometrimäärän mukaan (naiset, n=376)

Ajokilometrimäärä	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
< 5 000	0,173	0,099	0,100	0,160	0,225	34
5 – 10 000	0,211	0,155	0,090	0,160	0,330	35
10 – 20 000	0,224	0,128	0,110	0,200	0,300	103
20 – 30 000	0,206	0,116	0,100	0,190	0,295	77
30 – 50 000	0,187	0,136	0,080	0,170	0,230	47
50 – 60 000	0,266	0,181	0,120	0,240	0,358	20
≥ 60 000	0,400	-	0,400	0,400	0,400	1
tieto puuttuu	0,234	0,129	0,115	0,220	0,340	57
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 47. Seulontamittarilukeman jakauma vuositason ajokilometrimäärän mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Ajokilometrimäärä	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
< 5 000	0,230	0,212	0,080	0,230	-	2
5 – 10 000	0,283	0,185	0,190	0,200	0,500	7
10 – 20 000	0,263	0,169	0,165	0,220	0,340	26
20 – 30 000	0,226	0,150	0,100	0,180	0,348	20
30 – 50 000	0,227	0,137	0,105	0,200	0,330	40
50 – 60 000	0,257	0,156	0,130	0,220	0,370	97
≥ 60 000	0,252	0,105	0,200	0,200	0,300	27
tieto puuttuu	0,275	0,150	0,170	0,250	0,300	15
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 48. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus vuositason ajokuukausien mukaan (miehet, n=2699)

Ajokuukaudet	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
0-6	0,197	0,120	0,100	0,175	0,275	0,03-0,48	38	1,4
>6-12	0,236	0,142	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2470	92,0
tieto puuttuu	0,233	0,165	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	178	6,6
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 49. Seulontamittarilukeman jakauma vuositason ajokuukausien mukaan (naiset, n=376)

Ajokuukaudet	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
0-6	0,196	0,082	0,100	0,200	0,260	7
>6-12	0,212	0,133	0,100	0,200	0,300	342
tieto puuttuu	0,243	0,129	0,135	0,220	0,355	25
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 50. Seulontamittarilukeman jakauma vuositason ajokuukausien mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Ajokuukaudet	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
0-6	0,200	-	0,200	0,200	0,200	1
>6-12	0,249	0,149	0,130	0,200	0,350	217
tieto puuttuu	0,277	0,145	0,180	0,275	0,300	16
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 51. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus. Ajomatkan keskimääräinen pituus/ajokerta (miehet, n=2699)

Ajomatkan pituus, km	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
< 10	0,225	0,141	0,100	0,200	0,310	0,01-0,72	629	23,4
< 20	0,231	0,137	0,110	0,200	0,310	0,01-0,70	774	28,8
< 50	0,249	0,149	0,120	0,210	0,350	0,01-1,60	688	25,6
≥ 50	0,235	0,138	0,120	0,200	0,340	0,01-0,60	374	13,9
tieto puuttuu	0,234	0,159	0,110	0,200	0,300	0,01-1,44	221	8,2
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 52. Seulontamittarilukeman jakauma. Ajomatkan keskimääräinen pituus/ajokerta (naiset, n=376)

Ajomatkan pituus	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
< 10	0,204	0,130	0,100	0,195	0,270	112
< 20	0,213	0,123	0,110	0,200	0,285	101
< 50	0,226	0,146	0,100	0,200	0,320	102
≥ 50	0,190	0,115	0,100	0,165	0,295	36
tieto puuttuu	0,255	0,130	0,130	0,230	0,380	23
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 53. Seulontamittarilukeman jakauma. Ajomatkan keskimääräinen pituus/ajokerta (ammattikuljettajat, n=234)

Ajomatkan pituus	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
< 10	0,242	0,161	0,120	0,200	0,350	59
< 20	0,246	0,137	0,160	0,230	0,310	51
< 50	0,258	0,162	0,100	0,200	0,400	43
≥ 50	0,259	0,135	0,165	0,215	0,355	48
tieto puuttuu	0,253	0,149	0,125	0,250	0,325	33
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 54. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ajon tarkoituksen (miehet, n=2699)

