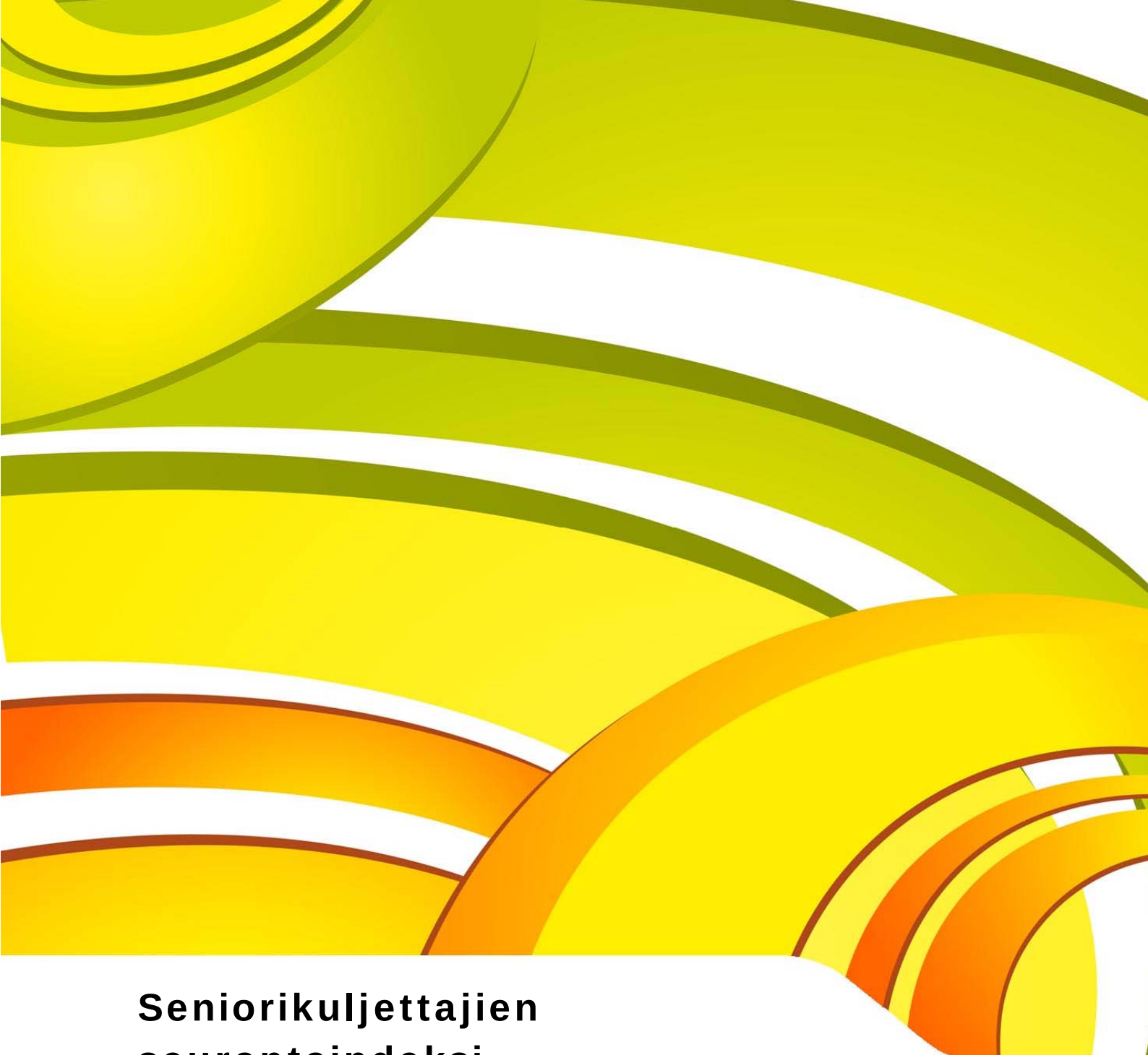




Seniorikuljettajien seurantaindeksi

Valde Mikkonen

Seniorikuljettajien seuranta indeksi

Valde Mikkonen, Valmixa Oy

Liikenteen turvallisuusvirasto
Trafiksäkerhetsverket
Helsinki Helsingfors 2010

ALKUSANAT

Liikenteen turvallisuusvirasto tilasi tutkimuksen Valmixa Oy:ltä. Tutkimuksen ohjausryhmään kuuluivat tutkimusjohtaja Sami Mynttinen Liikenteen turvallisuusvirastosta (pj), tutkimuskoordinaattori Jouko Kunnas Liidea Oy:stä sekä professori Valde Mikkonen Valmixa Oy:stä.

Helsingissä, 19. maaliskuuta 2010

Sami Mynttinen

Tutkimusjohtaja

Liikenteen turvallisuusvirasto

FÖRORD

Trafiksäkerhetsverket beställde undersökningen av Valmixa Oy. I undersökningens styrgrupp ingick forskningschef Sami Mynttinen från Trafiksäkerhetsverket (ordf.), forskningskoordinator Jouko Kunnas från Liidea Oy samt professor Valde Mikkonen från Valmixa Oy.

Helsingfors den 19 mars 2010

Sami Mynttinen

Forskningschef

Trafiksäkerhetsverket

FOREWORD

The Finnish Transport Safety Agency (Trafí) ordered this study from Valmixa Oy. The steering group of the study comprised Sami Mynttinen, Director of Research from Trafí (chairman), Jouko Kunnas, Research Coordinator from Liidea Oy, and Professor Valde Mikkonen from Valmixa Oy.

Helsinki, 19.03.10

Sami Mynttinen

Research Director

Finnish Transport Safety Agency (Trafí)

Sisällysluettelo

Index

Tiivistelmä

Sammanfattning

Abstract

1	JOHDANTO	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
	1.1 Tavoitteet ja tehtävät	2
2	NYKYISIÄ KULJETTAJIEN SEURANTAJÄRJESTELMIÄ.....	3
	2.1 AKEn indeksit uusien kuljettajien alkutaipaleesta	3
	2.2 Liikenneturvan ilmapiirikysely	5
	2.3 Liikennekäyttätymisindeksi	7
	2.4 Manchesterin kuljettajakysely	8
	2.5 Kuljettajan minäkuva	10
3	IKÄKULJETTAJIEN KOHDEJOUKKO	10
	3.1 Perusjoukko Pohjoismaissa.....	10
	3.2 Otos.....	12
4	KYSELYN MENETELMÄ JA SISÄLTÖ.....	13
	4.1 Menetelmävalinta.....	13
	4.2 Kyselyn sisällöt.....	14
5	KYSELYN TULOKSET	16
	5.1 Otoksen ja vastaajajoukon edustavuus	16
	5.2 Ikäkuljettajien ajomäärät ja ajotehtävät.....	18
	5.3 Ikäkuljettajien omat turvallisuuskeinot.....	20
	5.4 Koetut vaikeudet liikenteessä	22
	5.5 Arviot omasta ajotaidosta	23
	5.6 Vahingot ja rangaistukset.....	24
6	LIIKENNEMENESTYKSEN INDEKSI	27
7	KYSELYN KEHITTÄMINEN.....	30
	7.1 Valintavastausten perusteella tehtävät muutokset	30
	7.2 Avointen vastausten perusteella tehtävät muutokset	31
8	LÄHDELUETTELO	33

TIIVISTELMÄ - Seniorikuljettajien seurantaindeksi

Ikäkuljettajien liikennemenestyksen ja kokemusten seurantaan on tarkoituksena kehittää indeksi, jota voitaisiin soveltaa myös muissa Pohjoismaissa. Aineiston hankinnan ja muokkauksen kokeilua Suomessa esitellään tässä raportissa.

Perusjoukko on yli 65-vuotiaat ajokortin haltijat, joiden osuus Suomessa kasvaa lähivuosina ja on nyt yli 12 prosenttia kuljettajista. Muissa Pohjoismaissa osuus on sitäkin suurempi, esimerkiksi Ruotsissa yli 20 prosenttia.

Perusjoukon ikäjakauma on vino, ikäluokkien koko pienenee jyrkästi iän myötä. Kun 65–69 –vuotiaita on noin 200 000, on 90–94 –vuotiaita enää noin tuhat. Tutkimukseen perusjoukosta poimittiin otos siten, että kustakin viiden vuoden välein luokitellusta osajoukosta haettiin 400 kuljettajaa ja kaikki yli 95-vuotiaat.

Otosjoukolle lähetetyllä kirjekyselyllä tiedusteltiin edeltävän vuoden ajojen määriä ja tarkoitusta, kuljettajien omatoimisia keinoja turvallisuutensa vaalimisessa, liikenteessä koettuja vaikeuksia, arvioita oman ajotaidon osa-alueista, vahinkoja ja rangaistuksia sekä vapaamuotoisia ehdotuksia kyselyn sisällöiksi jatkossa. Taustatietoina kuljettajista on paitsi ikä, myös sukupuoli ja asiantikieli sekä pääasiallinen ajoympäristö (kaupunki vai maaseutu).

Vastausprosentti nousi ilman muistuttamisia 63,12 prosenttiin. Kato oli tasaisesti jakautunut, kun vastaukset luokiteltiin iän, sukupuolen ja kielen mukaan. Vastaaajajoukko on edustava otosjoukkoon ja perusjoukkoon nähden.

Ajoja ikäkuljettajille oli kertynyt keskimäärin 6720 km. Yksilöiden välinen vaihtelu oli suurta ja myös ikäryhmittäin esiintyi vaihtelua siten, että nuorimassa osajoukossa ajoja oli keskimäärin yli 9000 km, kun vanhimmissa ikäryhmissä jäätiin alle 4000 kilometrin. Tavallisimpia ajoja olivat kauppa- ja asiointimatkat sekä ajot harrastuksiin ja mökille. Kaupungeissa ja maaseudulla asuvien välillä oli vain pieniä eroja ajojen määrissä ja tarkoituksissa.

Keinoina turvallisuutensa edistämiseen ikäkuljettajat vastasivat useimmin oman ajokunnon tarkkailun, vaikeiden olosuhteiden ja vilkkaan liikenteen välttämisen sekä ohjeiden lukemisen ja taukojen lisäämisen. Hieman yllättävästi lääkärin neuvot, matkustajan käyttö kuljettajan tukena tai koulutuksen hankkiminen olivat vain harvojen vastaajien käyttämiä keinoja.

Ikäkuljettajien kokemista vaikeuksista tavallisimpia ovat näkeminen hämärässä, havaintojen hitaus, nivelten kankeus, tukalat tilanteet monen samanaikaisen tehtävän takia, ja itse huomautetut sääntörikkomukset. Sitä vastoin täpärät läheltä piti tilanteet, toisten painostus tai reitiltä eksyminen ei ole yleistä.

Oman ajotaidon piirteinä arvioitiin ajoneuvon käsittelyä, kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen tilanteiden hallintaa, liikennetapahtumien ennakointia ja oman tilan hallintaa. Arviot 5-portaisella asteikolla heikosta kiitettävään ovat keskitasoa korkeampia ja ikävuosien kertyminen alentaa niitä vain vähän. Itse arvioidun ajotaidon puolesta ikäkuljettajat selviytyvät liikenteessä hyvin.

Vahinkoja sattuu ja rangaistuksia liikennesrikkomuksista tulee, mutta ilman kumppaakaan vuoden aikana selvinneiden osuus (88 %) on ikäkuljettajilla selvästi korkeampi kuin ensimmäistä vuottaan ajavilla nuorilla (58 %). Vielä ilmeisemmäksi tulee ikäkuljettajien paremmuus, kun lasketaan vahinkojen ja

rangaistusten tuottamia kustannuksia. Ne ovat nuorilla noin viisikertaiset ikäkuljettajiin verrattuna.

Liikennemenestystä kuvaava indeksi on laskettu siten, että vahinko- ja rangaistusmenetyksille lasketaan painotettu summa käyttämällä kertoimina kustannuksia vastaavia lukuja. Painotettujen menetysten keskiarvolle koko joukossa annetaan arvo 100, johon ikäryhmittäin laskettuja keskilukuja verrataan. Menetysten arvo vähennetään luvusta 200, jolloin koko joukon menestystä kuvaavan indeksin arvoksi tulee 100 ja osajoukot saavat arvoja, jotka voivat vaihdella alaspäin rajatta, kun taas indeksin maksimiarvo on 200 (= ei mitään menetyksiä vuoden aikana). Indeksi ottaa huomioon sekä menestystä heikentäneiden tapahtumien määrän että niiden vakavuuden ja sopii käytettäväksi sekä ryhmien vertailuun että koko joukolle muodostettavan aikasarjan perustaksi. Kuvattu indeksi osoittaa liikennemenestystä yhden vuoden aikana. Se voidaan muuntaa osoittamaan liikennemenestystä myös suhteessa ajomäärään.

Indeksi osoittaa ikäkuljettajien selviytyvän hyvin aina 85 ikävuoteen saakka, mutta sen jälkeen tulee lisääntyvästi vaikeuksia ja indeksi putoaa negatiiviseksi, jos ajokilometrit otetaan huomioon. Mutta iäkkäimpienkin kuljettajien indeksi on hyvä verrattuna ensimmäistä vuottaan ajaviin uusiin kuljettajiin, joilla indeksi saa arvon -290 (vuotta kohti laskettuna) tai -263 (ajomääriin suhteutettuna), kun ikäkuljettajien kokonaisindeksi (=100) on peruslukuna.

Näiden tulosten valossa ikäkuljettajat eivät ole erityinen huolen aihe turvallisuustyössä, jossa resursseja on pikemminkin suunnattava uusien kuljettajien valmentamiseen.

Kysely antoi oheistuloksena vihjeitä lomakkeen kehittämiseen siten, että ajo-suoritetta ja ajojen tarkoitusta koskeviin osioihin tehdään tarkennuksia ja sisältöjä laajennetaan ikäkuljettajien liikennekokemuksia sekä ajohistoriaa koskeville tehtävillä. Vaihtuvana tehtävänä tulisi seuraavalla kierroksella olla ikäkuljettajien omat käsitykset ajokortin uusinnasta ja ajokorttiedellytysten valvonnasta.

SAMMANFATTNING

– Uppföljningsindex för seniorförare

Syftet med uppföljningen av seniorförarnas trafikframgång och erfarenheter är att utveckla ett index som kan tillämpas även i de andra nordiska länderna.

Denna rapport beskriver ett försök att inhämta och bearbeta material i Finland.

Grundmängden är körkortsinnehavare över 65 år, vilkas andel växer i Finland under de närmaste åren. De utgör redan över 12 procent av förarna. I de övriga nordiska länderna är andelen ännu större, t.ex. i Sverige över 20 procent.

Grundmängdens åldersfördelning är sned. Åldersklassernas storlek minskar brant med åldern. Medan det finns cirka 200 000 personer i åldern 65–69 år avtar antalet till endast ca 1000 personer i gruppen 90–94 år. Ur undersökningens grundpopulation gjordes ett urval så att 400 förare valdes ut ur varje delpopulation med fem års intervall. Dessutom ingick alla förare i åldern över 95 år.

I en enkät som skickades till de utvalda personerna efterfrågades körsträcka och syftet med körningen under föregående år, förarnas egna metoder för att upprätthålla säkerheten, upplevda problem i trafiken, bedömning av delområden i den egna körfärdigheten, olyckor och straff samt förslag i fri form om enkätens innehåll i fortsättningen. Bakgrundsuppgifter om förarna var, förutom åldern, kön och betjäningsspråk samt huvudsaklig körmiljö (stad eller landsbygd).

Svarsprocenten utan påminnelser blev 63,12 procent. Bortfallet var jämt fördelat när svaren klassificerades enligt ålder, kön och språk. De svarande utgör en representativ mängd med avseende på urval och grundpopulation.

De äldre förarnas körsträcka uppgick till i medeltal 6720 km. Variationen mellan individerna var stor. Variation förekom även mellan åldersgrupperna. Körsträckan i den yngsta åldersgruppen var i genomsnitt över 9000 km medan den äldsta åldersgruppen körde under 4000 kilometer. De vanligaste körningarna var inköps- och ärenderesor samt resor till fritidssysselsättningar och sommarstuga. Endast mindre differenser i körsträcka och körsyfte förkom mellan stads- och landsbygdsboende.

Som metod för att främja säkerheten angav de äldre förarna oftast att de övervakar den egna körförmågan, undviker svåra förhållanden och livlig trafik samt läser anvisningar och ökar pauserna. Något överraskande var råd från läkare, användning av passagerare som stöd till föraren och ytterligare utbildning metoder som förarna endast sällan använder.

De vanligaste svårigheterna som äldre förare upplever är synförmågan i skymningsljus, långsamma observationer, stela leder, besvärliga situationer på grund av många uppgifter samtidigt och regelbrott som de själva upptäcker. Särskilt allmänna är däremot inte nära ögat-situationer, påtryckningar från andra och att tappa bort sig på vägen.

Förarna bedömde att fordonshantering, kontroll över gc-trafik och fordonstrafik, att förutse händelser i trafiken och hantering av det egna läget var drag i den egna körförmågan. Bedömningarna på en 5-gradig skala från svagt till beröm-

ligt var högre än genomsnittet och ökad ålder sänker bedömningen endast i liten utsträckning. Enligt egen bedömning av körförmågan klarar sig äldre förare bra i trafiken.

Olyckor inträffar och straff för trafikförseelser döms ut, men bland dem som inte råkar ut för någondera är andelen äldre förare (88 %) större än andelen ungdomar under det första årets körning (58 %). Ännu uppenbarare blir skillnaden till de äldre förarnas fördel när man tar hänsyn till de kostnader som skador och straff medför. De är fem gånger större hos de unga förarna jämfört med de äldre.

Det index som beskriver hur man klarar sig i trafiken har beräknats så att en vägd summa beräknas för skade- och strafförlusterna genom att som faktorer använda värden som motsvarar kostnaderna. Värdet 100 ges till de vägda förlusternas medelvärde i hela populationen och mot detta jämförs de medelvärden som räknas ut per åldersgrupp. Förlusternas värde avdras från siffran 200 och då får det index som beskriver hela populationens framgång värdet 100. Delpopulationerna får värden som kan variera nedåt utan gräns medan indexets maximumvärde är 200 (= inga förluster under året). Indexet beaktar både det antal händelser som har försämrat framgången och händelsernas allvarlighetsgrad: indexet är lämpligt att använda som grund både för gruppjämförelser och för en tidsserie som skapas för hela populationen. Det beskrivna indexet visar trafikframgången under ett år. Det kan modifieras så att det även visar trafikframgången i relation till körsträckan.

