



Uusien kuljettajien seuranta – Trafin indeksit vuodelta 2011

Valde Mikkonen
Valmixa Oy

Uusien kuljettajien seuranta – Trafin indeksit vuodelta 2011

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
Trafiksäkerhetsverket Trafi
Helsinki Helsingfors 2012

ISBN 978-952-5893-49-6
ISSN 1799-0157 (verkko)

ALKUSANAT

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, on kerännyt järjestelmällisesti tietoa uusien auton kuljettajien liikennemenestyksestä ja liikennekokemuksista vuodesta 2000 alkaen. Eri rekistereistä kerättyä tietoa yhdistämällä säännöllisesti toteutettuun kyselytutkimukseen on luotu menetelmä, joka antaa varsin reaaliaikaista tietoa liikenteen tunnetuimman riskiryhmän käyttäytymisestä ja osaamisesta. Aikasarjoista voidaan tehdä päätelmiä mm. suomalaisen kuljettajaopetuksen vaikutuksista.

Trafin toimeksiannosta Valmixa Oy on kehittänyt tiedonkeruumenetelmän ja vastaa tutkimuksen raportoinnista.

Oheisessa tutkimuksessa on raportoitu vuoden 2011 tulokset.

Helsingissä, 25. kesäkuuta 2012

Inkeri Parkkari

Johtava asiantuntija, tutkimus ja kehittäminen

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Sisällys

1. Johdanto	1
2. Vuoden 2011 aineisto	2
3. Indeksitulokset	5
3.1 Indeksien kehitys ja perusluokittelu	5
3.2 Indeksit vuosineljänneksittäin	6
3.3 Indeksit ikäryhmittäin	7
3.4 Indeksit alueittain	7
3.5 Indeksit tutkijan taustan mukaan	8
4 Lähdeviitteet	8

1. Johdanto

Uusille kuljettajille osoitetaan kysely ensimmäisen vuoden kokemuksista liikenteessä. Kyselyyn poimitaan neljännesvuosittain satunnaisotoksena 2000 kuljettajaa niistä, joiden kuljettajantutkinnosta on kulunut yksi vuosi. Kyselyn tuloksiin yhdistetään ajokorttirekisteristä koulutus-, tutkinto- ja henkilötietoja.

Aineistot analysoidaan puolivuositain ja keskeiset tulokset esitetään indekseinä, joilla seurataan kolmea eri asiaa: (1) tutkintomenestystä, (2) liikennemenestystä ja (3) subjektiivista arviota koulutuksen toimivuudesta vuoden liikennekokemusten jälkeen.

Tutkintomenestys lasketaan suhteuttamalla ajokokeen pistesumma kahdeksasta eri osa-alueesta koulutuksen määrään ja laatuun siten, että määrä mitataan ajoharjoitusten määrällä ja laadussa otetaan huomioon koulutuksen ammattimaisuus.

Liikennemenestystä mitataan sekä suhteessa aikaan eli selviytymisenä vuotta kohti (pa = per annum) että selviytymisenä ajettua kilometriä kohti (km). Liikenteessä selviytymisen mittana on vahinkojen ja rangaistusten määrä ja seurausten vakavuus.

Subjektiivisia arvioita koulutuksesta tehdään yhdeksällä ulottuvuudella ja arvioiden summa on koulutuksen laadun subjektiivinen jälkiarvio.

Uusien kuljettajien seuranta aloitettiin jo vuonna 2000. Kysely sai vakiintuneen muodon vuonna 2001 ja sen vuoden tuloksia on sittemmin käytetty perustasona, joille indekseissä annetaan arvoksi 100. Siirryttäessä 2010-luvulle ja liikennehallinnon uuteen organisaatioon tarkistettiin indeksien laskentaperusteita (Mikkonen 2010) ja niitä on sovellettu ensimmäistä kertaa koko vuoden kattavaan aineistoon vuodelta 2010. Aikaisempien vuosien tulokset on samalla tarkistettu uusien laskentaperusteiden mukaisiksi. Siten vuodesta 2001 alkavat aikasarjat kattavat jo yli kokonaisen vuosikymmenen.

Indeksejä käytetään tilastollisina tunnuslukuina kuljettajajoukon kuvaukseen. Ne ovat kuljettajajoukon keskimääräisen suoriutumisen kuvaajia ja sitä edustavampia mitä suuremman joukon aineistosta ne on laskettu. Kuljettajajoukkoa kuvaavat indeksit eivät sovi kuljettajien kuvaamiseen yksilöinä; vaikka jonkin joukon indeksit olisivat alhaisia, tuloksella ei voida leimata kaikkia joukon yksilöitä.