Ajon tarkoitus	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
työmatka	0,247	0,148	0,120	0,220	0,350	0,01-1,60	648	24,1
huvimatka	0,225	0,138	0,110	0,200	0,300	0,01-0,72	910	33,9
muu	0,234	0,139	0,110	0,200	0,330	0,01-0,70	903	33,6
ammattiajo	0,255	0,139	0,130	0,230	0,385	0,02-0,54	105	3,9
tieto puuttuu	0,232	0,177	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	120	4,5
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 55. Seulontamittarilukeman jakauma ajon tarkoituksen mukaan (naiset, n=376)

Ajon tarkoitus	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
työmatka	0,218	0,137	0,110	0,200	0,300	71
huvimatka	0,204	0,127	0,100	0,200	0,270	147
muu	0,219	0,133	0,100	0,200	0,303	142
ammattiajo	0,172	0,109	0,070	0,170	0,278	6
tieto puuttuu	0,291	0,163	0,140	0,250	0,460	8
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 56. Seulontamittarilukeman jakauma ajon tarkoituksen mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Ajon tarkoitus	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
työmatka	0,239	0,146	0,100	0,200	0,300	56
huvimatka	0,251	0,159	0,130	0,220	0,340	59
muu	0,242	0,145	0,140	0,200	0,350	67
ammattiajo	0,285	0,135	0,200	0,300	0,410	45
tieto puuttuu	0,209	0,185	0,100	0,150	0,240	7
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 57. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ajomatkan lähtöpaikan mukaan (miehet, n=2699)

Ajomatkan lähtöpaikka	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
koti	0,250	0,142	0,130	0,220	0,358	0,01-0,68	1220	45,4
muu asuinpaikka	0,295	0,122	0,200	0,300	0,400	0,10-0,52	31	1,2
ravintola	0,227	0,124	0,120	0,200	0,300	0,01-0,60	187	7,0
vierailupaikka	0,221	0,155	0,100	0,200	0,300	0,01-1,60	378	14,1
työpaikka	0,223	0,132	0,100	0,200	0,310	0,01-0,66	327	12,2
kauppa	0,238	0,161	0,100	0,200	0,300	0,01-0,70	57	2,1
muu	0,214	0,133	0,110	0,180	0,300	0,01-0,70	348	13,0
mökki*	0,202	0,143	0,085	0,150	0,250	0,05-0,52	41	1,5
tieto puuttuu	0,224	0,187	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	97	3,6
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686**	100

* v. 1999 alkaen

** Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 58. Seulontamittarilukeman jakauma ajomatkan lähtöpaikan mukaan (naiset, n=376)

Ajomatkan lähtöpaikka	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
koti	0,238	0,142	0,110	0,210	0,348	164
muu asuinpaikka	0,117	0,076	0,050	0,100	-	3
ravintola	0,188	0,100	0,105	0,190	0,235	45
vierailupaikka	0,198	0,124	0,100	0,200	0,285	77
työpaikka	0,200	0,120	0,105	0,200	0,275	25
kauppa	0,252	0,132	0,140	0,200	0,390	5
muu	0,181	0,128	0,100	0,145	0,203	42
mökki*	0,232	0,129	0,110	0,220	0,315	9
tieto puuttuu	0,270	0,179	0,140	0,215	0,455	4
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374**

* v. 1999 alkaen

** Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 59. Seulontamittarilukeman jakauma ajomatkan lähtöpaikan mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Ajomatkan lähtöpaikka	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	n
koti	0,256	0,144	0,140	0,230	0,350	100
muu asuinpaikka	0,200	-	0,200	0,200	0,200	1
ravintola	0,244	0,145	0,105	0,210	0,360	16
vierailupaikka	0,229	0,164	0,105	0,180	0,320	33
työpaikka	0,242	0,140	0,100	0,220	0,350	45
kauppa	0,294	0,252	0,100	0,200	0,535	5
muu	0,278	0,128	0,200	0,220	0,370	25
mökki*	0,070	-	0,070	0,070	0,070	1
tieto puuttuu	0,255	0,200	0,110	0,205	0,445	8
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

*v. 1999 alkaen

Taulukko 60. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ratsiapisteeseen ajettun matkan pituuden mukaan (miehet, n=2699)