Indexet visar att de äldre förarna klarar sig bra upp till 85 års ålder, men därefter ökar svårigheterna och indexet sjunker samt blir negativt när körsträckan beaktas. De äldsta förarnas index är emellertid bra jämfört med nya förare under första årets bilkörning. De nya förarna får värdet -290 (beräknat per år) eller -263 (i relation till körsträckan) medan de äldre förarnas totalindex (=100) utgör grundvärdet.

I ljuset av dessa resultat är äldre förare inget stort bekymmer för säkerhetsarbetet och resurserna borde snarast inriktas på att träna nya förare.

Ett biresultat av enkäten var tips för utvecklingen av formuläret så att de avsnitt som berör körprestationen och syftet med körningarna preciseras och innehållet utökas med uppgifter som berör äldre förares trafikerfarenheter och körhistorik. Under följande enkätomgång borde en alternerande uppgift vara de äldre förarnas egen uppfattning om förnyelsen av körkortet och övervakningen av förutsättningarna för körkort.

ABSTRACT – The senior driver monitoring index

There are plans to develop an index to monitor the traffic performance and experiences of senior drivers, which could also be applied in other Nordic countries. This report describes a trial of material acquisition and processing in Finland.

The basic population comprises driving licence holders older than 65. The proportion of drivers belonging to this age group in Finland is currently over 12 per cent of all drivers and will increase in the near future. In other Nordic countries, the proportion is even greater; for example, over 20 per cent in Sweden.

The age distribution in the basic population is skew, as the size of age groups steeply decreases at older ages: while there are some 200,000 drivers aged 65–69, the age group 90–94 only comprises some one thousand drivers. The sample was taken from the basic population by sampling 400 drivers from each five-year age group, and all drivers older than 95 were included.

The sample group members received a mail survey inquiring about the number and purposes of the trips they had driven over the past year, their personal safety measures, difficulties experienced in traffic, personal estimates of different areas of their driving skills and accidents and penalties. In addition, they were able to provide free-form suggestions on future survey contents. The drivers' background information comprised their age, gender and language of habitual use, as well as their main driving environment (urban vs. rural areas).

The response rate was 63.12 percent without any reminders. Sorting the responses by age, gender and language revealed that the missing respondents were evenly distributed, i.e. the respondents formed a representative group in relation to the sampling and basic population.

The average distance driven by the senior drivers was 6,720 km. There was great variation between individuals, and variation was also detected between age groups: the average distance in the youngest group was over 9,000 km, while the corresponding figure in the oldest groups was below 4,000 km. The most common purposes of driving were shopping and errands, as well as hobbies and travelling to the holiday home. The differences in driving volumes and purposes between urban and rural areas were minor.

The most frequently listed personal safety measures include the monitoring of one's personal condition and ability to drive, avoiding difficult conditions and heavy traffic, reading instructions, and taking more breaks. It was a slight surprise that only a few respondents mentioned doctors' advice, passengers' support or additional training as safety measures.

The difficulties most commonly encountered by senior drivers include vision in the dark, slow observation, stiff joints, troubles with handling several tasks at the same time, and breaches of regulations noticed by the drivers themselves. On the other hand, close calls, pressure from others or getting lost were not commonly mentioned.

The areas of personal driving skills to assess were vehicle control, managing situations involving pedestrians, cyclists and other vehicles, anticipating traffic events and managing one's own condition. The ratings on a 5-point scale (from poor to excellent) were higher than average, and the average grades lowered only slightly with increasing age. In terms of driving skills, as per personal assessment, senior drivers can cope well in traffic.

Accidents happen and penalties for traffic violations are incurred, but the proportion of drivers who managed to avoid all such incidents over the entire year was clearly higher among the elderly drivers (88%) than among young drivers who have had the driving licence for less than one year (58%). In terms of costs incurred from accidents and penalties, senior drivers are even more clearly distinguished: young drivers' sums were approximately five times as high as those of senior drivers.

The index describing traffic performance is computed by calculating a weighed sum of accident and penalty losses with figures corresponding to the costs used as multipliers. The average sum of weighed losses throughout the population is given the value 100, and the average sums calculated per age group are compared with this figure. The sum of losses is deducted from the figure 200, in which case the index describing the performance of the group as a whole is 100, and the sub-groups' values may vary below 100 without any limitation, but the maximum index value is 200 (= no losses over a year). The index accounts for the number and severity of events that influenced the overall performance, and it can be used for comparison between groups as well as the basis of a timeline formed for the entire group. The described index describes traffic performance over one year. It can also be adjusted to describe traffic performance in relation to driving volumes.

The index shows that senior drivers cope well until the age of 85 years, but drivers older than this encounter an increasing number of difficulties, and the index value drops below zero if the driving volume is also considered. However, even the oldest drivers' index value is good in comparison with that of young drivers with less than one year of driving experience: their index value is -290 (for a year) or -263 (in relation to driving volume), when the overall index value of senior drivers (=100) is the base value.

In light of these results, it can be stated that senior drivers do not give grounds for extra safety concern; coaching new drivers is a more relevant target for resource allocation.

In conjunction with the survey, suggestions were also received on how the questionnaire could be developed. The questions concerning driving performance and purpose of trips will be further specified, and the content will be expanded to also comprise tasks dealing with the senior drivers' traffic experiences and driving history. An alternating task for the next round should deal with the senior drivers' personal opinions on renewing the driving licence and controlling the conditions required for holding a licence.

1 Johdanto

Kuljettajien iän mukaan luokiteltuina vuotuisista liikenneonnettomuuksista muodostuu kaksihuippuinen jakauma. Henkilövahinkojen riski on noin nelinkertainen kuljettajaauran alussa ja alenee ensimmäisten vuosien aikana, mutta nousee kiihtyvästi taas uran loppuvaiheessa kuusi vuosikymmentä myöhemmin.

Ikä sellaisenaan ei säätele vahinkoriskiä. Nuoruusvuosina vahinkoriski alentuu, kun kuljettaja kypsyä aikuisikään ja liikennekokemukset karttuvat. Ikääntyvillä kuljettajilla puolestaan sairauksien lisääntyminen sekä havaintomotoristen ja kognitiivisten kykyjen heikkeneminen nostavat vahinkoriskiä ja kehon haurastuminen vammautumisen riskiä. Vahinkotilastoissa näkyvä henkilövahinkojen lisääntyminen muodostuu vahinkoriskin ja erityisesti vammautumisriskin nousun yhteisvaikutuksena. (Davidse, 2004; LVM, 2008).

Riski on tällöin laskettu suhteuttamalla vammautumisten ja vahinkojen määrät ajokorttien määrään ei ikäisillä kuljettajilla. Vaikka tähänkin riskin määrittelyyn liittyy ongelmia, se on kuitenkin edustavampi kuin riskimitta, jossa ajosuorite on altistuksen mittana. Ajosuoritteen käyttöön mittana liittyy ns. vähän ajavien erhe (low mileage bias, Hakamies-Blomqvist 1998; Langford et al. 2006), minä johdosta näin laskettu riski näyttää nousua vähän ajavilla iästä riippumatta.

Sen lisäksi on vielä huomattava, että ajosuorite altistuksen mittana on harhainen siten, että se kontaminoituu vahinkomitan kanssa, koska vahinkoon joutuminen leikkaa ajosuoritetta. Vahingon jälkeen joko ajoneuvo tai kuljettaja, usein molemmatkin, ovat vaihtelevan mittaisen ajan pois liikenteestä. Sen takia osa vähän ajavista on niitä, joilla yksi tai useampi vahinko on vähentänyt ajamista.

Riskien muutos uusilla kuljettajilla ja ikääntyvillä kuljettajilla on tilastollisesti säännöllinen, mutta yksilöstä toiseen suuresti vaihteleva. Vahvaa näyttöä ei ole siitä, että riskin vaihtelua esiintyisi jokaisen kuljettajan elämänskaarella yksilönä. Pikemminkin on näyttöä siitä, että sekä nuorissa että ikääntyvissä kuljettajissa esiintyy poikkeuksellisen korkeaa riskiä kantavia yksilöitä. Se nostaa osaltaan näiden kahden ikävaiheen kokonaisriskiä, mutta ei selitä sitä kokonaan. Riskilisiä kummassakin ikävaiheessa on lisäksi laajalle hajautunut, suuren riskinkantajien joukon tuottama.

Ikäilmiöt on tunnettu jo pitkään ja erityistoimenpiteitä on kohdennettu sekä nuoriin että ikääntyviin kuljettajiin korkeiden riskien leikkaamiseksi. Keinoina ovat olleet koulutus, tiedotus ja ajo-oikeuden rajoitukset sekä nuorille räätälöidyt muita tiukemmat sanktiot liikenne rikkomuksista. Vasta viime vuosina on oivallettu tarve mukauttaa myös liikenneympäristö ikäkuljettajille soveltuvaksi. Erityistoimilla saavutetut turvallisuushyödyt ovat kuitenkin melko vähäisiä ja pääosin myös nuorten ja ikääntyvien kuljettajien turvallisuus on parantunut yleisillä, kaikki kuljettajat kattavilla turvallisuustyön keinoilla.

Turvallisuustoimien ideointiin ja suunnitteluun tarvitaan tietoa ratkaistavien ongelmien laadusta ja laajuudesta. Tietopohjana ovat vahinko- ja rikkomustilastot, joista voidaan eritellä vahinkojen ja rikkomusten määrän ja laadun vaihtelua ikäryhmittäin. Vahinkotietojen rinnalla tarvitaan myös tietoa altistuksesta, jotta riskin laskennalle olisi pohjaa. Samoin olisi tarvetta tiedolle siitä, millaiseksi eri

ikäryhmien kuljettajat kokevat tieliikenteen ja sen ongelmat. Tiedon tulisi olla myös ajantasaista. Vahinko- ja rikkomustilastojen viive on vuosi ja ylikin, minkä takia niistä ei voida lukea akuuttia tilannetta liikenteessä.

Nykyistä tietopohjaa voidaan täydentää kuljettajiin kohdistetuilla kyselyillä ja kartoituksilla. AKE seuraa nuorten selviytymistä liikenteessä ja Liikenneturva seuraa kaikkien kuljettajien kokemuksia liikenteen ilmapiiristä. Ikäkuljettajiin on kohdistettu vain kertaluonteisia kartoituksia eikä heidän selviytymisestään ole jatkuvaa seurantaa Suomessa tai muissakaan autoistuneissa maissa.

Tämä raportti kuvaa sellaisen ikäkuljettajien seurantarjestelmän kehittämisen ja kokeilun, jota voitaisiin soveltaa yhtenäisesti kaikissa Pohjoismaissa. Kokeilu rajoittuu Suomeen, mutta järjestelmä on suunniteltu yleisemminkin käytettäväksi ainakin liikennekulttuureiltaan niin yhtenäisellä alueella, minkä Pohjoismaat muodostavat.

1.1 Tavoitteet ja tehtävät

Tavoitteena on edustavan indeksin kehittäminen ikääntyvien kuljettajien liikennetapahtumien ja kokemusten seuraamiseen. Edustavuus tarkoittaa, että indeksi osoittaa herkästi ja luotettavasti vaihteluja ikääntyvien kuljettajien selviytymisessä liikenteessä. Tämä merkitsee, että indeksin tulee olla vertailukelpoinen ajankohdasta toiseen. Samalla tavoitellaan vertailtavuutta myös siten, että neljän Pohjoismaan indeksejä voidaan vertailla keskenään.

Vertailtavuus ajankohdasta toiseen mahdollistaa aikasarjojen muodostamisen peräkkäisistä mittauksista kehityssuunnan osoittamiseen. Vertailtavuus maiden välillä mahdollistaa indeksin käytön turvallisuustoimenpiteiden vaikuttavuuden seurantaan, kun jossain on tehty turvallisuustoimenpiteitä, joita jossain toisessa maassa ei ole tehty samanaikaisesti.

Indeksit päivitetään riittävän usein – vähintään kerran vuodessa - ajankohtaisilla tiedoilla. Tässä mielessä niillä tavoitellaan myös reaaliaikaista kuvaa ikäkuljettajien turvallisuustilanteesta.

Indeksien kehittämisessä on joukko arviointeja ja ennakointeja vaativia avainvaiheita. Ensimmäisenä on rajattava kohdejoukko siten, että kattaa koko sen ikävaiheen, joihin kuljettajilla liittyy ikääntymisen myötä karttuvia ongelmia. Toiseksi on selvitettävä, minkälaisella otoksella saadaan edustava kuva kohdejoukosta. Sen jälkeen on haettava menetelmä, jolla tiedon hankinta voidaan toistuvasti ja edustavasti toteuttaa kohtuullisin kustannuksin. Ja lopulta on rajattava kerättävän tiedon sisällöt siten, että kyselystä ei tule liian laaja ja vastaajan kannalta rasittava.

Kaikissa vaiheissa on otettava huomioon paitsi Suomen olosuhteet myös kolmen muun Pohjoismaan olosuhteet, jotta aluksi Suomessa kokeiltava menetelmä voidaan myöhemmin ottaa käyttöön koko tällä alueella yhtenäisesti.

2 Nykyisiä kuljettajien seurantajärjestelmiä

Yhtään ikääntyviin kuljettajiin rajattua seurantajärjestelmää ei ole löytynyt maa-ilmanlaajuisessa etsinnässä. Suomesta on sen sijaan tarjolla sekä uusiin kuljettajiin erikoistunut AKEn seurantajärjestelmä että kaikkien kuljettajien kokemuksiin perustuva liikenteen ilmapiirin seuranta, jota Liikenneturva ylläpitää. Näiden lisäksi on paikallaan arvioida myös muutamaa kuljettajien riskikäyttämisen indikaattoria, joita saadaan poliisin ja Tiehallinnon keräämistä aineistoista.

2.1 AKEn indeksit uusien kuljettajien alkutaipaleesta

AKE lähettää kirjekyselyn otokselle uusia kuljettajia siinä vaiheessa, kun ajokortin saamisesta on kulunut tasan vuosi. Kysely siis kartoittaa uusien kuljettajien selviytymistä liikenteessä ensimmäisen vuoden aikana (Mikkonen 2009a).

Kyselyn perusjoukko on kaikki B-luokan ajokortin hankkineet. Näistä poimitaan satunnaisesti 2000 kuljettajan otos neljännesvuosittain (koko vuoden otos yhteensä 8000) ja heille lähetetään kyselylomake, johon vastaa hieman yli 40 prosenttia kohdejoukosta (viimeksi vuonna 2008 koko vuoden tuloksista laskettu vastausprosentti oli 43,31). Vaikka kato vastaamisessa on suuri, on vastaajien kokonaismäärä, noin 3500 kuljettajaa, riittävä monenlaisiin luokitteluihin ja tilastollisiin tarkasteluihin. Vastaajien määrää on koettu nostaa ensin pienillä palkinnoilla, joita arvotaan vastaajien kesken ja viime vuosina muistutuskirjeellä. Jälkimmäinen menetelmä on osoittautunut tehokkaaksi, vastaajien määrä nousi noin tuhannella muistutuskirjeen vaikutuksesta.

Kato sellaisenaan ei olisi ongelma, ellei siihen liittyisi valikoivuutta. Sitä esiintyy melko selvästi AKEn aineistossa. Vastaajien pääjoukon muodostavat naiset, vaikka ajokortin suorittaneista enemmistö on miehiä. Vastaajien jakauma sukupuolen ja koulutusmuodon mukaan on sellainen, että autokoulun kautta korttinsa hankkineita naisia on 60 prosenttia ja opetusluvalla kortin saaneita naisia 8 prosenttia, kun taas miesten vastaavat luvut ovat 26 ja 6 prosenttia. Nämä osuudet ovat pysyneet satunnaisvaihtelun rajoissa samoina vuodesta 1990, jolloin seuranta aloitettiin. Jakauma autokoululaisten ja opetuslupalaisten kesken kuvastaa näiden ryhmien osuutta kohdejoukossa, mutta sukupuolen mukainen jakauma on vino siten, että naisten vastaamisalttius on selvästi parempi kuin miesten.

Vinoumastaan huolimatta AKEn kyselyn aineisto tarjoaa hyvän perustan kuljettajien seurantaan. Tätä auttaa se, että aineiston vinouma pysyy samanlaisena vuodesta toiseen, jolloin aikasarjat voidaan rakentaa yhtenäiselle tietopohjalle. Sama pätee myös vastausten alueelliseen luokitteluun. Kuljettajaopetuksen toimivuutta ja uusien kuljettajien selviytymistä liikenteessä voidaan vertailla maan eri osien välillä, koska kaikkialta on tarjolla samanlaista aineistoa.

Kyselyn sisältöinä on uusien kuljettajien palaute opetuksen toisesta vaiheesta (kuinka tarpeellisenä koetaan), arviot ajomäärästä ja niiden jakautumisesta kol-

meen eri luokkaan (matkat ja asiointi, vapaa-ajan ajelu, ajo työssä ja ammattikuljettajana), arviot kuljettajaopetuksen antamista valmiuksista kahdeksalla eri osa-alueella, tieto liikennevahingoista (kolme vakavuusluokkaa) sekä tieto rangaistuksista (kolme vakavuusluokkaa). Vastaukset annetaan rasti ruutuun – menetelmällä, paitsi ajojen jakauma kilometreinä. Näiden vastausten jatkoksi on toisella sivulla mahdollisuus vapaamuotoisesti vastata kahteen kysymykseen: ”Mielipiteesi nykyisestä kuljettajaopetuksesta. Mitä hyvää ja mitä huonoa?” ja ”Miten liikenneturvallisuutta pitäisi mielestäsi parantaa?”. Kysely antaa monipuolisen palautteen kuljettajaopetuksesta ja tietoa ensimmäisen vuoden liikennekokemuksista erityisesti liikenneturvallisuuden näkökulmasta. Kysymysten runsaus ja joidenkin arviointivastausten vaativuus voivat osaltaan vaikuttaa katon suuruuteen. Kaikki eivät myöskään halua kertoa kielteisistä tapahtumista, kuten vahingoista ja rangaistuksista ensimmäisenä vuonna.