Ajettu matka, km	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus, %
< 5	0,228	0,148	0,100	0,200	0,300	0,01-1,60	760	28,3
5-9	0,238	0,136	0,120	0,200	0,330	0,01-0,72	508	18,9
10-19	0,238	0,138	0,120	0,200	0,340	0,01-0,70	635	23,6
20-49	0,236	0,139	0,110	0,200	0,340	0,01-0,65	514	19,1
50-99	0,249	0,151	0,125	0,210	0,360	0,01-0,70	105	3,9
≥ 100	0,269	0,145	0,130	0,230	0,400	0,05-0,54	53	2,0
tieto puuttuu	0,222	0,177	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	111	4,1
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 61. Seulontamittarilukeman jakauma. Ajettu matka ratsiapisteeseen (naiset, n=376)

Ajettu matka, km	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	n
< 5	0,236	0,136	0,120	0,200	0,320	135
5-9	0,212	0,126	0,103	0,200	0,300	84
10-19	0,183	0,121	0,100	0,160	0,230	84
20-49	0,203	0,132	0,105	0,170	0,265	49
50-99	0,211	0,141	0,070	0,200	0,280	11
≥ 100	0,153	0,112	0,085	0,105	0,268	4
tieto puuttuu	0,300	0,156	0,200	0,230	0,500	7
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 62. Seulontamittarilukeman jakauma. Ajettu matka ratsiapisteeseen
(ammattikuljettajat, n=234)

Ajettu matka, km	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
< 5	0,236	0,157	0,100	0,200	0,300	70
5-9	0,250	0,133	0,200	0,210	0,303	38
10-19	0,247	0,139	0,135	0,205	0,365	48
20-49	0,258	0,153	0,135	0,230	0,343	46
50-99	0,182	0,133	0,080	0,140	0,310	9
≥ 100	0,388	0,100	0,300	0,410	0,470	9
tieto puuttuu	0,277	0,159	0,148	0,275	0,400	14
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 63. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus.
Jäljellä oleva matka ratsiapisteestä (miehet, n=2699)

Jäljellä oleva matka, km	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
< 5	0,236	0,141	0,110	0,200	0,330	0,01-0,72	789	29,4
5-9	0,227	0,135	0,110	0,200	0,313	0,01-0,60	498	18,5
10-19	0,227	0,141	0,110	0,200	0,300	0,01-0,70	607	22,6
20-49	0,246	0,154	0,120	0,210	0,350	0,01-1,60	451	16,8
50-99	0,245	0,127	0,120	0,200	0,343	0,03-0,66	126	4,7
≥ 100	0,255	0,144	0,160	0,225	0,380	0,02-0,56	84	3,1
tieto puuttuu	0,235	0,171	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	131	4,9
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686*	100

* Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 64. Seulontamittarilukeman jakauma. Jäljellä oleva matka ratsiapisteestä
(naiset, n=376)

Jäljellä oleva matka, km	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
< 5	0,214	0,118	0,110	0,200	0,300	120
5-9	0,199	0,119	0,100	0,200	0,285	73
10-19	0,208	0,139	0,100	0,190	0,263	86
20-49	0,221	0,153	0,100	0,200	0,305	58
50-99	0,225	0,135	0,100	0,200	0,330	19
≥ 100	0,262	0,162	0,095	0,310	0,400	10
tieto puuttuu	0,279	0,157	0,148	0,225	0,450	8
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 65. Seulontamittarilukeman jakauma. Jäljellä oleva matka ratsiapisteestä (ammattikuljettajat, n=234)

Jäljellä oleva matka, km	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	n
< 5	0,258	0,157	0,125	0,220	0,360	77
5-9	0,225	0,138	0,110	0,200	0,300	39
10-19	0,269	0,142	0,150	0,275	0,400	50
20-49	0,251	0,168	0,130	0,200	0,383	30
50-99	0,227	0,103	0,200	0,200	0,300	7
≥ 100	0,211	0,123	0,125	0,195	0,345	14
tieto puuttuu	0,265	0,150	0,145	0,250	0,350	17
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 66. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus ajomatkan määränpään mukaan (miehet, n=2699)

Määränpää	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
koti	0,219	0,140	0,100	0,190	0,300	0,01-1,60	1055	39,3
muu asuinpaikka	0,307	0,136	0,200	0,300	0,400	0,10-0,60	37	1,4
ravintola	0,247	0,150	0,110	0,200	0,340	0,09-0,72	27	1,0
vierailupaikka	0,236	0,142	0,110	0,200	0,340	0,01-0,61	305	11,3
työpaikka	0,259	0,139	0,150	0,250	0,360	0,01-0,65	424	15,8
kauppa	0,248	0,140	0,128	0,200	0,350	0,02-0,68	266	9,9
muu	0,238	0,140	0,118	0,200	0,343	0,01-0,65	402	15,0
mökki*	0,223	0,149	0,090	0,200	0,343	0,02-0,54	66	2,5
tieto puuttuu	0,232	0,183	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	104	3,9
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686**	100

* v. 1999 alkaen

** Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 67. Seulontamittarilukeman jakauma ajomatkan määränpään mukaan (naiset, n=376)

Määränpää	\bar{x} %	SD	25 %	50 %	75 %	n
koti	0,192	0,114	0,100	0,180	0,260	163
muu asuinpaikka	0,222	0,146	0,100	0,150	0,380	5
ravintola	0,222	0,166	0,075	0,170	0,395	5
vierailupaikka	0,232	0,136	0,100	0,200	0,350	49
työpaikka	0,239	0,146	0,123	0,200	0,315	52
kauppa	0,238	0,131	0,123	0,240	0,308	24
muu	0,217	0,147	0,100	0,180	0,320	66
mökki*	0,280	0,144	0,180	0,300	0,400	7
tieto puuttuu	0,283	0,217	0,120	0,200	-	3
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374**

* v. 1999 alkaen

** Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 68. Seulontamittarilukeman jakauma ajomatkan määrän mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Määränpää	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
koti	0,238	0,160	0,100	0,200	0,340	66
muu asuinpaikka	0,240	0,057	0,200	0,240	-	2
ravintola	0,410	0,438	0,100	0,410	-	2
vierailupaikka	0,274	0,141	0,183	0,255	0,383	28
työpaikka	0,270	0,140	0,180	0,250	0,370	62
kauppa	0,284	0,104	0,200	0,300	0,360	17
muu	0,217	0,137	0,100	0,200	0,313	42
mökki*	0,140	0,122	0,065	0,080	0,245	5
tieto puuttuu	0,269	0,179	0,130	0,245	0,390	10
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

* v. 1999 alkaen

Taulukko 69. Seulontamittarilukeman tunnusluvut, maistelleiden määrä ja osuus matkustajien lukumäärän mukaan (miehet, n=2699)

Matkustajien lukumäärä	‰	SD	25 %	50 %	75 %	Vaihteluväli	n	Osuus %
0	0,236	0,141	0,120	0,200	0,330	0,01-1,60	1449	53,9
1	0,236	0,144	0,110	0,200	0,330	0,01-0,70	752	28,0
2	0,231	0,136	0,110	0,200	0,330	0,01-0,72	213	7,9
3	0,233	0,142	0,110	0,200	0,330	0,01-0,66	133	5,0
4	0,208	0,110	0,118	0,200	0,300	0,02-0,47	38	1,4
5	0,272	0,158	0,115	0,400	0,400	0,06-0,42	9	0,3
6*	0,300	-	0,300	0,300	0,300	-	1	<0,1
10*	0,540	-	0,540	0,540	0,540	-	1	<0,1
15*	0,300	-	0,300	0,300	0,300	-	1	<0,1
20*	0,100	-	0,100	0,100	0,100	-	1	<0,1
tieto puuttuu	0,237	0,192	0,100	0,200	0,300	0,01-1,44	88	3,3
yhteensä	0,235	0,143	0,110	0,200	0,330	0,01-1,60	2686**	100

* Linja-auto

** Seulontamittarilukema puuttuu 13 tapauksessa

Taulukko 70. Seulontamittarilukeman jakauma matkustajien lukumäärän mukaan (naiset, n=376)

Matkustajien lukumäärä	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
0	0,217	0,136	0,105	0,200	0,300	189
1	0,210	0,132	0,100	0,200	0,300	118
2	0,198	0,115	0,100	0,180	0,280	41
3	0,208	0,110	0,138	0,200	0,275	16
4	0,255	0,207	0,090	0,205	0,470	4
5	0,370	-	0,370	0,370	0,370	1
tieto puuttuu	0,264	0,107	0,160	0,300	0,350	5
yhteensä	0,214	0,132	0,100	0,200	0,300	374*

* Seulontamittarilukema puuttuu 2 tapauksessa

Taulukko 71. Seulontamittarilukeman jakauma matkustajien lukumäärän mukaan (ammattikuljettajat, n=234)