Aineistosta lasketaan useita tunnuslukuja ja tehdään jakaumien tilastollista analyysiä vastaajien sukupuolen, iän ja kuljettajakoulutustavan mukaan. Analyysiä jatketaan myös vastausten alueellisten vaihtelujen sekä vuodenaikavaihtelun tarkasteluun.

Vastaajien koulutus- ja liikennemenestyksen mittana pidetään tutkintotulosten ja ajosuoritteen hyötyjä suhteessa kortin hankinnasta aiheutuneisiin kustannuksiin. Ideana on, että koulutuksen ja ajokortin käytön taloudellinen kannattavuus on yhteismitallista ja tavoiteltavaa ajankohdasta toiseen ja sen tulisi olla tasapuolista esimerkiksi alueellisesti koko maassa. Tutkintomenestyksen mitta on tällöin ajokoepisteiden suhde kustannuksiin. Liikennemenestystä puolestaan mitataan ajomäärien ja niiden laadun perusteella siten, että työ- ja ansioajoista saadaan kilometriltä noin kolmikertainen tuotto vapaa-ajan ajeluun verrattuna. Asiointiajot sijoittuvat noiden kahden väliin. Ajojen arvottamiseen käytetään Verohallinnon vuosittain vahvistamia auton käyttöedun hintoja. Kustannuksina otetaan huomioon paitsi ajokortin hankintahinta myös ensimmäisen vuoden aikana tapahtuneiden vahinkojen kustannus ja liikennerikoksista tulleet seuraamukset. Vahinkojen hintatietoja saadaan vakuutuskorvauksista ja liikennerikosten kustannuksia seuraa Tilastokeskus poliisin ilmoituksista. Lopuksi tutkinto- ja liikennemenestyksen tulokset muutetaan indekseiksi, jossa lähtö-tasona (indeksi = 100) ovat vuoden 2001 tulokset.

Liikennemenestyksen indeksiä laskettaessa otetaan ajokortin hyötyihin mukaan myös ennakoitavissa olevat tulevien vuosien hyödyt koko kortin voimassaolon ajalta vastaajan 70-vuotispäivään saakka. Tulevien vuosien tuotot diskontataan nykyarvoksi soveltaen viiden prosentin korkokantaa ja yhdistetään ensimmäisen vuoden tuottoihin.

Tutkinto- ja liikennemenestyksen lisäksi aineistosta lasketaan myös indeksi koulutuksen antoisuudelle, kun vastaajat arvioivat koulutuksen tasoa moniulotteisesti ensimmäisen ajovuoden kokemusten perusteella. Tätä subjektiivista koulutuksen tason mittaa ei suhteuteta kustannuksiin, vaan arviointien summa sellaisenaan muutetaan indeksiksi, jossa vuoden 2001 lähtötaso on 100.

Uusien kuljettajien liikenneturvallisuutta seurataan myös laskemalla, kuinka suuri osuus heistä on selvinnyt ilman yhtään vahinkoa ensimmäisestä vuodesta. Tämä osuus lasketaan myös liikennerikosten perusteella ja vielä siten, että katsotaan kuinka suuri osuus kuljettajista on selvinnyt ilman kumppaakaan, vahin-

koja tai rangaistuksia. Tälle osuudelle on annettu nimeksi ”Priima % ” ja se on pysynyt melko vakaana noin 60 prosentin tasolla.

Ajokortin hankinnan ja käytön mittaaminen taloudellisena kannattavuutena on monella tavalla edustava ratkaisu. Pitemmän ajan myötä siihen liittyy kuitenkin myös vaikeuksia. Inflaation vaikutusta on vaikea ottaa edustavasti laskelmissa huomioon. Osa laskennassa käytetyistä luvuista sisältää jatkuvan inflaatiokorjauksen: Verohallinto määrittelee auton käytön tuoton vuosittain, koulutuskustannukset samoin kuin vahinkomenot sekä sakot ja rikemaksut seuraavat rahan arvon muutoksia, mutta miten laskea edustava inflaatiokorjaus ajokortista saataville tulevien vuosien tuotoille. Voimme kyllä ottaa toteutuneen inflaation perusteella vaikkapa koko seuranta-ajan keskiarvon ja olettaa sen suuruisen inflaation esiintyminen jatkossakin. Mutta mielivaltaisuuden vaikutelmaa laskelmiin silloin tulee.

Kokonaisuutena uusien kuljettajien seuranta on osoittanut ensinnäkin, että kato on kyselymenetelmän ongelma. Sen hallintaan on panostettava alusta alkaen myös ikääntyvien kuljettajien kyselyssä, vaikka ongelma ei tämän joukon kohdalle ehkä olekaan niin vakava kuin uusilla kuljettajilla. Toinen opetus tämän järjestelmän käytöstä on, että tuloksia kuvaavat indeksit tai muut tunnusluvut on tehtävä niin yksinkertaisiksi kuin mahdollista.

2.2 Liikenneturvan ilmapiirikysely

Liikenneturva teettää säännöllisesti TNS Gallupilla liikenteen ilmapiirikyselyn, jossa kohdejoukkona ovat kaikki autoilijat. Kysely tehdään puhelinhaastatteluna 1000 kuljettajalle, joista vain muutamilta kymmeniltä ei saada vastauksia. Kyselyt aloitettiin vuoden 1991 syksyllä ja niitä jatkettiin kahdesti vuodessa, syksyisin ja keväisin aina vuoteen 2005 saakka. Siitä alkaen kysely on toistettu kerran vuodessa. Osoitetaan jokaisen kyselyn yhteydessä uudelleen, joten samoja vastaajia voi peräkkäisissä mittauksissa olla vain satunnaisesti (Rajalin, Pöysti ja Summala 2005).

Säännöllisenä toistuvina kyselyn tehtävinä on ensinnäkin vastaajan kokemukseen perustuva arvio kouluarvosanoin asteikolla 4–10 liikenteen ilmapiiristä vastaushetkellä. Korkein arvosana tarkoittaa, että autoilu on kohteliasta, sääntöjä noudattavaa ja turvallisuudesta huolehtivaa. Heikko arvosana taas tarkoittaa sääntöjä ja turvallisuutta väheksyvää, kireää ja itsestä autoilua. Toiseksi on arvioitava, onko ilmapiiri parantunut, huonontunut vai pysynyt ennallaan viimeisen puolen vuoden aikana. Sen jälkeen annetaan yksitellen lista kielteisistä piirteistä (lähellä perässä roikkuminen, riskinotto ohituksissa, malttamattomuus ruuhkissa, kaahaaminen ja kiilaaminen, itsekkäät ajotavat, piittaamattomuus säännöistä, liikenteen pelottavuus, tahallinen kiusanteko) ja vastaajan on otettava kantaa, onko kukin näistä lisääntynyt tai vähentynyt. Vastaavasti on punnittava myös myönteisiä piirteitä (turvallisuudesta huolehtiminen, kohteliaisuus ja joustavuus, kiittäminen, ystävällisyys ja avuliaisuus, sopeutuminen ruuhkiin, harkitsevuus ohituksissa, toisten oikeuksien kunnioittaminen, liikennesääntöjen noudattaminen). Lopuksi on vielä arvioitava, onko liikenne tehnyt vastaajan ai-

empaa useammin ärtyneeksi ja millaisiin kielteisiin tekoihin vastaaja on itse syyllistynyt.

Yksittäisillä kyselykierroksilla on ollut mukana myös lisäkysymyksiä ajomäärästä sekä kolmen edellisen vuoden aikana sattuneista vahingoista tai saaduista rangaistuksista.

Tuloksia kuvataan aikasarjoina, jotka kuvaavat sekä ilmapiirin vaihtelua kokonaisuutena että kunkin yksittäisen piirteen esiintymistä. Luokitteluihin käytettävänä taustamuuttujina on käytetty paitsi ajomääriä sekä vahinkojen ja rikkomusten esiintymistä myös vastaajien sukupuolta, ikää, asuinkunnan tyyppiä ja tulotasoa.

Päätrendi tuloksissa on, että ilmapiiri muuttuu melko vähän ja muutokset ovat hitaita. Sukupuolten välillä on systemaattinen ero siten, että miehet kokevat ilmapiirin positiivisemmaksi kuin naiset. Iän myötä ilmapiirikokemus muuttuu vain vähän, mutta nuorimmilla on muita vähemmän kielteisiä kokemuksia. Liikenteen ilmapiiriin yleinen heikkeneminen näyttää myös korreloivan lievästi talouden suhdannenousuun.

Ikääntyvien kuljettajien kokemusten kuvaamiseen Liikenneturvan ilmapiirikysely ei ulotu, sillä ikäryhmät päätyvät luokkaan 65+, johon tulee vähemmän vastaajia kuin mihin ikäryhmiin. Ikääntyviä kuljettajia ei vastaajajoukossa ole siinä määrin, että erillistarkasteluja voitaisiin siinä osajoukossa tehdä.

Ilmapiirikyselyn arvokkain tulos rakentuu säännöllisesti toistuvista sisällöistä. Kysely antaa tietopohjan jo melko pitkille aikasarjoille. Se on ilmapiirin osalta monipuolinen ja tarjoaa mahdollisuuden sekä myönteisten että kielteisten piirteiden kehityksen seurantaan myös erikseen. Yksittäisillä kerroilla hankitut taustatiedot eivät ole tuottaneet merkittävää lisäarvoa tulokuvaan. Heikkouksina järjestelmässä voidaan pitää osittain päällekkäisten arviointitehtävien käyttöä ja tulosten esitystavan sirpalemaisuuutta. Kouluarvosanojen asteikko vastaustapana ja ilmapiirin kuvauksena on helposti ymmärrettävä, mutta samalla ilmeisen jähmeä. Ilmapiirin vaihteluille saataisiin sensitiivisempi mitta laskemalla indeksi konkreettisten havaintojen pohjalta, kun havaintoja kuitenkin kerätään sekä myönteisistä että kielteisistä asioista suuri joukko (yhteensä 16).

Opetus tästä järjestelmästä näyttäisikin olevan, että kyselyllä seurattavat sisällöt on rajattava alusta alkaen tarkasti ja tiedon keruu on sitten toistettava säännöllisesti valitun rajauksen mukaisena. Toinen opetus on, että kyselyssä kannattaa kerätä helposti kuvattavia tietoja. Ja kolmanneksi havaitaan, että tulosten esittämiseen kannattaa paneutua jo tietojen keruuta suunniteltaessa siten, että päätulokset saadaan kuvatuksi muutamalla, mitattavan asian vaihteluja herkästi kuvaavalla luvulla.

2.3 Liikennekäyttäytymisindeksi

Liikennekäyttäytymistä kuvaava indeksi voisi olla nimeltään myös liikenteen vaarantamisindeksi. Ja oikeastaan kyseessä ei ole indeksi, vaan useiden indikaattoreiden joukko, joilla kuvataan liikenneturvallisuutta heikentävän käyttäytymisen esiintymistä.

Aloitteen käyttäytymisen seurannasta teki vuonna 1992 Liikenneturva, joka hoitaa käytännön järjestelyt. Liikenne- ja viestintäministeriö on kuitenkin vastuutahona, koska järjestelmään tuottavat tietoja monet organisaatiot, Liikenneturvan ohella myös Helsingin yliopisto, Kansanterveyslaitos, Sisäasiainministeriö ja Tiehallinto (Hämäläinen, 1995; Heino, 1997).

Kaikki tiedot kerätään säännöllisin väliajoin, samoilta liikennepaikoilta ja menetelmillä, jotka toistetaan samoina kerrasta toiseen. Seurannassa olevien sisältöjen lista on melko pitkä (suluissa sisällön tuottava organisaatio):

- autojen ajonopeudet (Tiehallinto, Liikenneturva)
- autojen aikavälit (Tiehallinto, Liikenneturva)
- auton kuljettajien ja etuistuimilla matkustavien turvavöiden käyttö (Liikkuva poliisi, Liikenneturva)
- turvavöiden käyttö henkilöautojen takaistuimilla (Liikenneturva)
- auton kuljettajien suuntamerkin käyttö kääntyessä (Liikenneturva)
- alkoholitapaukset liikennevirrassa (Helsingin yliopisto, Kansanterveyslaitos, Liikkuva poliisi)
- pyöräilykypärän käyttö (Liikenneturva)
- jalankulkijoiden liikennevalojen noudattaminen (Liikenneturva)
- jalankulkijoiden heijastimen käyttö (Kansanterveyslaitos, Liikenneturva)
- lasten turvaistuinten käyttö (Liikenneturva)
- autoilijoiden liikennevalojen noudattaminen (Liikenneturva)

Liikenneturva huolehtii tietojen kokoamisesta ja tiedottamisesta säännöllisesti vuosittain. Esitystapana on kunkin sisältöalueen kehityksen kuvaaminen prosenttilukujen sarjana ja vastaavina graafisina kuvioina. Mitään yhdellä luvulla kuvattavaa indeksiä näistä ei ole rakennettu, vaikka sellainen oli seurantajärjestelmän nimen mukaisestikin alun perin tarkoitus. Indeksien määrittelyä vaikeuttaa se, että mukana on sekä autonkuljettajien että matkustajien ja vielä jalankulkijain ja pyöräilijäin turvallisuuteen liittyviä sisältöjä. Painotusten määrittely yhteismitattomille luvuille indeksiä muodostettaessa on vaikeaa ja siitä tulisi helposti mielivaltaista. Tiedotuksessa esimerkiksi ylinopeutta ajavien osuuden kertominen prosenttilukuna on selkeä sanoma.

Ongelmana on, että monet luvut tulkitaan helposti siten, että ne edustavat jonkin käyttäytymispiirteen – kuten vaikkapa liikennevalorikkomusten - esiintymistä yleisesti. Kyse on kuitenkin vain muutamissa havaintopisteissä toistuvasti tehdyistä havainnoista. Aikasarja on edustava, mutta tieto edustaa vain noiden havaintopisteiden tilannetta, ei liikennevalokäyttäytymistä yleisesti. Joissakin asioissa, kuten ajonopeuksien kartoituksessa, havaintopisteitä on kattavasti pää-

tieverkolla ja havaintomäärät suuria. Näiltä osin luvut ovat edustavia paitsi aikasarjoina myös asiantilan kuvauksena.

2.4 Manchesterin kuljettajakysely

Muista maista ei ole löytynyt järjestelmiä, joissa kyselyin hankittaisiin tietoja toistuvasti ja jatkuvaluonteisesti. Laajasti käytetty on sen sijaan monissa eri yhteyksissä Manchester Driver Behaviour Questionnaire (DBQ), jolla kartoitetaan kuljettajien liikennekäyttäytymistä yksittäisinä kyselyinä tai enintään pariin kertaan toistettuna kokeiluna tulosten pysyvyydestä.

Kysely on Manchesterin yliopiston liikennetutkimusyksikön kehittämä ja jossain määrin standardisoima menetelmä. Alun perin vuonna sen kehittäjät (Reason et al. 1990) halusivat tehdä eron kuljettajien tekemien rikkomusten (violations) ja virheiden (errors) välillä. Perustellusti voitiin olettaa, että liikennejärjestelmä sietää kuljettajan tekemiä virheitä paremmin kuin rikkomuksia. Sen mukaisesti virheet johtavat lievempiin vahinkoihin ja harvemmin kuin rikkomukset. Kyselyllä pyrittiin löytämään sellaisia tapahtumia kuljettajan käyttäytymisessä, jotka ovat helposti raportoitavia ja jotka voidaan luokitella joko virheiksi tai rikkomuksiksi.

Sittemmin (Parker et al. 1995) kyselyä on kehitelty ja 24-osioinen tiedon keruumenetelmä on pyritty standardisoimaan siten, että se mittaa kolmea käyttäytymisfaktoria: erehdyksiä (lapses), virheitä (errors) ja rikkomuksia (violations). Erehdyksiä ovat esimerkiksi ”Yritys lähteä liikennevaloista kolmosvaihteella” tai ”Unohtaminen mihin auto oli pysäköity parkkipaikalla”. Vastaavasti virheitä ovat ”Kohtaavan ajoneuvon nopeuden aliarviointi ohitustilanteessa” tai ”Yritys ohittaa ajoneuvo, jonka aietta kääntyä oikealle ei huomannut”. Rikkomuksia ovat puolestaan ”Hermostuminen vasenta kaistaa ajavan hitauteen ja yritys ohittaa hänet vasemmalta” tai ”Kiirehtiä yli valo-ohjatun risteyksen, vaikka valo on jo vaihtunut punaiseksi”¹. Erehdykset ovat kuljettajalle harmillisia, mutta niihin ei liity vahinkoriskiä. Virheet sen sijaan voivat aiheuttaa vaaraa itselle tai muille, ja rikkomuksiin vahinkoriski liittyy vielä vahvemmin. Virheiden ja rikkomusten erottaminen on tärkeää, koska niiden eliminointiin tarvitaan aivan erilaisia menetelmiä.

Kyselyssä on vastaajan arvioitava asteikolla 0–5 kuinka tavallisia kunkin osion kuvaamat tapaukset hänen kohdallaan ovat liikenteessä. Menetelmä on siis tyyppillistä oman käyttäytymisen itsearviointia. Kyselyn osioihin vastaamisen lisäksi menetelmää käytettäessä kysytään myös ajosuoritetta ja joissain tapauksissa myös vahinkojen ja rangaistusten esiintymistä esimerkiksi kolmen tai viiden edeltävän vuoden aikana.

Kun menetelmää on käytetty muissa, maissa on huomattu, että kolme perusfaktoria jakautuu vielä osiin. Virheitä tulee joko vahingossa, vaikka kuljettajan yrittää parhaansa, tai, joskus myös välinpitämättömyyden takia. Vastaavasti

¹ ”Oikea” ja ”vasen” tulee tässä tulkita vasemmanpuoleisen liikenteen kannalta.

rikkomukset ovat joko aggressioita muita tienkäyttäjiä kohtaan tai suoranaisia liikennesääntöjen loukkauksia (Åberg & Rimmö, 1998; Lajunen et al. 2004).

Tätä kyselyä on kokeiltu myös ikääntyviin kuljettajiin Englannissa (Parker et al. 2000) ja Ranskassa (Assailly et al., 2006). Vastausten perusteella osiot voitiin luokitella samoille kolmelle faktorille myös näissä aineistoissa, mutta toisin kuin nuoremmilla kuljettajilla ikäkuljettajilla liikenne rikkomusten faktori ei ennusta vahinkojen esiintymistä. Ilmoitettuja vahinkoja ennustavat sen sijaan erehdys- ja etenkin virheiden suuri määrä ja Ranskassa etenkin muutamien yksittäisten erehdys- ja virheosiot: ”Jonottaessa päätiellä vasemmalle kääntymistä, huomio kiinnittyy päätien liikennevirtaan ja tulee melkein törmäys edessä olevaan autoon”, ”Vasemmalle käännyttyessä tulee melkein törmäys rinnalle tuleeseen pyöräilijään”, ”Kohtaavan ajoneuvon aliarviointi ohitustilanteessa”, ”Liian nopea jarrutus liukkaalla tai väärä liu’un oikaisu”, ”Osua johonkin, jota ei ole nähnyt u-käännöksessä”. Liikenne rikkomusten ennustavuuden katoaminen saattaa olla ikäkuljettajilla yhteydessä siihen, että heillä rikkomuksia on yleensäkin vähemmän kuin muilla ikäryhmillä.

DBQ on toimiva menetelmä monenlaisiin vertailututkimuksiin, mutta erityisesti ikäkuljettajien ryhmässä pääosa sen sisällöistä on irrelevantteja. Vastaajien kannalta se on samalla melko laaja ja vaivalloinen, joten sen käyttö jatkuvaluonteisessa kuljettajien seurannassa ei ole mielekästä. Kyselyssä käytetyistä yksittäisistä osioista voidaan kuitenkin saada vinkkejä ikäkuljettajien seuranta-kyselyn sisältöjen valintaan, mihin palataan tuonnempana.

Yksi sovellus Manchester-kyselystä on yritys mitata kuljettajan riskinottoa liikenteessä (esim. Rajalin et al. 2008). Tällöin kysytään useutta sellaisille tapahtumille kuin ”ajanut autolla vaikka olet nauttinut kaksi pullollista olutta”, ”ylittänyt nopeusrajoituksen taajamassa”, ”ylittänyt maantiellä nopeusrajoituksen vähintään 30 km/h”, ”ajanut liian suurella nopeudella kaarteeseen”, ”ohittanut hitaamman ajoneuvon väärältä puolelta”, ”ajanut liikennevalojen läpi, vaikka valot olivat jo vaihtuneet punaisiksi”, ”torkahtanut rattiin”, ”ajanut väsyneenä”, ”ajanut taajamassa kiinnittämättä turvavyötä”. Osioihin tulee helposti toistoa, kuten nopeus- ja väsymyskysymykset edellä. Ongelmana on myös vastausjakaumien vinous: ”ei koskaan” -vastaus voi olla tavallisin ja toisessa ääripäässä ”hyvin usein” ei esiinny juuri ollenkaan vastauksissa. Kuusiportaista asteikkoa ei voida hyödyntää, vaan vaihtoehdot on käytössä supistettava kahteen: käyttäytymispiirrettä myönnetään esiintyvän tai se kielletään. Edustava riskinoton mittaaminen vaatisi selvästi kehittyneemmän välineen. Ikäkuljettajien seurannassa riskinoton mittaamista ei kuitenkaan tarvita, koska tietoinen riskinotto on harvinaista. Sen sijaan tahattomien erehdyksien ja virheiden esiintyminen lisääntyy iän myötä ja niiden suuri määrä ennakoii myös vahinkojen sattumista.

2.5 Kuljettajan minäkuva

Kuljettajan käsityksiä itsestään ja ajotaidostaan on yritetty mitata kyselyllä, jonka tuloksia sanotaan minäkuvaksi. Nimitys on kovin juhlallinen ainakin niille käytännön sovelluksille, joissa kymmenellä kysymyksellä koetetaan saada selville, missä määrin kuljettaja on suuntautunut ajoneuvon käsittelytaitoihin tai turvallisuustaitoihin. (Rajalin et al. 2008). Vastaajan näkemystä vahvuuksistaan ja heikkouksistaan kysytään arviona viisiportaisella asteikolla (selvästi heikko puoli, heikko puoli, siltä väliltä, vahva puoli, selvästi vahva puoli) sellaisiin asioihin kuin ”ajaminen hitaamman takana hermostumatta”, ”liikennetilanteiden hallitseminen”, ”sujuva kaistanvaihto ruuhkaliikenteessä”, ”nopeasti reagoiminen”, ”mielenmaltin säilyttäminen ärsyttävissäkin tilanteissa”, ”ajoneuvon käsittely”, ”ohittaminen”, ”nopeusrajoitusten noudattaminen”, ”turhien riskien välttäminen”, ”muiden kuljettajien virheiden sietäminen ärsyntyvätään”.

Mainituista osioista muodostetaan kaksi ulottuvuutta, käsittely- ja turvallisuustaidot. Jälkimmäisen osioita ovat hermojen hallintaan, rajoitusten noudattamiseen ja riskien välttämiseen liittyvät yhteensä viisi kohtaa, kun taas muut ovat ”käsittelytaitoja”. Vastausjakaumat näissäkin osioissa ovat pääosin vinoja siten, että ”selvästi heikko puoli” saa vain harvoja vastauksia. Osiot muodostavat käsittelytaidoista ja etenkin turvallisuustaidoista koherentteja ulottuvuuksia, joissa osioiden keskinäistä korreloivuutta osoittava alfa-kerroin on korkea. Tämä ei ole yllättävää, kun jotkut osiot ovat liki synonyymejä. Tällöin ei kuitenkaan saada viidellä osiolla mainittavasti enempää informaatiota kuin yhdellä osiolla. Mittavälineenä minäkuvasta tämä kysely ei ole kovin ekonominen; samalla kysymysmäärällä voitaisiin saada minäkuvasta paljon monipuolisempikin mitta.

3 Ikäkuljettajien kohdejoukko

3.1 Perusjoukko Pohjoismaissa

Seurantajärjestelmän kohdejoukko on paikallaan rajata siten, että se kattaa ikääntymisvaiheen kokonaan. Nuorimpien mukaan otettavien ikäluokkien tulee tämän mukaisesti olla sellaisia, joissa ei vielä näy mainittavaa ikään liittyvää vahinkoriskin lisäystä ja yläraja puolestaan on jätettävä avoimeksi. Näistä lähtökohdista ikäkuljettajiksi on määriteltävä 65 ikävuotta täyttäneet ajokortin haltijat.

Kohdejoukon suuruudet ja osuudet kaikista ajokortillisista kolmessa Pohjoismaassa ovat taulukon 1 mukaisia. Tuoreimmat, kaikista kolmesta maasta tarjolla olevat tilastot ovat vuodelta 2007. (Tanskasta tietoa ei ole saatavissa ja ajokorttirekisteriä ylläpitävä keskuspoliisi vastasi yhteydenottoon, ettei heillä ole tällaista ikätilastoa. Kyselytutkimuksen otoksessa (n = 2125) oli 71,9 prosentilla 65–84-vuotiaista ajokortti vuonna 2006. (Siren, 2009)). Ikäkuljettajien osuus on

nopeassa kasvussa kaikissa maissa, mutta tämä tilasto osoittaa kohdejoukon suuruusluokat.

Taulukko 1. Ajokorttien kokonaismäärä sekä yli 65-vuotiaiden ajokorttien määrä ja osuus ajokorteista Pohjoismaissa vuoden 2007 lopussa (1000 kpl).

Maa	Kaikki ajokortit	65+ ajokortit	65+ osuus %
Suomi	3457	429	12,4
Ruotsi	5837	1208	20,7
Norja	2991	460	15,4
Tanska	..	..	..

Taulukosta nähdään, että 65 ikävuotta ylittäneiden autoilijoiden määrä ja osuus on Ruotsissa selvästi naapurimaita korkeampi. Ruotsissa ei ole ollut ikärajaa ajokortin voimassaololle, kun taas muissa maissa pitkäaikaisen ajokortin päättyminen 70-vuotiaana ja kortin uusimiseen liittyvät tarkastukset ja kulut leikkaavat huomattavan osan korttikannasta. Tämä merkitsee samalla, että Ruotsissa on muista maista poiketen ikäihmisillä voimassa runsaasti ”passiivisia ajokortteja”, joiden haltijat eivät toimi kuljettajina.

Ikääntyvien kuljettajien ongelmat ovat joka tapauksessa yhteisiä kaikille Pohjoismaille. Ongelmat syvenevät vielä jatkossa, kun ikäkuljettajien osuus lisääntyy väestön ikääntyessä ja ajokortin hallinnan yleistyessä ikääntyvässä väestönosassa.

Kohdejoukon ikäjakauma on yksisuuntaisesti vino siten, että ikäluokat ovat sitä pienempiä, mitä ylempiin ikäryhmiin mennään. Tilannetta havainnollistaa Suomen osalta taulukko 2, jossa 65+ ikäluokkien ajokorttien määrät on luokiteltu viiden vuoden ikäryhmiin.

Taulukko 2. Ikäkuljettajien jakauma 5-vuotisryhmittäin (Suomen luvut 2007).

Luokka	Ikäryhmä	Ajokorttien määrä
0	65–69	193142
1	70–74	117617
2	75–79	75804
3	80–84	32957
4	85–89	8250
5	90–94	952
6	95–	52

Ajokortti uusitaan 70 vuoden iästä alkaen enintään viideksi vuodeksi kerrallaan ja jokaisen uusintakierroksen yhteydessä korttien määrä putoaa melko jyrkästi sen lisäksi, että kaiken aikaa tapahtuu ns. luonnollista poistumaa ja sitäkin kiihdyvästi ikävuosien karttuessa.

Esitetty ikäluokitus sopii hyvin kuvaamaan ikäkuljettajien joukkoa siten, että nuorin luokka edustaa pitkäaikaisia ajokortteja (0-luokka) ja luokat 70-vuotiaista alkaen ajokortin uusintakertojen määriä. Kuudes luokka on kuitenkin niin pieni, että seurantakyselyn järjestelyissä ja tulosten esittelyssä on paikallaan yhdistää ylimmät luokat. Luokkia tulee siten yhteensä kuusi (0–5).

Vaikka Pohjoismaiden välillä on ajokorttien uusintaan ja kuljettajien terveydentilan valvontaan liittyviä pieniä eroja, niillä ei ole merkitystä seurantajärjestelmän kannalta. Edellä esitetty ikäluokittelu sopii sovellettavaksi kaikissa neljässä maassa.

3.2 Otot

Kyselyä varten kussakin maassa on perusjoukosta poimittava edustava otos. Edustavuus tarkoittaa sitä, että otoksen piirissä tehdyn kyselyn tulokset voidaan yleistää myös perusjoukkoa koskevaksi tietyllä varmuusvälillä. Käytännössä edustavuus saavutetaan siten, että otos poimitaan satunnaisesti perusjoukosta. Tällöin jokaisella perusjoukon, tai siitä rajatun osajoukon jäsenellä on yhtä suuri todennäköisyys tulla valituksi otokseen.

Yksinkertaisinta otannan tekeminen on poimia haluttu määrä vastaajia koko perusjoukosta. Kuten edellä nähtiin, perusjoukon ikäjakauma on kuitenkin erittäin vino siten, että ikäluokkien koko suppenee jyrkästi kuljettajien iän myötä. Yksinkertainen otos tällaisessa perusjoukossa johtaisi siihen, että pääosa vastaajista tulee nuorimmista ikäkuljettajien ryhmistä.

Jotta myös iäkkäimmistä päästä jakaumaa saataisiin riittävä määrä vastaajia kyselyyn, on paikallaan soveltaa ns. stratifioitua otantaa. Perusjoukko jaetaan ensin osajoukkoihin, joista otetaan sitten yksittäiset vastaajat otokseen. Ikäkuljettajien aineistossa on 36 vuosiluokkaa (65–100+). Stratifioitu otos voitaisiin poimia siten, että ensin poimitaan satunnaisotot vuosiluokista ja tähän otokseen tulleista vuosiluokista otetaan otokset yksilöittäin. Tätä luontevampi menettely on kuitenkin se, että käytetään edellä olevia viiden vuoden luokkavälejä ja poimitaan kaikista kuudesta osajoukosta (ylin luokka 90+) yhtä suuri otos. Näiden osajoukkojen sisälläkin on ikäjakauman vinoutta, mutta se ei enää vääristä otoksen edustavuutta kohtuuttomasti.

Otoskoon määrittelyä varten on arvioitava kyselyn kato. Ikäkuljettajilla vastausprosentin voidaan ennakoida nousevan korkeammaksi kuin nuorilla. Vaikka uusien kuljettajien kyselyssä vastausprosentti jää noin 40:een, voidaan ikäkuljettajilla ennakoida jopa 65 prosentin tasoa. Tätä voi perustella sillä, että hiljakkoin tehdyssä ikääntyville kuljettajille kohdistetussa kyselyssä, jossa teemana oli ajokortista luopuminen 70-vuotiaana, vastausprosentti oli 67,1 (Liikkanen, 2007).

Toinen otoskokoa rajaava tekijä on, että tilastollisia tarkasteluja varten pienimänkin osajoukon tulisi olla kohtuullisen kokoinen, sanotaan vaikkapa 50. Jos kustakin osajoukosta halutaan mukaan sekä miehiä että naisia ja naisten osuuden arvioidaan olevan ylimmissä ikäryhmissä vain 20 prosenttia, on tämä otettava huomioon laskelmassa.

Lähtien näistä luvuista saadaan kussakin 5-vuotisjoukossa otoskooksi 50/0.65/0.2 eli 385 vastaajaa. Jos asetetusta vähimmäismäärästä ollaan valmiit hieman tinkimään, voidaan tyytyä 350 otokseen kustakin ikäryhmästä. Jos taas halutaan ottaa varman päälle ja varautua esimerkiksi edellä arvioitua alempaan vastausprosenttiin, olisi ryhmäkohtaisen otoksen oltava kernaasti 400. Kyselyn kokonaisotokseksi tulee näin ollen 6 x 350 (tai 400) eli 2100 (tai 2400) sekä kummassakin tapauksessa muutamia kymmeniä yli 94-vuotiaita, jotka tulevat mukaan kattavasti.

4 Kyselyn menetelmä ja sisältö

4.1 Menetelmävalinta

Kysely on tarkoitus tehdä kerran vuodessa. Menetelmiä kyselyn toteuttamiseen on koko joukko: puhelinsoitto, internet-yhteys, käynti paikalla eli ovikysely ja kirjekysely. Valinta näiden välillä ei ole itsestään selvä, mutta vahvoja perusteita muutamien vaihtoehtojen pois sulkemiseen on tarjolla.

Ensimmäisenä voidaan sulkea pois käynti jokaisen otokseen valitun ovella. Se on yksinkertaisesti liian kallista. Menetelmänäkään se ei sovellu ikääntyvien ihmisten kohdejoukkoon kovin hyvin. Tiedon kerääjällä on paine saada vastaukset nopeasti, kun taas ainakin iäkkäimmät vastaajat haluaisivat harkita vastauksiaan ja edetä omatahtisesti.

Puhelimen käyttöön liittyy osittain samoja haittoja kuin paikalla käynteihinkin, vaikka kustannukset ovat pienemmät. Puhelinnumeroiden saatavuus voi tosin tuottaa lisävaikeuden. Ratkaiseva haitta on kuitenkin pakkotahtisuus, mikä puhelinta käytettäessä korostuu entisestään. Sen takia puhelinhaastattelu on suljettava pois, vaikka sillä olisi etuna edellisen vaihtoehdon tapaan korkea vastausprosentti. Vastaamisesta kieltäytyjiä on ovi- ja puhelinkyselyissä vain muutamia prosentteja.

Kyselyt internetin kautta ovat yleistyneet viime vuosina nopeasti. Niissä on etuna edullisuus: jakelu saadaan nopeasti ja samanaikaisesti laajallekin joukolle ja vastaukset voidaan koodata suoraan tietokantaan, jolloin yksi työvaihe vastusten käsittelyssä jää pois. Vastaaminen on omatahtista ja lähettäminen helppoa.

Ongelmana netin käytössä olisi otokseen tuleva kato. Ja mikä pahinta, kato on valikoivaa siten, että otoksen edustavuus kärsii. Hyväksyttävää katoa tulee siitä, että osa kyselyn saaneista kieltäytyy vastaamasta. Suurempi ja haitallisempi kato tulee siitä, että kaikilla otokseen tulevilla ei ole nettiyhteyttä. Niitä puuttuu nimenomaan ikäihmisiltä. Vaikka nettiä on tilastollisesti korkea, yli kaksi miljoonaa laajakaistaa jo toiminnassa, ne eivät jakaudu tasaisesti kotitalouksiin. Joillakin talouksilla on useita, kuten yksi kiinteässä verkossa ja sen lisäksi henkilökohtaisia mobiiliverkossa. Ikäihmisten talouksista huomattava osa on vailla nettiyhteyttä. Esimerkiksi yhden pienehkön eläkeläisjärjestön piirissä nettiyhteys puuttuu 38 prosentilta jäsenistä, vaikka sellaisen hankkimista on kannustettu yhteyksien pidon helpottamiseksi. Nettikysely ei nykyisessä kehitysvaiheessa sovi menetelmäksi ikäkuljettajien joukossa, mutta se on mitä todennäköisimmin kelvollinen ratkaisu joskus tulevaisuudessa.

Jäljelle jää vain kirjekysely. Siitä on runsaasti kokemusta ja se on hoidettavissa kohtuullisin kustannuksin. Katoa tulee olemaan, mutta ikäkuljettajien otoksessa se voi jäädä siedettäväksi siten, että vastausprosentti nousee yli 60:n. Tulevaisuutta varten on kirjekyselyyn paikallaan liittää kysymys siitä, onko vastaajalla nettiyhteys käytettävissä tai aikooko sellaisen hankkia. Sitä kautta saadaan tulevaisuutta varten edustavaa ja päivitettyä tietoa nettiyhteyksien kattavuudesta kohdejoukossa.