Matkustajien lukumäärä	\bar{x} ‰	SD	25 %	50 %	75 %	n
0	0,239	0,139	0,130	0,200	0,340	130
1	0,260	0,160	0,130	0,240	0,360	57
2	0,295	0,169	0,170	0,230	0,410	19
3	0,239	0,142	0,133	0,200	0,355	8
4	0,337	0,119	0,240	0,300	-	3
5	0,293	0,202	0,060	0,400	-	3
10*	0,540	-	0,540	0,540	0,540	1
15*	0,300	-	0,300	0,300	0,300	1
20*	0,100	-	0,100	0,100	0,100	1
tieto puuttuu	0,228	0,153	0,100	0,200	0,300	11
yhteensä	0,251	0,148	0,140	0,210	0,350	234

Taulukko 72. Työmatkalla olleiden maistelleiden vaihtelut 1990–2008 (n = 720)

Vuosi	OR	95 % luottamusväli
1990 (vertailu)	1,00	1,00–1,00
1991	0,41	0,22–0,75
1992	0,84	0,46–1,51
1993	0,57	0,32–1,02
1994	0,38	0,19–0,72
1995	0,71	0,41–1,22
1996	0,58	0,34–0,99
1997	0,59	0,32–1,05
1998	0,48	0,26–0,85
1999	0,65	0,37–1,12
2000	0,68	0,42–1,10
2001	0,72	0,45–1,17
2002	0,55	0,35–0,86
2003	0,47	0,30–0,73
2004	0,48	0,31–0,48
2005	0,60	0,40–0,92
2006	0,86	0,47–1,54
2007	0,57	0,33–0,95
2008	0,62	0,34–1,11

Taulukko 73. Riskitekijöitä maistelleena ajamiselle vertailuaineiston perusteella.
Logististen regressiomallien tuottamat vaarasuhteiden estimaatit (95
% luottamusväli)

Muuttuja		
Ratsia-ajankohta	OR	95 % luottamusväli
Tiistai, aamu	vertailu	
Tiistai, iltapäivä	1,29	0,82–2,02
Tiistai, iltayö	2,44	1,65–3,62
Lauantai, aamu	2,36	1,68–3,33
Lauantai, iltayö	3,58	2,43–5,28
Sukupuoli		
Mies	vertailu	
Nainen	0,32	0,23–0,45
Siviilisääty		
Naimisissa	vertailu	
Naimaton	0,96	0,69–1,32
Avoliitto	1,35	0,98–1,85
Eronnut	1,77	1,24–2,54
Leski	1,98	0,84–4,68
Ikäluokka		
alle 20	vertailu	
20–24	1,69	0,83–3,45
25–29	1,93	0,92–4,04
30–34	1,80	0,86–3,75
35–39	2,36	1,14–4,86
40–44	2,11	1,00–4,44
45–49	2,05	0,96–4,38
50–54	2,72	1,29–5,73
55–59	1,38	0,61–3,14
60–64	0,83	0,33–2,08
65–	0,40	0,13–1,29
Ajoneuvon omistussuhde		
Oma	vertailu	
Ei oma	1,07	0,85–1,35
Ajoneuvo		
henkilöauto	vertailu	
muu	0,64	0,46–0,87
Ajokorttityyppi		
A, B, BE	vertailu	
C, CE, D ja DE	0,78	0,62–0,98
Ammattiajo		
ei	vertailu	
kyllä	3,35	1,91–5,90

Taulukko 74. Maistelleiden vertailu rattijuoppoihin.. Logististen regressiomallien tuottamat vaarasuhteiden estimaatit (95 % luottamusväli).

Muuttuja		
Ratsia-ajankohta	OR	95 % luottamusväli
Tiistai, aamu	vertailu	
Tiistai, iltapäivä	0,60	0,43–0,83
Tiistai, iltayö	0,45	0,33–0,59
Lauantai, aamu	0,78	0,63–0,97
Lauantai, iltayö	0,46	0,35–0,61
Sukupuoli		
Mies	vertailu	
Nainen	0,69	0,53–0,90
Siviilisääty		
Naimisissa	vertailu	
Naimaton	1,23	0,98–1,54
Avoliitto	1,02	0,80–1,30
Eronnut	1,72	1,38–2,15
Leski	1,55	0,73–3,16
Ikäluokka		
alle 20	vertailu	
20–24	1,16	0,63–2,26
25–29	1,18	0,64–2,30
30–34	1,72	0,93–3,33
35–39	1,61	0,87–3,13
40–44	1,76	0,95–3,43
45–49	1,78	0,96–3,47
50–54	1,52	0,80–3,01
55–59	1,54	0,79–3,13
60–64	1,52	0,74–3,23
65–	1,86	0,84–4,17
Ajoneuvon omistussuhde		
Oma	vertailu	
Ei oma	1,18	1,01–1,38
Ajokortti		
on	vertailu	
ei	5,37	2,92–10,15
Ajokorttityyppi		
A, B, BE	vertailu	
C, CE, D ja DE	0,92	0,78–1,07
Ammattiajo		
ei	vertailu	
kyllä	1,09	0,73–1,63