4.2 Kyselyn sisällöt

Kyselyissä on sisältövalintojen kanssa ongelmana runsauden pula, kiinnostavaa ja jopa tärkeää kysyttävää on enemmän kuin yhteen kyselyyn mahtuu. Varsinaisten asiasisältöjen – esimerkiksi autoiluun liittyvien – ohella on tulostulosten analysoissa usein arvokasta, jos käytettävissä on runsaasti taustatietoja vastaajista. Kysymysten runsaus johtaa kuitenkin – erityisesti kirjekyselyissä – kadon nousuun. Monisivuiseen kysymyslistaan vastaaminen koetaan helposti liian työlääksi. Sen takia sisältöjä on rajattava vain välttämättömään.

Vastaamiskadon uhka pakottaa rajaamaan kysymyksiä myös muuten kuin määrän osalta. Kysymykset on voitava esittää siten, että niihin voidaan vastata yksinkertaisin valinnoin tai numeerisin arvioin. Tämä on tärkeää sekä vastaamisessa että vastausten käsittelyssä tarvittavan työmäärän kannalta. Vapaa- muotoista vastaamista vaativat sisällöt eivät sovi kyselyyn.

Näillä rajauksillakin mahdollisten sisältöjen määrä on suuri. Valinnassa on paikallaan edetä siten, että ensin listataan tavalla tai toisella perusteltavissa olevia sisältöjä ja sen jälkeen tehdään karsintaa sisältöjen rajaamiseksi. Lista on melko mittava:

- Liikennesuorite kuluneena vuonna. Ajomäärä kilometreinä ja eriteltynä edellisen vuoden aikana. Työ- ja ansiomatkat, asiointi- ja kauppamatkat, harrastusmatkat, mökkimatkat, lomamatkat, muut.
- Kokemus kuljettajana yhteensä. Montako vuotta ajanut, paljonko ajoja kerennyt kaupungeissa ja maanteilla.

- Oman auton käytön useus. Päivittäin, viikoittain, kuukausittain, muutaman kerran vuodessa.
- Ajokortti. Korttiluokka, jäljellä oleva voimassaolon aika, uusimisaikheet. Milloin ensimmäinen ajokortti.
- Liikenteessä kuljettajana koetut ongelmat. Itse havaittuja erehdyksiä ja virheitä, vaaratilanteita, olosuhteiden tuottamia haittoja, muiden tienkäyttäjien huomautuksia.
- Omaan kuntoon ja tilaan liittyviä ongelmia. Hitautta, kömpelyyttä ja kankeutta auton hallintalaitteiden käytössä, jäykkyyttä katseen kääntämisessä, näkemiseen liittyviä vaikeuksia, tarkkaavuuden harhailua, väsyminen.
- Ajamisen motiivit. Matkustus- ja kuljetustarpeet, ajamisen tuottama nautinto, kyydin tarjoaminen muille, halu säilyttää ajotaito.
- Omakohtaiset turvallisuuden parantamiskeinot. Ajojen vähentäminen yleisesti, vaikeiden olosuhteiden välttäminen, ruuhka-aikojen välttäminen, matkustajan käyttö apukuljettajana, erikoisvarustus ajoneuvossa, ikäkuljettajien kurseille osallistuminen, ikäkuljettajan oppaan lukeminen, itsetarkkailun ja -arvioinnin tehostaminen, taukojen lisääminen ajomatkoilla.
- Ikäkuljettajan minäkuva. Käsitys itsestä kuljettajana. vahvuudet ja heikkoudet.
- Taitojen itsearviointi: ajoneuvon käsittely, liikennetilanteiden hallinta toisten ajoneuvojen kanssa, tilanteiden hallinta kevyen liikenteen kanssa, vaaratekijöiden ennakointivalmius, oman tilan hallinta.
- Kustannuksia aiheuttaneet liikennetapahtumat. Sakot ja rikemaksut, vahingot sekä aiheuttajana että syyttömänä edeltävän vuoden (tai vaikkapa kolmen vuoden) aikana. Vahinkotyytit eritellen.
- Ulkopuoliset paineet autoilun rajoittamiseen perheenjäseniltä, sukulaisilta, naapureilta.
- Taustatietoina ikä, sukupuoli, siviilisääty, asuinpaikka kaupunki vai maaseutu.

Listaa voidaan varmasti jatkaa eikä se hevin tule kattavaksi. Toisaalta jo edellä olevassa listassa on päällekkäisyyksiä ja kohtuuttoman vaikeasti arvioitavia sisältöjä. Ottaen huomioon, että edellä oleva lista on otsikkotasoinen luettelo, jossa jokaisen otsikon alle mahtuu monia yksittäisiä kysymyksiä, karsintaa on tehtävä tiukalla otteella. On näet tärkeää, ettei kyselystä tule pelottavan raskas, vaan helposti vastattava. On parempi saada korkea vastausten osuus ja siten edustava tieto vaikkapa vain muutamista asioista kuin heikko tulos lukuisista asioista.

Sisältöjen valinnassa on muun ohella perusteltua ottaa huomioon myös se, että kysely on samalla turvallisuusviestintää. Vastaajat ovat – jos mahdollista – saatava paneutumaan turvallisuutensa parantamiseen vastaamisen sivutuotteena.

Edellä listatuista sisällöistä voidaan pari kohtaa karsia sillä perusteella, että lähes vastaava tieto saadaan ajokorttirekisteristä: ajokorttia koskevat tiedot sekä taustatiedoista ikä, sukupuoli ja asuinkunta. Kun sitten sovelletaan tiukkaa karsintaa ja joitakin teemoja yhdistellään, voidaan päätyä seuraavaan listaan:

- Liikennesuorite. Ajetut kilometrit auton käyttötarkoituksen mukaan
- Omakohtaiset turvallisuuskeinot
- Liikenteessä ja omassa kunnossa koetut vaikeudet
- Valmiuksien itsearviointi viidellä peruslottuvuudella

- Vahinko- ja rikkomusmenetykset edeltävän vuoden aikana
- Vuosittain vaihdeltavat lisäkysymykset ja avoimet ehdotukset

Lista on vieläkin melko pitkä ja karsimiseen on painetta enemmän kuin sisältöjen lisäämiseen. Tässä tehtyä sisältöjen karsimista voidaan perustella lähinnä sillä, että karsituista sisällöistä riittää yksittäisillä erillistutkimuksilla saatava tieto, jatkuvaa seurantaa ei tarvita.

Aihepiireistä muokattiin kyselylomake, jossa vastausvaihtoehdot tarjoamalla pyrittiin helppoon vastattavuuteen. Lomake (LIITE 1) hioutui monivaiheisessa käsittelyssä ja pilottikokeilussa ja siitä tehtiin käännös ruotsiksi, jotta kaikille vastaajille voidaan lähettää ajokorttirekisteriin ilmoitetun äidinkielen mukainen kysely. Instruktiossa perustellaan kyselyä, kannustetaan ja opastetaan vastaamaan ja luvataan arvottava palkinto vaivannäöstä.

5 Kyselyn tulokset

5.1 Otoksen ja vastaajajoukon edustavuus

Otoksen kooksi päätettiin 400 kussakin ikäryhmässä ja ylimmässä ikäryhmässä (95+) kysely lähetettiin kaikille ajokortin omaaville, joita kyselyn ajankohtana (lokakuu 2009) oli 54. Otoksen kokonaisuudessaan oli siten 2454 henkilöä.

Kyselyyn vastasi 1549 henkilöä. Vastausprosentti oli 63,12 ja siihen päästiin ilman muistutuskirjeitä tai muita lisäkannustimia. Tulos on ennakoitun mukainen ja aineistoa karttui kokonaisuutena riittävästi ikäkuljettajien kuvaamiseen.

Otosjoukon ja vastaajajoukon koostumusta on paikallaan tarkastella eritellysti muiden tulosten taustaksi ja aineiston edustavuuden arvioimiseksi. Taulukoissa 3–5 on joukkojen koostumus siten, että henkilömäärät on luokiteltuna asiointikielen ja sukupuolen mukaan.

Taulukko 3. Otoksjoukko kielen ja sukupuolen mukaan luokiteltuna.

Otosjoukko	Suomenkieliset			Ruotsinkieliset			Kaikki yhteensä
	Naiset	Miehet	Yhteensä	Naiset	Miehet	Yhteensä	
65–69	185	195	380	8	12	20	400
70–74	133	249	382	11	7	18	400
75–79	88	287	375	9	16	25	400
80–84	71	293	364	12	24	36	400
85–89	58	289	347	13	40	53	400
90–94	32	310	342	5	53	58	400
95–	4	44	48	1	5	6	54
Kaikki yht.	571	1667	2238	59	157	216	2454

Taulukosta havaitaan, että ruotsinkielisten osuus on pieni kokonaisuutena, mutta vaihtelee ikäryhmien välillä. Tämä paljastuu vielä selvemmin, kun lukumääriä katsotaan prosentteina kunkin ikäryhmän kokonaismäärästä, taulukko 4.

Taulukko 4. Otosjoukon prosentuaaliset osuudet kielen ja sukupuolen mukaan.

Otos %	Suomenkieliset			Ruotsinkieliset			Kaikki
Ikäryhmä	Naiset	Miehet	Yhteensä	Naiset	Miehet	Yhteensä	yhteensä
65-69	46	49	95	2	3	5	100
70-74	33	62	96	3	2	5	100
75-79	22	72	94	2	4	6	100
80-84	18	73	91	3	6	9	100
85-89	15	72	87	3	10	13	100
90-94	8	78	86	1	13	15	100
95-	7	81	89	2	9	11	100
Kaikki yht.	23	68	91	2	6	9	100

Ruotsinkielisten osuus otoksessa nousee kaksin- tai jopa kolminkertaiseksi yli 80-vuotiaiden ikäryhmissä perustasoon (5 %) verrattuna. Naisten osuus pienee jyrkästi iän myötä. Pienemmän kieliryhmän ja naisten otosmäärät ovat kokonaisuutena kuitenkin niin pieniä, ettei tuloksia analysoitaessa ole mielekäästä käyttää asiointikieltä tai sukupuolta luokitusperusteena.

Vastaajajoukon koostumus samoilla luokitusperusteilla on taulukossa 5.

Taulukko 5. Kyselyyn vastanneiden määrä kielen ja sukupuolen mukaan.

Vastaajat	Suomenkieliset			Ruotsinkieliset			Kaikki
Ikäryhmä	Naiset	Miehet	Yhteensä	Naiset	Miehet	Yhteensä	yhteensä
65-69	106	127	233	5	8	13	246
70-74	83	191	274	8	5	13	287
75-79	62	193	255	2	10	12	267
80-84	38	195	233	7	15	22	255
85-89	34	192	226	8	24	32	258
90-94	13	171	184	2	27	29	213
95-	1	20	21	0	2	2	23
Kaikki yht.	337	1089	1426	32	91	123	1549

Vastaajat ovat valikoituneet kokolailla tasaisesti koko otosjoukosta. Tämä merkitsee, että kato ei ole ollut valikoivaa. Vaikka kadon osuus on huomattava, aineiston edustavuus on säilynyt alkuperäisen satunnaisotoksen mukaisena.

Tämä näkyy myös, jos tarkasteltavaksi otetaan vastausprosentit em. luokittelun mukaisena. Ne on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Vastausprosentit kielen ja sukupuolen mukaan luokiteltuina.

Vastaus %	Suomenkieliset			Ruotsinkieliset			Kaikki
Ikäryhmä	Naiset	Miehet	Yhteensä	Naiset	Miehet	Yhteensä	yhteensä
65-69	57	65	61	63	67	65	61,50
70-74	62	77	72	73	71	72	71,75
75-79	70	67	68	22	63	48	66,75
80-84	54	67	64	58	63	61	63,75
85-89	59	66	65	62	60	60	64,50
90-94	41	55	54	40	51	50	53,25
95-	25	45	44	0	40	33	42,59
Kaikki yht.	59	65	64	54	58	57	63,12

Vastausprosentin vaihtelu on suurimmillaan niissä osaryhmissä, joissa sekä otoskoko että vastaajien määrä on pieni. Juuri näin pitää ollakin, jos kato on satunnaista; pienistä luvuista jopa yksittäisen vastaajan osuus on prosentteina huomattava.

Otos- ja vastaajajoukon sekä kadon jakautumisen tarkastelusta jää tärkeimmäksi tulokseksi se, että vastausaineisto on edustava otos ikäkuljettajista.

5.2 Ikäkuljettajien ajomäärät ja ajotehtävät

Vuotuista ajomäärää kysyttiin siten, että oli mahdollista vastata kuluneen vuoden ajettu km-määrä, jos se on tiedossa. Muussa tapauksessa pyydettiin valikosta merkitsemään yksi kuudesta luokitusvaihtoehdosta osoittamaan ajomäärää. Osa vastaajista oli silti jättänyt ajomäärän kokonaan merkitsemättä.

Vastaukset muutettiin km-määräksi siten, että luokkavälejä valinneille otettiin luokan keskikohta ajomääräksi (250, 1250, 3500, 7500, 15000 tai 30000 km). Vastauksen puuttuessa katsottiin, onko vastaaja ilmoittanut ajoille jonkin tarkoituksen. Jos yksikin tarkoituksikohta oli valittu, otettiin ajomääräksi vastaavan ikä-ryhmän keskiarvo niistä vastauksista, joissa ajomäärä oli annettu. Tällainen tilanne oli 106 vastaajan kohdalla. Jos taas ajomäärää ei ollut valittu eikä myöskään mitään ajojen tarkoitusta, ajomääräksi jätettiin nolla. Näitä tapauksia oli 89.

Asuinpaikan (kaupunki tai maaseutu) oli valtaosa ilmoittanut, mutta 171 vastaajalla se oli jäänyt avoimeksi. Näitä vastauksia täydennettiin osoitetiedon perusteella siten, että valittiin kaikille kaupunkiosoitteessa asuville ensimmäinen vaihtoehto ja kaikille muille maaseutu.

Ajomäärien jakaumat laskettiin tämän jälkeen kussakin ikäryhmässä erikseen kaupungeissa ja maaseudulla asuville. Tämä luokittelu valittiin kahdesta syystä: ensinnäkin on mielenkiintoista tietää, miten asuinympäristö näkyy ajomäärissä ja toiseksi vastaajajoukko jakaantui asuinpaikan perusteella siten, että kaikkiin luokkiin tuli edustava määrä vastaajia. Tämä muuttuja sopii luokitusperusteeksi myös muuhun tulosten tarkasteluun. Ajomäärät on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Ajomääräjakaumien tunnusluvut ikäryhmän ja asuinalueen mukaan luokiteltuina (km).

Ikäryhmä	Asuinalue	N	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi	s/x
65–69 v.	Kaupunki	155	8371	7308	0	48000	0,87
	Maaseutu	91	10467	9450	0	50000	0,90
70–74 v.	Kaupunki	183	9171	10415	0	114557	1,14
	Maaseutu	104	8050	7717	0	50000	0,96
75–79 v.	Kaupunki	175	7895	7235	0	50002	0,92
	Maaseutu	92	7417	6811	0	30000	0,92
80–84 v.	Kaupunki	157	6702	5838	0	30000	0,87
	Maaseutu	98	5877	5413	0	30000	0,92
85–89 v.	Kaupunki	147	3488	3154	0	15000	0,90
	Maaseutu	111	4662	5872	0	32510	1,26
90–94 v.	Kaupunki	125	3784	5185	0	30000	1,37
	Maaseutu	88	4186	4027	0	15000	0,96
95+ v.	Kaupunki	14	2974	1699	1250	7500	0,57
	Maaseutu	9	4333	6197	0	15000	1,43
Kaikki	Kaikki	1549	6720	7242	0	114557	1,08

Ajomäärien vaihtelu on suurta kaikissa ikäryhmissä. Hajonnassa ei esiinny systemaattista muutosta, esimerkiksi lisäystä iän mukaan. Tämä on luettavissa hajontasuhteita osoittavasta sarakkeesta (s/x), joka osoittaa hajonnan olevan likimain keskiarvon luokkaa kaikissa ryhmissä. Suuren hajonnan takia asuinpaikasta koituva keskiarvojen ero ei ole missään ikäryhmässä merkitsevä. Sen sijaan systemaattista muutosta esiintyy keskiarvoissa siten, että ajomäärä pienee ikävuosien myötä. Tämä muutos esiintyy sekä kaupungeissa että maaseudulla asuvilla.

Ajomäärää kokonaisuutena voi pitää yllättävänkin suurena. Uusilla kuljettajilla ensimmäisen vuoden ajomäärä oli muutama kuukausi aikaisemmin tehdyssä kyselyssä keskimäärin 7121 km (Mikkonen, 2009b) eli vain hieman suurempi kuin käsillä olevan aineiston keskiarvo. Molemmissa kyselyissä vastaustapa on samanlainen ja vastausten käsittely täydennyksineen vertailukelpoista.

Ikäkuljettajien ajotehtäviä kysyttiin siten, että annetusta luettelosta oli valittava ensimmäiseksi, toiseksi ja kolmanneksi tärkein ajojen tarkoitus ja lisäksi pyydettiin merkitsemään, jos jotain ajotehtävää ei ole esiintynyt ollenkaan.

Eniten ajoja eri vaihtoehtoihin merkinneiden määrät ovat taulukossa 8 ja 9. Asuinalueen mukainen luokitus on säilytetty, mutta taulukoiden luettavuuden parantamiseksi luvut ovat eri taulukoissa.

Vastaaminen tähän kysymykseen on ollut vaikeahkoa. Kolmannes kaupungeissa asuvista ja lähes puolet maaseudulla asuvista ei ole osannut vastata, mihin tarkoitukseen on liittynyt eniten ajoja. Vastanneiden valintoja on kaupungeissa eniten luokassa ”asointi- ja kauppatmatkat”, kun taas maaseudulla vastaavasti eniten vastauksia tuli luokkaan ”harrastus- ja mökkimatkat”. Nämä kaksi vaihtoehtoa kattavat kummassakin osajoukossa valtaosan matkoista, muita matkan tarkoituksia on vain muutamilla kymmenillä vastaajilla.

Taulukko 8. Ajojen ensisijainen tarkoitus kaupungeissa asuvilla, lukumäärät.

Ikäryhmä	Työ ja ansio	Asiointi ja kauppa	Harrastus ja mökki	Loma-matkat	Muut ajot	Ei vast.	Yhteensä
65-69	10	52	45	9	3	36	155
70-74	10	60	48	5	10	50	183
75-79	5	56	45	9	2	58	175
80-84	3	53	36	6	2	57	157
85-89	1	53	28	2	3	60	147
90-94		51	23	1	1	49	125
95-		4	3			7	14
Kaikki	29	329	228	32	21	317	956

Taulukko 9. Ajojen ensisijainen tarkoitus maaseudulla asuvilla, lukumäärät.

Ikäryhmä	Työ ja ansio	Asiointi ja kauppa	Harrastus ja mökki	Loma-matkat	Muut ajot	Ei vast.	Yhteensä
65-69	3	17	35	10	6	20	91
70-74	2	13	26	8	8	47	104
75-79	4	18	27	5	6	32	92
80-84	2	12	21	4	9	50	98
85-89		15	21	5	5	65	111
90-94	1	8	20	2	6	51	88
95-			2		3	4	9
Kaikki	12	83	152	34	43	269	593

Suurehko vastaamatta jättäneiden osuus ensisijaisen tarkoituksen valinnalle kielii jo siitä, että tois- ja kolmossijaisen tarkoituksen valinta on vielä vaikeampaa. Jälkimmäisessä jopa enemmistö vastaajista on jättänyt valinnan tekemättä. Näillä tuloksilla ei siten ole kovin suurta informaatioarvoa ja ne voidaan jättää raportoimatta. Itse kysymystä on yksinkertaistettava jatkossa.

5.3 Ikäkuljettajien omat turvallisuuskeinot

Seuraava kysymys koski vastaajien käyttämiä keinoja turvallisuutensa parantamiseen. Annetusta luettelosta oli valittava, kuinka paljon vastaaja oli soveltanut eri keinoja omassa ajamisessaan. Paljoutta osoitettiin vaihtoehtoilla, ”ei yhtään”, ”hieman” tai ”paljon”.

Kymmenen eri keinon valikoimalla viestitettiin ikäkuljettajille samalla, mitä kaikkia keinoja oman turvallisuuden parantamiseen voi soveltaa. Vastaaminen tähän osatehtävään on ollut tunnollista siten, että puuttuvia vastauksia ei esiinny. Keinojen suosio vaihtelee suuresti. Osa keinoista onkin sellaisia, joita ei ole läheskään kattavasti tarjolla.

Vastaukset tarjoavat laajan aineiston, jos jokaisen keinon kohdalla halutaan katsoa vastausten jakautuminen kussakin ikäluokassa. Olennainen sisältö vastauksista saadaan kuitenkin siten, että katsotaan positiiviset vastausmäärät luokissa ”hieman” ja ”paljon” kunkin keinon ja ikäryhmän kohdalla.

Positiiviset vastausmäärät on koottu taulukkoon 10. Suosituimpia keinoja ovat oman ajokunnon tarkkailu (1209 valintaa) ja vaikeiden olosuhteiden välttäminen (986 valintaa). Seuraava suosittujen keinojen sarja on vilkkaan liikenteen välttäminen (820 valintaa), taukojen pitäminen (801 valintaa) ja neuvojen lukeminen (775 valintaa). Ajojen vähentäminen tulee suosituksi keinoksi vasta ylimmissä ikäryhmissä, mitä osoitti jo ajomäärien pieneneminen edellä.

Taulukko 10. Ikäkuljettajien käyttämät keinot turvallisuutensa edistämiseen.

Keino	Vastaus	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-	Kaikki
Valikoi olosuot.	Hieman	119	126	128	124	125	100	11	733
	Paljon	21	38	38	44	55	51	6	253
Välttti vilkas l.	Hieman	84	110	121	118	117	92	7	649
	Paljon	14	22	24	30	36	39	6	171
Hankki koulutus	Hieman	6	8	9	10	13	11	1	58
	Paljon			2	1	2	2	1	8
Luki neuvoja	Hieman	64	117	130	114	117	96	12	650
	Paljon	14	13	24	27	20	24	3	125
Vaihtoi autoa	Hieman	34	38	36	36	36	16	2	198
	Paljon	25	24	23	27	24	22	1	146
Käytti apukulj.	Hieman	24	32	28	21	24	29		158
	Paljon	3	3	2	2	2			12
Piti taukoja	Hieman	125	141	132	116	116	72	7	709
	Paljon	11	14	15	20	14	14	4	92
Tarkkaili ajokuntoa	Hieman	149	189	161	152	163	115	16	945
	Paljon	25	31	53	54	45	50	6	264
Sai lääk. neuvoja	Hieman	10	19	24	32	43	50	5	183
	Paljon	1	3	6	9	9	15	1	44
Vähensi ajoja	Hieman	48	73	85	96	115	95	9	521
	Paljon	8	3	13	16	29	29	5	103
Keinoja	yhteensä	785	1004	1054	1049	1105	922	103	6022
Keinoja	/vastaaja	3,2	3,5	3,9	4,1	4,3	4,3	4,5	3,9

Hyvin vähän käytetty keino on koulutuksen hankkiminen (66 valintaa), mikä kuvastanee lähinnä tarjonnan vähäisyyttä. Myöskään auton vaihto turvallisempaan ei ole kovin tavallista (344 valintaa), mutta yllättävästi sitäkin vähemmälle jää matkustajan paikalla istuvan käyttäminen neuvojana (170 valintaa) ja lääkärin neuvojakin on ollut käytössä vain 227 kuljettajalla.

Käytettyjen keinojen yhteismäärä pysyy 70 ikävuoden jälkeen kokolailla samana. Verrattaessa taulukon alimman rivin määriä kyselyyn vastanneiden määriin havaitaan, että ikäkuljettajilla on keskimäärin 3-4 keinoa käytössään vuoden aikana.

Näiden tulosten perusteella on pääteltävissä, että ikäkuljettajilla on harrastusta ja valppautta oman ajokunnon tarkkailuun. Ajokunnon rajoitusten huomaaminen näkyy sitten vaikeiden olosuhteiden ja vilkkaan liikenteen välttämisenä sekä taukojen lisäämisenä, mitkä kaikki ovat suositeltavia keinoja. Harrastuneisuus näkyy myös opastavien tekstien lukemisena, mutta itse matkantekoon liittyvät keinot ovat sitten vain melko suppean joukon käytössä.

5.4 Koetut vaikeudet liikenteessä

Vaikeuksien kokemista kysyttiin samaan tapaan kuin turvallisuuskeinojen käyttöä: kuinka paljon kutakin annetuista vaihtoehtoista on vuoden aikana koettu.

Tarjolla oli kahdeksan ikäkuljettajien aikaisemmissa kyselyissä raportoimaa vaikeutta. Tässäkin kysymyksessä vastausten hajonta arviointikohteiden välillä oli suurta. Merkille pantavaa on samalla, ettei vastaajajoukolla ole mitään sel-laista vaikeutta, joita vastaajien enemmistö olisi merkinnyt kohdanneensa joko ”hieman” tai ”paljon”. Enimmilläänkin samaa vaikeutta raportoi kokeneensa vain hieman yli puolet vastaajajoukosta. Tämä merkitsee, että vaikeuden ovat pikemmin yksilöllisiä kuin koko ikäkuljettajien joukolle yhteisiä. Positiivisten vastausten määrät ovat ikäryhmittäin taulukossa 11.

Taulukko 11. Ikäkuljettajien kokemat vaikeudet liikenteessä ikäryhmittäin.

Vaikeus	Vastaus	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-	Kaikki
Kankeus	Hieman	67	83	77	84	77	75	5	468
kaulassa	Paljon	3	4	3	4	4	2		20
Hitaat	Hieman	66	99	92	111	103	86	8	565
havainn.	Paljon		4		3	12	8		27
Tukalat	Hieman	45	72	65	71	70	57	5	385
tilant.	Paljon		1	2	6	4	4		17
Eksyntä	Hieman	24	33	29	24	31	16	3	160
reitiltä	Paljon	2	3	1	3	1			10
Toisten	Hieman	16	19	20	16	20	4	2	97
painost.	Paljon		1		2				3
Hämärä	Hieman	106	150	141	136	127	107	13	780
näkö	Paljon	5	6	5	8	11	10		45
Läheltä	Hieman	36	61	50	53	42	28	2	272
piti	Paljon	1			2		1		4
Huomattu	Hieman	61	95	88	80	66	38	7	435
rikkom.	Paljon		2		2	2	1		7
Valintoja	yhteensä	432	633	573	605	570	437	45	3295
Valintoja	/vastaaja	1,76	2,21	2,15	2,37	2,21	2,06	2	2,129

Tavallisin vaikeus (825 valintaa) on näkemisen vaikeus pimeään ja hämärän aikaan. Sitä vähemmän, noin kolmanneksella vastaajista esiintyviä vaikeuksia ovat hitaus risteysajon havainnoissa (592 valintaa), kankeus pään kääntämisessä (488 havaintoa) ja itse havaittujen rikkomusten esiintyminen (442 valintaa). Tukalta tuntuvia monen samanaikaisen tehtävän tilanteitakin esiintyy (402 valintaa) ja joissain tilanteissa jopa vahinko on lähellä (276 valintaa). Hieman yllättäen reitiltä eksyminen (170 valintaa) ja varsinkaan kokemus siitä, että toiset kuljettajat painostavat liikenteessä (vain 100 valintaa) ovat harvinaisia asioita.

Vaikka kutakin yksittäistä vaikeutta esiintyy vain vähemmistöllä kuljettajista, on kuljettajilla keskimäärin kokemuksia 2-3 vaikeudesta. Tämä paljastuu vertaamalla koettujen vaikeuksien yhteismäärää kussakin ikäryhmässä vastaajien määrään, jotka edellä olivat 200:n ja 300:n välillä.

Merkille pantavaa on, että koettujen vaikeuksien määrä ei yleisesti lisäännä ikävuosien myötä 70 ikävuoden jälkeen. Jos vaikeuksia voitaisiin laskea objektiivisesti, ne arvatunkin lisääntyisivät. Subjektiivista lisääntymistä ei kuitenkaan

esiinny. Tämä voi tarkoittaa joko sitä, että herkkyyys vaikeuksien tunnistamiseen heikkenee iän myötä tai niitä on vuosi vuodelta vaikeampi muistaa tällaisiin kyselyihin vastattaessa.

Kyselyyn vastaaminen sujui kuitenkin hyvin siten, että koko joukosta vain yhdellä vastaajalla puuttui vaikeuksien arviointi. Vastaukset tähän kysymykseen edustavat kattavasti vastanneiden joukkoa ja otosjoukkoa.

5.5 Arviot omasta ajotaidosta

Oman ajotaidon itsearviot annettiin samalla 5-portaisella asteikolla (heikko, välttävä, tyydyttävä, hyvä, kiitettävä), jota on kaavailtu käyttöön myös uusien kuljettajien ajokokeessa, kun koetta seuraavan kerran päivitetään.

Tässäkin tehtävässä esiintyi vastaamatta jättämistä, koko matriisissa (5 x 1549) aukkoja oli 627 kpl eli 8 % arviointien määrästä. Puuttuvat vastaukset jakaantuivat melko tasaisesti kaikkiin osa-alueisiin. Aineistoa täydennettiin siten, että puuttuvien vastausten paikalle otettiin ikäryhmittäin kunkin osa-alueen keskiarvo niiltä vastaajilta, jotka olivat arvion tehneet. Täydennys ei vaikuta ikäryhmittäin laskettaviin keskiarvoihin, mutta se supistaa hieman jakaumien hajontaa. Täydennettyjä vastausjakaumia osoittavat tunnusluvut ikäryhmittäin ovat taulukossa 12.

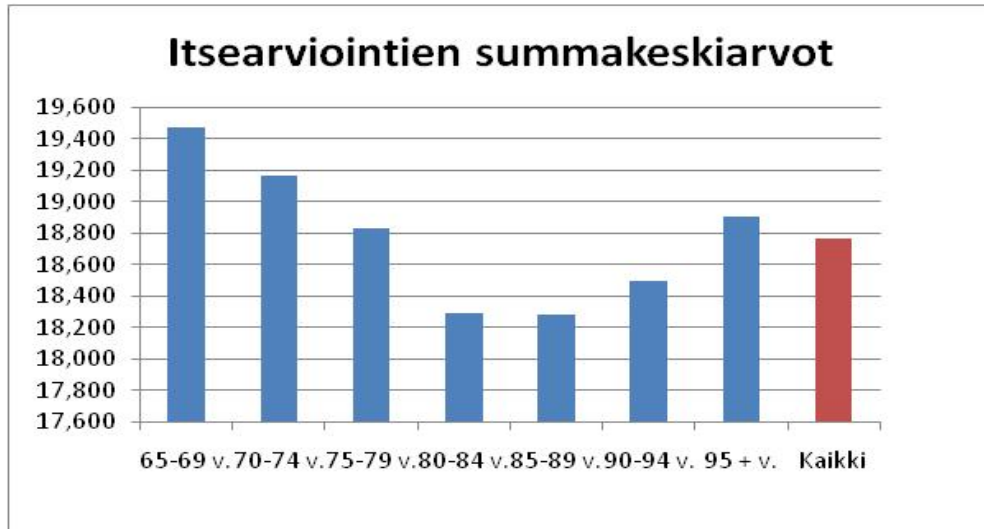
Taulukko 12. Keskiarvot ja –hajonnat itsearvioille ja niiden summille ikäryhmittäin.

Ikäryhmä	Tunnusl.	Käsitt.	Kevyt l	Ajon.l.	Ennakointi	Oma tila	Yht.
65-69 v	x	3,751	3,921	3,947	3,912	3,935	19,467
n = 246	s	0,602	0,566	0,540	0,640	0,557	2,294
70-74 v	x	3,739	3,860	3,853	3,828	3,884	19,163
n = 287	s	0,677	0,624	0,606	0,614	0,580	2,500
75-79 v	x	3,651	3,766	3,790	3,794	3,831	18,831
n = 267	s	0,662	0,623	0,607	0,715	0,633	2,670
80-84 v	x	3,536	3,709	3,696	3,669	3,685	18,295
n = 255	s	0,643	0,605	0,628	0,673	0,656	2,614
85-89 v	x	3,523	3,704	3,682	3,626	3,752	18,286
n = 258	s	0,646	0,619	0,533	0,609	0,534	2,407
90-94 v	x	3,538	3,736	3,756	3,749	3,720	18,499
n = 213	s	0,698	0,612	0,580	0,672	0,602	2,547
95+ v	x	3,727	3,857	3,727	3,773	3,818	18,903
n = 23	s	0,445	0,624	0,617	0,598	0,575	2,211
Kaikki	x	3,629	3,786	3,787	3,764	3,805	18,770
n=1549	s	0,658	0,613	0,590	0,659	0,600	2,539

Arvioitavat osa-alueet oli kyselyssä kuvattu lyhyesti: ”Ajoneuvon käsittely taloudellisesti ja sulavasti”, ”Tilanteiden hallinta jalankulkijain ja pyöräilijäin kanssa”, ”Tilanteiden hallinta moottoriajoneuvojen kanssa”, ”Liikennetapahtumien ennakointi siten, ettei tule yllätyksiä”, ja ”Oman tilan hallinta liikenteessä, keskittyminen ajamiseen”.

Arviointien keskiarvot vaihtelevat yllättävän vähän ikäryhmien ja osa-alueiden välillä. Ajotaidon heikkenemistä iän myötä ei merkitsevästi esiinny. Suunta on

jopa sellainen, että keskiarvot alenevat 80-ikävuoteen saakka, mutta sen jälkeen arviot pikemminkin nousevat. Tätä havainnollistaa kuva 1, jossa summakeskiarvoja on rinnastettu ikäryhmittäin.



Kuva 1. Itsearviointien summamuuttujan keskiarvot ikäryhmittäin ja koko vastaajajoukolle.

Joko ajokortillisten joukko harventuu siten, että vain taitavimmat jatkavat tai sitten omien valmiuksien tunnistaminen ja arvioiminen muuttuu eikä omia puutteita enää havaita. Sitä vaihtoehtoa ei liene perusteltua ajatella, että ajotaito alkaisi aidosti parantua 89. ikävuoden jälkeen eikä aineisto sitä osoita, vaikka summapylväiden kärki ylimmissä ikäluokissa hieman nousee.

5.6 Vahingot ja rangaistukset

Suoranaissimmin liikenteessä selviytymistä osoittaa välttyminen vahingoilta ja rangaistuksilta. Näitä kysyttiin eritellysti siten, että vahingot on luokiteltu kolmeen vakavuusluokkaan (pienet vahingot joista ei haettu korvauksia, vakuutusyhtiöille ilmoitetut vahingot, ja lääkärihoitoa vaatineet henkilövahingot). Vastaavasti rangaistuksista oli ilmoitettava erikseen rikesakot (ei sisällä pysäköinti- virhemaksuja) ja päiväsakkorangaistukset.

Kysymykset vahingoista ja rangaistuksista olivat lomakkeen loppuosassa ja joukko vastaajia oli jättänyt vastaamatta näihin kohtiin. Aukkoja vastauksissa oli näiden muuttujien kohdalla vähimmillään 33 (henkilövahinkojen määrä) ja enimmillään 85 (pienien vahinkojen määrä). Puuttuvien vastausten osuus koko vastaajajoukossa (1549) on noin 5 prosenttia. Nämä aukot täydennettiin nolliksi, kuten vastaavat aukot uusien kuljettajien aineistossakin. Tämä on perusteltua, koska vahingoista ja rangaistuksista selviytyminen on todennäköisin ”oikea” vastaus (yli 90 prosenttia vastauksista). Täydentämisen myötä ikäkuljettajien aineisto saadaan suoraan vertailukelpoiseksi uusien kuljettajien kyselyn kanssa ja samalla vältetään tapausten karsiutuminen tarkasteluissa, joissa näitä muuttujia käytetään muiden muuttujien rinnalla. Täydentäminen ei muuta sitä kokonaiskuvaa, joka ikäkuljettajien selviytymisestä saadaan itse ilmoitettujen vahinkojen ja rangaistusten perusteella.