Taulukko 75. Vähän ja paljon maistelleiden sekä rattijuoppojen vertailu. Multinomiregressiolla tuottamat vaarasuhteiden estimaatit (95 % luottamusväli). Paljon maistelleet ovat vertailuna.

Muuttuja	vähän maistelleet		rattijuopot	
	OR	95 % luottamusväli	OR	95 % luottamusväli
Sukupuoli				
mies	vertailu			
nainen	1,09	0,84–1,42	0,59	0,40–0,89
Ratsia-ajankohta				
Tiistai, aamu	vertailu			
Tiistai, iltapäivä	1,75	1,19–2,57	0,60	0,35–1,04
Tiistai, iltayö	2,08	1,48–2,93	0,45	0,27–0,72
Lauantai, aamu	0,94	0,70–1,28	0,77	0,53–1,12
Lauantai, iltayö	2,33	1,66–3,28	0,56	0,35–0,89
Ikäluokka				
alle 20	vertailu			
20–24	1,76	0,90–3,46	1,14	0,51–2,55
25–29	1,57	0,79–3,14	1,26	0,55–2,89
30–34	1,94	0,96–3,92	1,83	0,79–4,24
35–39	1,96	0,97–3,97	1,45	0,63–3,35
40–44	1,62	0,80–3,30	1,40	0,60–3,24
45–49	1,84	0,90–3,74	1,28	0,55–2,98
50–54	1,62	0,79–3,34	0,75	0,31–1,79
55–59	1,84	0,87–3,88	0,62	0,24–1,60
60–64	2,61	1,13–6,01	0,47	0,15–1,44
65–	3,56	1,30–9,74	0,61	0,15–2,39
Siviilisääty				
Avoliitto	vertailu			
Naimisissa	0,80	0,27–2,33	280,69	131,89–597,35
Naimaton	0,85	0,64–1,14	6,71	4,83–9,31
Eronnut	1,01	0,80–1,28	1,86	1,33–2,62
Leski	1,25	0,97–1,61	0,34	0,18–0,65
Ammattiajo				
ei	vertailu			
kyllä	0,66	0,39–1,15	1,12	0,60–2,10
Matkustajia				
oli	vertailu			
ajoi yksin	0,90	0,75–1,08	1,01	0,78–1,30
Ajon tarkoitus				
ei työ	vertailu			
työmatka	0,82	0,65–1,02	0,94	0,69–1,30

jatkuu

jatkoa

Muuttuja	vähän maistelleet		rattijuopot	
Työsuhde				
vakituinen	vertailu			
määräaikainen	1,12	0,80–1,58	1,44	0,92–2,25
opiskelija	1,32	0,82–2,14	1,25	0,66–2,36
työtön	0,53	0,34–0,83	3,08	2,01–4,71
eläkeläinen	0,63	0,35–1,13	1,01	0,45–2,26

Taulukko 76. Maistelleiden vertailu kolmena eri ajanjaksona. Multinomiregressiol-
la tuottamat vaarasuhteiden estimaatit (95 % luottamusväli). Ajan-
jakso 2000–2005 on vertailuna.