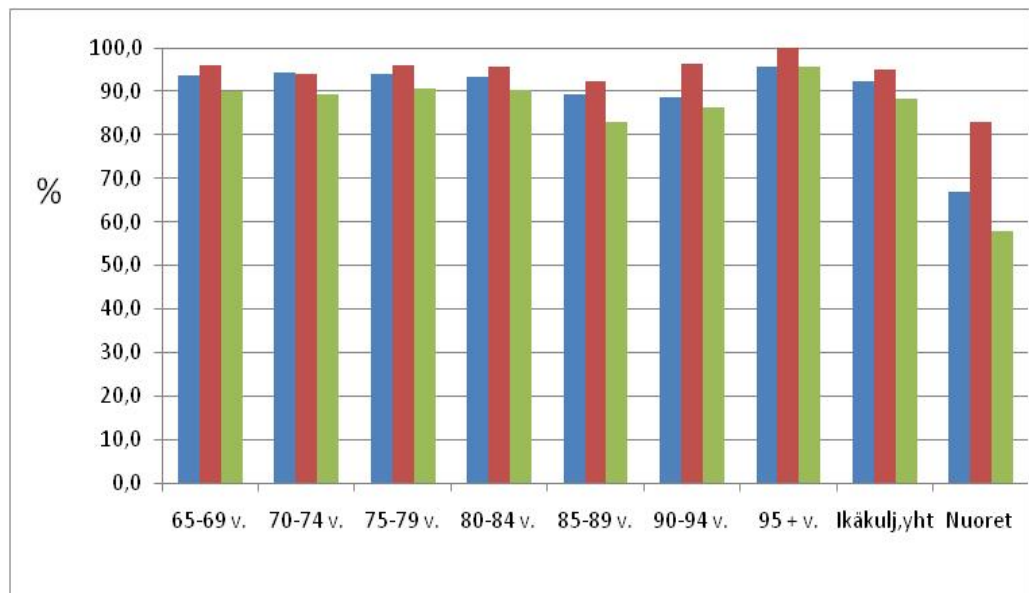
Taulukkoon 13 on koottu kyselyä edeltävän viimeksi kuluneen vuoden vahingoita ja rangaistuksista selvinneiden osuudet prosentteina. Vakavuudeltaan erilaiset vahingot on laskettu myös yhteen, jolloin luku osoittaa selviytymistä ilman minkäänlaista vahinkoa. Vastaava summaus on tehty myös rangaistuksille ja lopulta on tehty vahinkojen että rangaistusten yhdistäminen, jolloin saatu tulos (priima %) osoittaa ilman kumpiakaan selviytyneiden osuutta.

Taulukko 13. Vahingoita ja rangaistuksista selvinneiden osuus (%) ikäryhmittäin sekä koko vastaajajoukolle. Priima % on niiden kuljettajien osuus, joille ei ole sattunut kumpaakaan, vahinkoja tai rangaistuksia.

Ikäryhmä	Pien.vah	Om.vah.	Henk.vah.	Vah.yht.	Rikes.	Sakko	Rang.yht.	Priima %
65-69 v.	98,4	95,5	99,2	93,5	96,7	99,2	95,9	89,8
70-74 v.	98,6	95,8	100,0	94,4	96,2	96,9	94,1	89,2
75-79 v.	97,4	96,6	100,0	94,0	97,0	98,9	95,9	90,6
80-84 v.	96,5	96,1	92,2	93,3	96,1	99,6	95,7	90,2
85-89 v.	95,7	92,2	91,9	89,1	95,3	96,5	92,2	82,9
90-94 v.	95,8	93,4	89,2	88,7	98,1	98,1	96,2	86,4
95 + v.	95,7	100,0	95,7	95,7	100,0	100,0	100,0	95,7
Kaikki	97,1	95,1	95,7	92,4	96,6	98,2	95,0	88,4

Vahingoita ja rangaistuksista selviytyneiden osuudet ovat korkeita kaikissa ikäryhmissä sekä vahinko- ja rangaistuslajeissa.

Vertailukelpoiset osuudet uusilla kuljettajilla ovat: vahingoita selvinneitä 66,9 prosenttia ja rangaistuksista selvinneitä 83,0 prosenttia sekä ilman kumpaakaan (priima %) selvinneitä 57,8 prosenttia (Mikkonen 2009b). Ero ikäkuljettajien hyväksi on selkeä, erityisesti vahinkojen yleisyyden osalta. Tulosta havainnollistaa kuva 2, jossa kaikkien ikäryhmien tuloksia rinnastetaan.

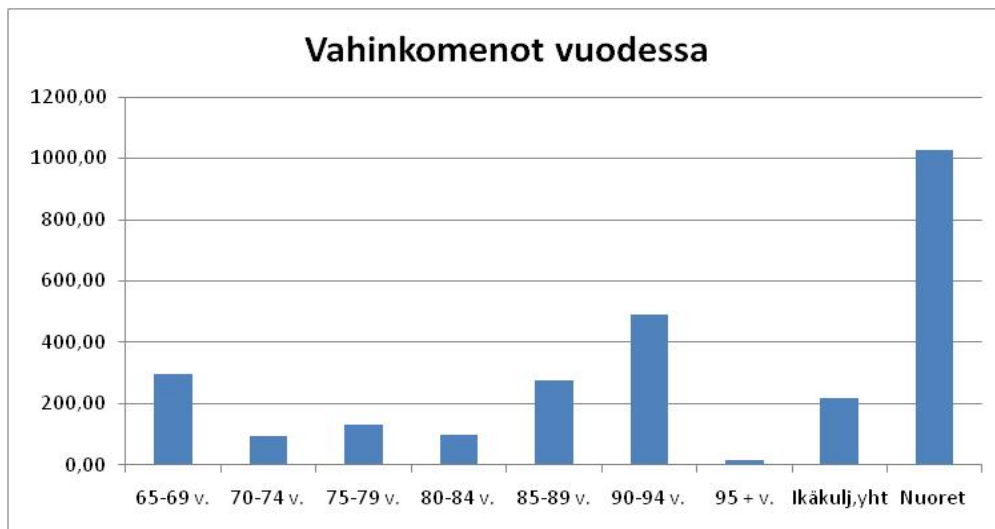


Kuva 2. Vahingoita (sininen), rangaistuksista (punainen) ja ilman kumpaakaan selvinneiden osuus prosentteina eri ikäryhmissä ja koko aineistossa.

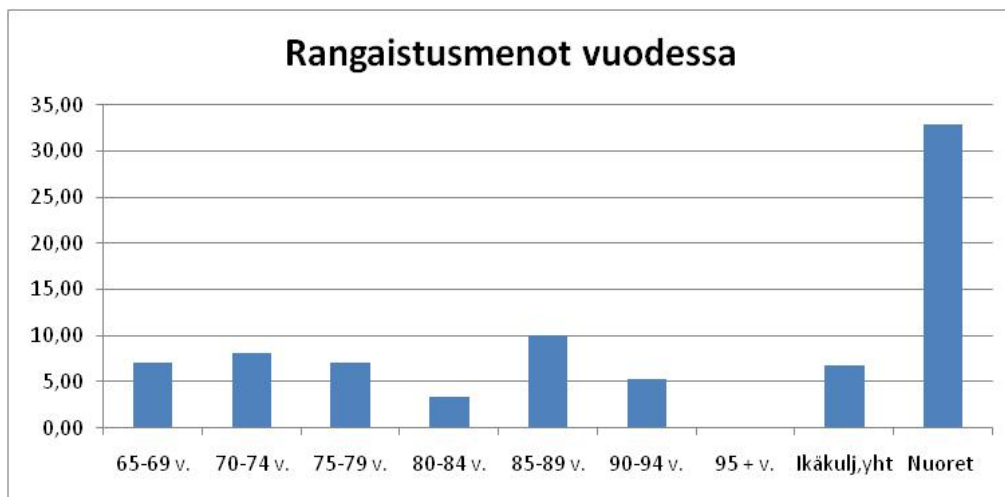
Vahinkojen ja rangaistusten esiintymistä on tässä suhteutettu aikaan, mitä on tapahtunut edeltävän vuoden kuluessa. Ajosuorite on keskimäärin sama sekä

ikäkuljettajilla että nuorilla, joten oikeanpuoleiset koko aineistojen pylväät ovat myös ajokilometreihin suhteutettuna vertailukelpoisia. Suorite vaihtelee sen sijaan ikäryhmien välillä siten, että iän karttuessa kilometrit vähenevät. Suoritteeseen suhteutettuna liikennemenestys heikkenee, mutta miksipä iäkkäimmät kuljettajat ajaisivat yhteen sen enempää kuin on tarpeen.

Selviytymistä voi arvioida myös katsomalla, kuinka suuria taloudellisia menetyksiä vahingoista ja rangaistuksista autoilijoille koituu. Tämä on hyvä mitta sen takia, että tällöin vahinkojen vakavuus ja rangaistusten taso tulee otetuksi huomioon. Kuviissa 3 ja 4 on vahinko- ja rangaistuskustannusten keskiarvot ikäryhmittäin ja koko ikäkuljettajien joukolle sekä rinnastus nuorten vastaaviin lukuihin.



Kuva 3. Vahinkokustannusten keskiarvot (euroa) ikäryhmittäin sekä ikäkuljettajien ja nuorten ryhmille kokonaisuutena.



Kuva 4. Rangaistuskulujen keskiarvot (euroa) ikäryhmittäin sekä ikäkuljettajien ja nuorten ryhmille kokonaisuutena.

Kustannusten vertailussa ikäkuljettajien liikennemenestys on selvästi parempaa kuin nuorten: nuorilla kustannuksia kertyy sekä vahingoista että rangaistuksista noin viisinkertaisesti enemmän kuin ikäkuljettajilla. Kummassakin joukossa yksilöiden välinen vaihtelu on suurta. Vahingot ja rangaistukset kasaantuvat mel-

ko pienelle osajoukolle, mutta myös näiden osajoukkojen koko on nuorilla suurempi kuin ikäkuljettajille, kuten edellä nähtiin vahingoista tai rangaistuksista selvinneiden osuuksia vertailtaessa.

Vahinkojen ja rangaistusten yksikköhintoina on edellä käytetty samoja perusteita kuin uusilla kuljettajillakin, jotka ovat seuraavat:

Pienet vahingot ("Pieniä vahinkoja, joista ei haettu korvauksia")	330 e
Omaisuuksivahingot	
("Vakuutusyhtiöille ilmoitettuja omaisuusvahinkoja")	2135 e
Henkilövahingot ("Lääkärinhoitoa vaatineita henkilövahinkoja")	23855 e
Rikesakko ("Rikesakkoja")	69,30 e
Sakko ("Sakkoja")	167,32 e

Yksikköhinnat perustuvat vakuutusyhtiöille ilmoitetuista vahingoista maksettujen korvausten keskihintoihin ja Tilastokeskuksen tietoihin liikennerikosten rangaistuksista. Pienten vahinkojen hinnaksi on määriteltävy taso, jota pienemmistä vahingoista ei kannata hakea korvauksia, koska vakuutusten bonusmenetykset olisivat tällöin suurempia kuin saatu korvaus. Yksikköhinnat tarkistetaan vuosittain tuoreimpien tilastojen mukaiseksi.

6 Liikennemenestyksen indeksi

Tuloksissa on paljon erillisiä yksityiskohtia, jotka voivat olla mielenkiintoisia sellaisinaan. Tuloksia pitäisi sen lisäksi myös tiivistää kuvattavaksi muutamalla luvulla. Tavoitteenahan on kehittää indeksi, joka osoittaa herkästi ja luotettavasti vaihteluja ikääntyvien kuljettajien selviytymisessä liikenteessä.

Uusien kuljettajien seurannassa on ollut käytössä vahingoista ja rangaistuksista selviytyneiden osuus (priima %), joka määriteltiin edellä myös ikäkuljettajille. Luku on selkeä mitta, mutta sitä rasittaa pari puutetta. Se ei ota huomioon vahinkojen ja rangaistusten vakavuutta eikä useutta, vaan pelkästään niiden esiintymisen. Se ei myöskään ota huomioon ajon määriä.

Mainitut puutteet on eliminoitu uusien kuljettajien aineistosta lasketussa indeksissä, jossa määritellään ajokortin hankinnan ja käytön kannattavuus. Tällöin ajomäärien ja ajon tarkoituksen perusteella saadaan hyötyjä, kun taas kortin hankinta sekä vahingot ja rangaistukset tuottavat kustannuksia. Kaikille on määriteltävissä todellinen hinta, jolloin sekä hyötytekijöille että menetyksille tulee asianmukainen painotus. Ajokortin hankinnan ja käytön kannattavuus voidaan laskea jopa yksilökohtaisesti. Tämän indeksin haittapuoleksi on osoittautunut inflaation huomioon ottamisen vaikeus. Indeksien vertailtavuus ajankohdasta toiseen heikkenee vuosien saatossa ja juuri se olisi tärkeä seurantamittojen ominaisuus.

Ikäkuljettajien liikennemenestyksen kuvaamiseen tarvitaan indeksiä, joka on tulkittavuudeltaan yksinkertainen ja painottaa vahinkoja ja rangaistuksia vakavuuden mukaan. Menestystä on paikallaan mitata erikseen sekä aikaan suh-

teutettuna (miten hyvin on selvinnyt vuoden ajan) että ajomääriin suhteutettuna (miten hyvin on selvinnyt ajetuista kilometreistä).

Tällainen indeksi saadaan ottamalla erilaisten onnettomuuksien ja rangaistusten määrät perustaksi ja laskemalla niistä painotettu summa, jossa kustannukset ovat painoina. Vaikka kustannusten taso hieman vaihtelee vuodesta toiseen ja vaikka inflaatio vaikuttaa pitkällä aikavälillä, kustannusten suhteet säilyvät vakaina ja se antaa mahdollisuuden käyttää samoja painotuksia vuodesta toiseen. Tällöin menestysindeksiin vaikuttaa vain kunkin vertailuvuoden aikana kertyneiden vahinkojen ja rangaistusten määrä ja laatu. Mitä vakavampia vahinkoja ja rangaistuksia sattuu, sitä suuremmalla painolla ne vaikuttavat.

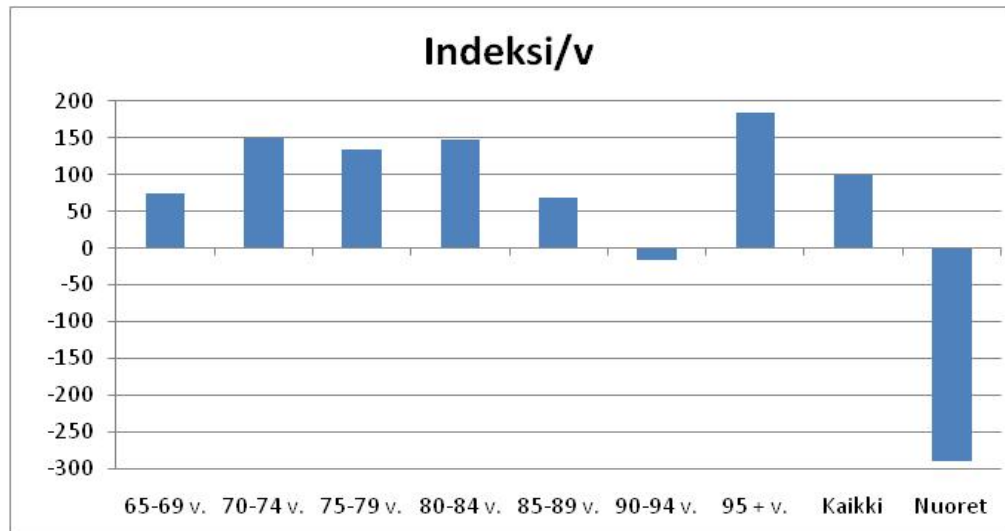
Kokonaisluvuiksi pyöristettyinä viiden kustannustekijän suhteet Suomessa ovat seuraavat: pienet vahingot, joista ei ole haettu vakuutuskorvausta (3), vakuutusyhtiölle ilmoitetut vahingot (7), henkilövahingot (80), rikesakot (1), sakot (2), vapausrangaistus (7).

Laskenta etenee muutoin seuraavasti:

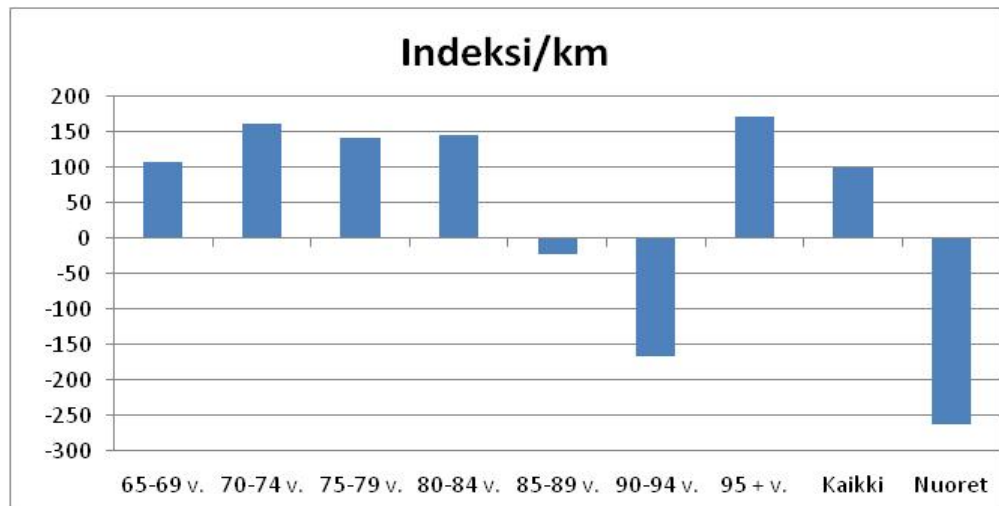
- Lasketaan kunkin ikäryhmittäin keskiarvot kaikkien viiden kustannustekijän lukumääristä
- Lasketaan ikäryhmittäin keskiarvojen painotettu summa käyttäen edellä mainittuja kertoimia
- Muunnetaan painotetut summat indeksiksi, valitsemalla koko joukkoa kuvaavaksi luvuksi 100 ja suhteuttamalla vertailtavien ryhmien summat tähän.
- Saatu indeksiluku kuvaa liikennemenestyksen vastakohtaa, liikenteessä koettuja vastoinkäymisiä ja menetyksiä. Se voidaan muuttaa menestyksen mitaksi ottamalla ilman menetyksiä osoittavaksi indeksin luvuksi 200 ja vähentämällä siitä menetysten osuus. Indeksien perusarvo on tällöin 100 (200 – 100), maksimi ilman mitään menetyksiä on 200 ja minimille ei ole alarajaa.