Muuttuja	1990–1999		2006–2008	
	OR	95 % luottamusväli	OR	95 % luottamusväli
Maistelleet				
0,01–0,19 ‰	vertailu			
≥ 0,20 ‰	3,3	2,73–3,92	1,06	0,82–1,37
Ratsia-ajankohta				
Tiistai, aamu	vertailu			
Tiistai, iltapäivä	1,12	0,75–1,65	1,25	0,69–2,27
Tiistai, iltayö	0,74	0,53–1,03	1,33	0,80–2,21
Lauantai, aamu	1,18	0,90–1,56	1,41	0,91–2,18
Lauantai, iltayö	0,85	0,61–1,17	1,14	0,69–1,89
Sukupuoli				
Mies	vertailu			
Nainen	0,76	0,58–0,99	1,08	0,73–1,59
Siviilisäätty				
Naimisissa	vertailu			
Naimaton	0,67	0,52–0,86	1,40	0,96–2,03
Avoliitto	0,59	0,46–0,77	1,04	0,71–1,55
Eronnut	0,73	0,54–0,97	0,91	0,58–1,41
Leski	5,59	1,97–15,85	2,34	0,57–9,69

jatkuu

jatkoa

Muuttuja	1990–1999		2006–2008	
	OR	95 % luottamusväli	OR	95 % luottamusväli
Ikäluokka				
alle 20	vertailu			
20–24	1,38	0,76–2,51	2,18	0,73–6,57
25–29	1,10	0,60–2,01	1,50	0,49–4,61
30–34	1,06	0,58–1,96	1,66	0,54–5,17
35–39	0,92	0,50–1,71	1,86	0,60–5,78
40–44	0,72	0,39–1,35	2,51	0,82–7,70
45–49	0,66	0,35–1,25	1,85	0,59–5,80
50–54	0,70	0,37–1,34	2,79	0,88–8,85
55–59	0,26	0,13–0,53	3,13	0,98–10,03
60–64	0,30	0,14–0,66	3,14	0,92–10,72
65–	0,24	0,10–0,61	2,87	0,76–10,82
Ajoneuvon omistus				
Oma	vertailu			
Ei oma	1,21	1,01–1,44	0,87	0,66–1,14
Ajokortti				
on	vertailu			
ei	0,71	0,24–2,05	1,34	0,28–6,39
Ajokorttityyppi				
A, B, BE	vertailu			
C, CE, D ja DE	1,02	0,85–1,23	1,017	0,78–1,33
Ammattiajo				
ei	vertailu			
kyllä	0,78	0,47–1,28	0,68	0,28–1,65

6 Kirjallisuus

1. Portman, M., Penttilä, A., Haukka, J., Eriksson, P., Gunnar, T., Kuoppasalmi, K., Koskimaa, H., 2011. Rattijuopon profiili ja uusimisen riskitekijät. Tuloksia rattijuopumuksen esiintyvyydestä ja kehityksestä Uudenmaan ratsia-tutkimuksesta vuosina 1990–2008. LINTU-julkaisu 1/2011.
2. Salusjärvi, M., 2004. Maistelleet kuolonkolareissa. Liikennevakuutuskeskuksen tutkimusraportti.
3. Rajalin, S., 2004. Rattijuopumus Suomessa. Liikenneturvan tutkimusraportti.
4. Pikkarainen, J., Penttilä, A., 1992. Drinking, driving and roadside studies – the Finnish experience. Alcohol, Drugs and Traffic Safety T92, Utzelmann H-D, Berghaus G. and Kroj G., eds. Cologne, TUV-Akademie Rheinland GmbH, 1582-1602.
5. Sillanaukee, P., Olsson, U., 2001. Improved diagnostic classification of alcohol abusers by combining carbohydrate deficient transferrin and gammaglutamyltransferase. Clin.Chem. 47, 681–685.
6. Portman, M., Penttilä, A., Haukka, J., Eriksson, P., Alho, H., Kuoppasalmi, K., 2010. Predicting DUI recidivism of male drunken driving: A prospective study of the impact of alcohol markers and previous drunken driving. Drug Alcohol Depend. 106, 186–192.
7. McCullagh, P., Nelder, J.A., 1989. Generalized Linear Models. Chapman and Hall. London, England.
8. Penttilä, A., Portman, M., Lillsunde, P., Lunetta, P., 2002. Trends in drink driving in Finland in 1990-2000. Alcohol, Drugs and Traffic Safety T2002, Mayhew, D. and Dussault, C., eds. Montreal, Canada.
9. Penttilä, A., Portman, M., Kuoppasalmi, K., Lunetta, P., Nevala, P., 2004. Roadside surveys in Uusimaa in Finland. Increase of the rate of motor vehicle drivers in traffic with a low blood alcohol content. Alcohol, Drugs and Traffic Safety T 2005, Oliver, J., Williams, P., Clayton, A., eds. Glasgow, Scotland, UK.
10. Kansanterveyslaitoksen, HY:n oikeuslääketieteen laitoksen, Liikkuvan poliisin ja Sisäasiainministeriön ratsia-tutkimuksen tiedotteet vuosina 2004–2008.
11. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen ja Liikkuvan poliisin tiedotteet 2009–2011.
12. Slätis, P., Juntunen, J., Pikkarainen, S., Portman, M., Wallin, A., 2003. Liikenneturvallisuus ja lääketiede. Suomen Liikennelääketieteen Yhdistys – Finlands Trafik-medicinska Förening ry 1976–2001.

13. Gjerde, H., Normann, P.T., Pettersen, B.S., Assum, T., Aldrin, M., Johanse, U., Kristoffersen, L., Øiestad, E.L., Christophersen, A.S., Mørland, J., 2008. Prevalence of alcohol and drugs among Norwegian motor vehicle drivers: A roadside survey. *Accident Anal. Prev.* 40, 1765–1772.
14. Lillsunde, P., Langel K., Blencow, B., Lehtonen, L., DRUID., 2010. Suomi. Julkaisematon tieto.
15. Gjerde, H., Christophersen, A.S., Normann, P.T., Assum, T., Pettersen, B.S., Rognerud, A.J., Sabaredozovic, A., Mørland, J., 2011. Bruk av alkohol, narkotika og trafikkfarlege legemiddel blant bilførarar i normal trafikk: Norske og europeiske resultat frå DRUID-prosjektet. Rapport 2011:6. Nasjonalt folkehelseinstitutt.
16. DRUID., Danmark. Forekomst af alkohol og stoffer hos bilister. Danmarks Tekniske Universitet.
17. Forsman, Å., Gustafsson, S., Hjalmdal, M., Ceder, G., Kronstrand, R., 2011. Förekomst av droger och läkemedel i trafik i Sverige. Resultat från EU-projektet DRUID. VTI-notat 23–2011.
18. Bernhoft, I.M., 2011. An overview of results from the epidemiological studies. www.druid-project.eu.
19. Houwing, S., Hegenzieker, M., Mathijssen, R., 2011. Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in the general driving population www.druid-project.eu.
20. U.S. Department of Transportation. National Highway Traffic Safety Administration. 2007 National Roadside Survey of Alcohol and drug Use by Drivers: Alcohol Results. www.nhtsa.dot.gov.
21. Beirness, D.J., Beasley, E.E., 2010. A roadside survey of alcohol and drug use among drivers in British Columbia. *Traffic Injury Prevention* 11, 215–221.
22. Karlsson, T., 2009. Suomen alkoholiolot 2000-luvun alussa. Kulutus, haitat ja politiikka. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos.
23. Päihdetilastollinen vuosikirja 1998–2008.
24. Pikkarainen, J., Penttilä, A., 1995. Drinking drivers – frequency and characteristics. In *Proceeding of the 14th World Congress of the International Association for Accident and Traffic Medicine*, Singapore, 1-12.
25. Homel, R., 1990. Random breath testing and random stopping programs in Australia. In: Wilson R, Mann, R, eds. *Drinking and driving: Advances in Research and prevention*. New York, NY: Guilford; 159–202.
26. Solomon, R., Chamberlain, E., Abdoullaeva, M., Tinholt, B., 2011. Random Breath testing: A Canadian Perspective. *Traffic Injury Prevention* 12, 111–119.
27. Moloney, M., 1995. Random Breath Testing in the State of Victoria, Australia. *Alcohol, Drugs and Traffic Safety T 1995*. C. Kloeden, A. McLean, eds., NHMRC Road Accident Research Unit, the University of Adelaide, Adelaide, Australia.

28. Homel, R., McKay, P., Henstridge, J., 1995. The impact on accidents of Random Breath testing in New South Wales: 1982–1992.
29. Sucha, M., St’astna, L., 2010. Effectiveness of breath testing of drivers for alcohol at road checks. Presentation at the 19th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (ICADTS), Oslo, Norway.
30. Assum, T., 2010. Reduction of the blood alcohol concentration limit in Norway – Effects on knowledge, behaviour and accidents. *Accident Anal. Prev.*42, 1523–1530.
31. Norström T., 1997. Assessment of the impact of the 0.02 % BAC-limit in Sweden. *Studies on crime and crime prevention* 6, 245–258.
32. Liikennevakuutuskeskus. Tutkijalautakuntatilastot 1990–2010. www.vakes.fi.