Ajomääriin suhteutettuja vahinko- ja rangaistusmenetyksiä laskettaessa on menetysten ryhmäkeskiarvot ensin jaettava kunkin ryhmän ajomäärän keskiarvolla, jonka jälkeen menetystekijät summataan käyttäen em. painokertoimia. Tätä laskentaa ei ole perusteltua tehdä siten, että menetykset ensin suhteutettaisiin kunkin henkilön kohdalla ajomäärään. Yksittäisten hyvin vähän ajaneiden kuljettajien kolarit painottuvat kohtuuttomasti. Käyttämällä ryhmäkeskiarvoja laskennassa päästään stabiilimpaan tulokseen niiden edustavuutta heikentämättä.

Kuvatuilla perusteilla laskettujen indeksien arvot ovat kuvissa 5 ja 6. Ensimmäinen kuva osoittaa ikäkuljettajien selviytymistä autoilijana kyselyä edeltäneen vuoden aikana, kun taas jälkimmäinen kuva osoittaa selviytymistä ajetuista kilometreistä.



Kuva 5. Indeksi ikäkuljettajien liikennemenestyksestä vuoden aikana. Koko ikäkuljettajien ryhmän taso = 100. Uusien kuljettajien ("Nuoret") vastaava indeksi rinnastuskohteena.



Kuva 6. Indeksi ikäkuljettajien liikennemenestyksestä ajomääriin suhteutettuna. Koko ryhmän taso = 100. Uusien kuljettajien ("Nuoret") vastaava indeksi rinnastuskohteena.

Kuvat 5 ja 6 ovat samansuuntaisia sillä erotuksella, että ajomäärien huomioon ottaminen pienentää iäkkäimpien ryhmien (85–94 v) indeksejä, koska ajot vähenivät jyrkästi näissä ryhmissä.

Kuvissa yllättävästi korkean indeksiluvun saava ryhmä 95+ v. on muihin verrattuna hyvin pieni (n = 23). Kuten aikaisemmissakin kuvissa ja taulukoissa tämän pienen ryhmän luvut ovat poikkeavia. Heillä ei ole yhtään rikesakkoa tai sakkoa ja koko ryhmässä vain yksi pieni vahinko. Näillä luvuilla ryhmän liikennemenestys on likimain maksimaalisen hyvä. Tulos ei ole silti yleistettävissä, koska vastaajaryhmä on hyvin pieni. Yksikin vakavampi vahinko pudottaisi lukuja jyrkästi.

Merkittävin havainto indeksikuvioissa on, että liikennemenestys pysyy vakaalla tasolla melko pitkään 65 ikävuoden jälkeen sekä aikaan että ajettuihin kilometreihin suhteutettuna. Vasta pari vuosikymmentä myöhemmin, 85 ikävuodesta alkaen tulee lisääntyviä vaikeuksia. Edellä (kuva 4) oli jo nähtävissä, että korkean iän saavuttaneilla kuljettajilla on myös rangaistuksia liikenne rikkomuksista. On perusteltua olettaa, että niitä ei tule ylinopeudesta tai muista vastaavista rikkomuksista. Todennäköisesti vahinkojen yhteydessä nämä korkean iän saavuttaneet kuljettajat todetaan usein syyllisiksi ja samalla tulee myös seuraamus liikenne rikkomuksesta.

Toinen korostuva ilmiö on ikäkuljettajien hyvä selviytyminen kokonaisuutena, kun tätä joukkoa rinnastetaan ensimmäistä vuottaan ajaviin uusiin kuljettajiin. Ikäkuljettajien saadessa indeksin 100 tulee uusille kuljettajille -300:n tasolle putoava luku. Indeksien osoittama ikäkuljettajien selviytymisen paremmuus ei enää yllätä, kun edellä jo havaittiin samaa tasoa oleva ero vertailtaessa vahingoita ja rangaistuksista selviytyneiden osuuksia tai vahingoista ja rangaistuksista aiheutuneita kustannuksia.

Indeksi on sekä ikäryhmien vertailuun että erityisesti peräkkäisten ajankohtien vertailuun teoreettisesti edustavin tunnusluku ja sitä voidaan käyttää aikasarjoissa, joita kyselyä toistettaessa on muodostettavissa.

Tuloksilla on merkitystä myös käytännön turvallisuustoimenpiteiden kannalta. Resurssien suuntaaminen ikäkuljettajien selviytymisen parantamiseen ei ole perusteltua, jos resursseista on niukkuutta, kuten lähes aina on. Potentiaalia turvallisuuden parantamiseen on ikäkuljettajien ryhmässä vähän muihin kuljettajaryhmiin, erityisesti nuoriin verrattuna.

7 Kyselyn kehittäminen

7.1 Valintavastausten perusteella tehtävät muutokset

Nyt toteutetun ensimmäisen kierroksen tuloksia ja kokemuksia oli jo ennalta ajateltu käytettävän myös kyselyn kehittämiseen. Kehittämistarpeita jopa kysyttiin avoimella tehtävällä, johon halukkaat saattoivat kirjoittaa ehdotuksiaan. Tämän tehtävän antia esitellään alempana, mutta myös edellä käsitellyt tulokset ja kysymys nettiyhteyksistä antavat vihjeitä kehittämistoimiin.

Kyselyn kehittäminen siten, että vastauksia välitettäisiin suoraan netin kautta, ei näytä mahdolliselta edes lähivuosina. Nettiyhteys puuttuu enemmistöltä, sillä peräti 71 % vastaajista ilmoitti, ettei olisi voinut vastata kyselyyn netin kautta. Kirjekyselyä on käytettävä jatkossakin tiedon hankinnan menetelmänä.

Selviä parantamiskohteita on sen sijaan lomakkeen kysymyksissä. Heti ensimmäiseen kysymykseen ajomäärästä on paikallaan lisätä vaihtoehto, ettei ajoja ole ollut lainkaan. Kaikki eivät ole osanneet merkitä nollaa ajokilometrien määrää koskevaan kohtaan ensimmäiselle riville, jos ajoja ei ole ollut. Anne-tuissa

valintavaihtoehtoissakin sille olisi loogisesti paikka ”alle 500 km”, mutta tämäkään ei anna oikeaa tietoa, koska tällöin ajomääräksi tulee tulostuloksissa 250 km.

Toinen parantamiskohta on kysymyksessä ajojen tarkoituksesta. Pääasiallisen tarkoituksen kysyminen riittää, sillä vastausten jakauma antaa tiedon eri tarkoitusten keskinäisestä tärkeydestä. Osalla vastaajista saattaa kuitenkin olla vaikeuksia valita yhtä tarkoitusta tärkeimmäksi, koska ajoilla on ollut useampia tarkoituksia ja kaikkia yhtä paljon. Tehtävän voisi muotoilla siten, että kehoitetaan merkitsemään ”yksi tai korkeintaan kaksi eniten ajokilometrejä tuottanutta kohtaa.” Samalla vaihtoehtoja voidaan tarkentaa yksikäsitteisiksi erottamalla ainakin mökki- ja harrastusmatkat erillisiksi kohteiksi.

Muutama kysymys lomakkeella on myös kielellisesti epämielikkäs. Lista omatoimimisista turvallisuuskeinoista ohjataan kaikki tarjotut vaihtoehdot kattavalla kysymyksellä ”Kuinka paljon olet vuoden aikana?”. Sitten yhtenä vaihtoehtona on ”Hankkinut turvallisemman ja helpomman auton”. Autoa ei hankita ”ei yhtään”, ”hieman” tai ”paljon”. Auto joko vaihdetaan tai sitten ei. Yllättävää on, että tähänkin tehtävään on sen kielellisestä kömpelyydestä huolimatta annettu järkeviä vastauksia, joista auton uusiminen on luettavissa.

7.2 Avointen vastausten perusteella tehtävät muutokset

Kyselylomakkeen lopussa oli tehtävä: ”Mitä muita ajokorttiin ja ikäkuljettajien liikenneturvallisuuteen liittyviä asioita pitäisi mielestäsi kysyä tällaisessa kyselyssä, jolla kartoitetaan ikäkuljettajien selviytymistä liikenteessä? Kirjoita halutessasi ehdotuksia seuraaville riveille.”

Riveille oli kirjoitettu tekstiä 450 vastaajalla. Valtaosa vastauksista käsitteli kuitenkin muuta kuin ehdotuksia kyselyn sisällöiksi. Tällaisiksi oli luokiteltavissa peräti 369 vastausta eli 82 prosenttia avovastauksista. Näiden sisältönä oli ehdotuksia liikenneturvallisuustoimenpiteiksi (”Vilkun käyttöä lisättävä”, ”Lisää poliiseja valvomaan liikennettä”, ”Ilmaisia koulutustilaisuuksia ikäkuljettajille”), tai kertomuksia omasta ajohistoriasta (”Ajanut kaikissa olosuhteissa aina”, ”Ollut ammattikuljettajana 40 vuotta”, ”Saanut kortin 72 vuotta sitten”), tai selityksiä annetuille vastauksille (”Sakko tuli kun kuuntelin matkustajan puhetta enkä huomannut kameratolppaa”, ”Ajoja vähän kun ajan vain kesäisin”, ”En ole vuoden aikana voinut vähentää ajoja, kun en ole ajanut enää pariin vuoteen olleena”).

Muita kuin kehittämissuhteita olivat edelleen kyselyn kommentoinnit, joita oli melko runsaasti: ”Kysely on kattava ja hyvä”, ”En osaa lisätä tähän mitään”, ”Tällaisia voisi olla useamminkin” tai ”Ei huomautettavaa”. Muutamissa papeereissa oli myös kritiikkiä, kuten ”Kaupunki asuinpaikkana ei aina eroa maaseudusta, pitäisi olla mieluummin ”taajama”. Mukana oli myös yksittäisiä vastauksia, joissa kerrottiin kyselyn saajan luopuneen ajokortista kokonaan. Yleisempää oli kuitenkin kommentti, ettei ole ajanut enää, vaikka kortti on kyllä voimassa.

Kyselyn sisältöihin ei kukaan ehdottanut karsimista. Kaikki 81 ehdotusta olivat tavalla tai toisella lisäyksiä tai lisäkohtia kyselyssä jo olevaan asiaan. Ehdotuk-

sen ovat pääosin yksilöllisiä eikä niitä ole vastauksissa muotoiltu lomakkeen formaattiin siten, että myös vastausvaihtoehdot annettaisiin. Ehdotukset voidaan luokitella sisältöteemoihin, tyypillisillä ehdotuksilla havainnollistettuna seuraavasti:

1. Ikäkuljettajan tavat ja kokemukset liikenteessä (19 kpl): Ajaako muita hitaammin? Pitääkö tuulilasin ja valot puhtaina? Hermostuttavatko ohittelijat? Tunteeko olevansa ”tien tukkona”? Auttaako ohittajaa ohitustilanteissa? Liikkuuko myös pyörällä ja jalan liikenteessä? Antaako muidenkin ajotaitoisten ajaa pitkillä matkoilla?
2. Ajohistoria (17 kpl): Milloin saatu ensimmäinen ajokortti? Kuinka paljon ajanut kaiken kaikkiaan? Onko ajanut ammatikseen autoa? Millaisista autoista on kokemusta? Onko ajanut kaikissa ympäristöissä ulkomaat mukaan lukien?
3. Terveystila ja lääkitys (15 kpl): Millainen on päivittäinen lääkitys? Miten ottaa huomioon ”kolmiolääkkeet”? Onko huomannut nukahtelua ratissa? Tunteeko ajamisen väsyttäväksi tai raskaaksi? Miten huolehtii fyysisestä kunnostaan? Millainen on yleiskunto? Käveleekö tai pyöräilekö ja kuinka usein?
4. Ajokortin uusinta ja valvonta (10 kpl): Pitäisikö olla ajokoe joka kerta? Onko lääkärintarkastus riittävä? Miten ajokuntoa tulisi mitata? Kysyttäisiinkö perheenjäseniltä ikäkuljettajan selviytymisestä?
5. Ajojen rajoittaminen (7 kpl): Ajaako ympäri vuoden? Ajaako vain tutuissa paikoissa? Uskaltaako ajaa myös kaupungeissa? Ajaako vain harvan liikenteen aikoihin?
6. Ajokortin ja auton tarve (7 kpl): Voisiko luopua kortista ja autosta? Vaihtaisiko ajokortin matkakorttiin? Onko muita kulkuvälineitä tarjolla? Tarvitseeko autoa muiden kuljettamisen takia?
7. Ajojen useus (6 kpl): Kuinka monta ajomatkaa on viikossa? Ajaako päivittäin, viikottain, kuukausittain, vai vain silloin tällöin?

Ehdotuksista havaitaan, että samat teemat olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta esillä jo edellä, kun sisältöjä seulottiin kyselylomakkeen rajoihin. Kokemukset liikenteessä rajattiin vaikeuksien kokemiseen, ajohistorian kyselystä luovuttiin, terveyteen ja ajokuntoon liittyvät kysymykset sisällytettiin vaikeuksien tunnistamiseen, ajojen rajoittaminen on esillä kyselyssä omakohtaisissa selviytymiskeinoissa, ajokortin ja auton tarve kuvastuu osittain ajojen tarkoitusta kysyttäessä ja ajojen useuden kysymisestä luovuttiin harkinnan jälkeen.

Uutena teemana tulee vastauksissa oikeastaan vain ajokortin uusintaan ja edellytysten valvontaan liittyvät asiat. Ikäkuljettajilla on niistä mielipiteitä, joita he haluaisivat tuoda julki. Tämä saattaa liittyä myös siihen, että ajokortin edellytykset ja uusinta ovat olleet vuoden 2009 aikana melko paljon esillä tiedotusvälineissä.

Vastauksista on johdettavissa kaksi kehittämisideaa kyselyyn. Ensinnäkin kyselyä voidaan varovasti laajentaa ajohistoriaa ja ajotapoja koskevilla sisällöillä ja toiseksi vaihtuvana tehtävänä voisi olla ajokortin uusintaan ja valvontaan liittyvä kysymys, kun nettikysymys ja avoin lisätehtävän voidaan jättää pois.

8 Lähdeluettelo

- Assailly, J.P., Bonin-Guillaume, S., Mohr, A., Parola, A., Grandjean, R. & Fran-ces, Y.M. (2006). Healthy Elderly Drivers are more likely to commit Errors or Lapses than Violations. *Presse Med.* 35 (6 Pt 1), 941-947.
- Davidse, R., Hakamies-Blomqvist, L. & Sirén, A. (2004). Older drivers – a review. VTI rapport 497A.
- Hakamies-Blomqvist, L. (1998). Older drivers' accident risk: conceptual and methodological issues. *Accid. Anal. Prev.*, 30, 293–297.
- Heino, J. (1997). Liikennekäyttäytymisindeksin painokertoimet. Liikenneturvallisuusalan tutkijaseminaari nro 22. Liikenneturva, Helsinki.
- Hämäläinen, V. (1995). Liikennekäyttäytymisindeksi. Liikenneturvallisuusalan tutkijaseminaari nro 20. Liikenneturva, Helsinki.
- Lajunen, T., Parker, D. & Summala, H. (2004). The Manchester Driver Behaviour Questionnaire: A Cross-cultural study. *Accid. Anal. Prev.* 36, 231-238.
- Langford, J., Methorst, R. & Hakamies-Blomqvist, L. (2006). Older drivers do not have a high crash risk – A replication of low mileage bias. *Accid. Anal. Prev.* 38, 574–578.
- Liikenne- ja viestintäministeriö. (2008). Kyllä vanha viisas on, vaikkei väkevä. Iäkkäiden liikenneturvallisuus. Työryhmän raportti. LVM:n julkaisuja 59/2008.
- Liikkanen, L.A. (2007). Kuka uusii ajokortin? Tuloksia rekisteritutkimuksesta ja iäkkäiden kuljettajien itsearviointimenetelmästä. Liikenneturvan tutkimuksia 121. Helsinki.
- Mikkonen, V. (2009a). Uusien kuljettajien seuranta – AKEn indeksit 2008. Vuosittainen raportti seurantakyselystä. Valmixa Oy, Helsinki.
- Mikkonen, V. (2009b). Uusien kuljettajien seuranta – AKEn indeksit 2009A. Indeksien päivitys vuoden 2009 alkupuolen aineistosta. Valmixa Oy, Helsinki.
- Parker, D., McDonald, L., Rabbit, P. & Sutcliffe, P. (2000). Elderly drivers and their accidents: the Aging Driver Questionnaire. *Accid. Anal. Prev.* 32, 751-759.
- Parker, D., Reason, J., Manstead, A., & Stradling, S. (1995). Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics*, 38(5), 1036–1048.
- Rajalin, S., Pöysti, L. & Summala, H. (2005). Liikenteen ilmapiiri turvallisuuskompassina. Liikenteen ilmapiritarkastelu vuosina 1992–2005. Liikenneturvan tutkimuksia 120. Helsinki.
- Rajalin, S., Pöysti, L. & Puohiniemi, M. (2008). Ovatko kuljettajan arvot ja mi-näkuva turvallisuustekijöitä? Liikenneturva tutkimuksia 122. Helsinki.

Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. L. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33(10/11), 1315-1332.

Åberg, L., & Rimmö, P.-A. (1998). Dimensions of aberrant driver behaviour. *Ergonomics*, 41(1), 39–56.