Indeksien tulokinnassa tarvitaan vertailukohteita. Peräkkäisten ajankohtien tulokset tarjoavat mahdollisuuden aikasarjojen muodostamiseen ja pitkittäisvertailuun. Samaa ajankohtaa edustavien rinnakkaisryhmien vertailu tarjoaa mahdollisuuden poikittaisvertailuun. Tulosten analysoinnissa ja esittelyssä hyödynnetään molempia vertailuperusteita.

2. Vuoden 2011 aineisto

Kyselyyn kertyi vastauksia yhteensä 3029, melko tasaisesti kaikilta neljänneksiltä. Vastausprosentti on 37,9 %. Se oli korkeimmillaan ensimmäisellä neljänneksellä 39,7 % ja alimmillaan kolmannella neljänneksellä 35,0 %. Edellisen vuoden aineistoon (2853) verrattuna vastausten määrä on lisääntynyt noin 6 % (176 vastausta).

Aineisto on laadultaan normaalia siten, että jäljempänä esiteltyjen täydennysten jälkeen kaikki vastaukset voitiin sisällyttää analysoitavaan aineistoon. Kahden vastaajan kohdalla oli vahinkotiedoissa poikkeavia lukuja: 18-vuotias nuori mies ilmoittaa 31 pientä vahinkoa ja 56-vuotias mies puolestaan 69 henkilövahinkoa. Ensiksi mainitun vastauksen oikaisemiseen ei ollut perusteita ja se säilytettiin aineistossa. Ehkä pieniä, omavastuun rajoihin jääviä kolhuja voi noinkin paljon ajaa vuodessa. Sen sijaan jälkimmäistä vastausta ei pidetty uskottavana, vaan vastaus tulkittiin viittaavan yhteen henkilövahinkoon.

Kyselyn vastauksia on käsittelyä varten täydennetty paitsi ajokorttirekisteristä poimituilla taustamuuttujilla myös vastaajien merkintöjä täydentämällä seuraavasti:

1. Ajosuoritteen kokonaismäärä lasketaan kolmen lajiluokan (ansioajot, asiointiajot, vapaa-ajan ajelu) summana, jos kilometrimäärät on ilmoitettu. Jos vastaaja on merkinnyt vain ajomääräluokan (luokat 1-6) otetaan kokonaisajomääräksi kunkin luokan keskikohta (250, 1250, 3500, 7500, 15000 tai 30000 km). Kokonaismäärä jaetaan lajiluokkiin muiden vastaajien keskimääräisen jakautuman mukaisesti. Nämä osuudet ovat olleet vuodesta toiseen melko vakioisia: ansioajoja noin 5 %, asiointia 45 % ja vapaa-ajan ajelua 50 %. Vuoden 2011 jälkipuolen aineistossa ansioajojen osuus oli kuitenkin suurempi (10 %) ja asiointiajojen vastaavasti pienempi (40 %), jolloin vapaa-ajan ajojen osuudeksi jäi tavanomainen 50 %.

Jos vastaaja ei ole tehnyt mitään merkintää ajomääristä, näissä yksittäistapauksissa suoritteiksi otetaan kaikkien muiden keskiarvot.

Joissakin vastauksista ajomäärien ilmoittamisessa on ristiriitaisuutta siten, että valittu kokonaissuoritteen luokka ja ajolajeittain merkityt kilometrimäärät eivät vastaa toisiaan. Tällöin kokonaissuoritteen luokkaa pidetään ensisijaisena ilmoituksena. Jos ajolajeittain merkittyjen kilometrimäärien summa jää alle ilmoitetun luokan alarajan, ajomääriä nostetaan alarajaa vastaavaksi, alinta luokkaa lukuun ottamatta (alarajat ovat 500, 2000, 5000, 10000 ja 20000). Vastaavasti, jos luokan merkintä on alempi kuin ilmoitettu kokonaiskilometrimäärä, alennetaan kilometriluvut luokan ylärajaan (em. rajat ylärajoina).

2. Koulutuksesta annettuja arvioita saattaa puuttua yhden tai useamman muuttujan osalta joillakin vastaajilla. Nämä aukot täydennetään muuttujittain muiden vastaajien keskiarvolla, minkä jälkeen voidaan laskea vastaajakohtaiset koulutusarvioiden summat.

3. Vahinkojen ilmoittamisessa tyhjiksi jätetyt kohdat tulkitaan nolliksi, mikä on valtaosan vastaus. Jos henkilövahinkoja on ilmoitettu useita, arvioidaan ajomäärän perusteella onko kyse vahinkoja kärsineiden henkilöiden määrästä vai vahinkotapausten määrästä. Kysymyksessä tarkoitetaan vahinkotapausten määrää.

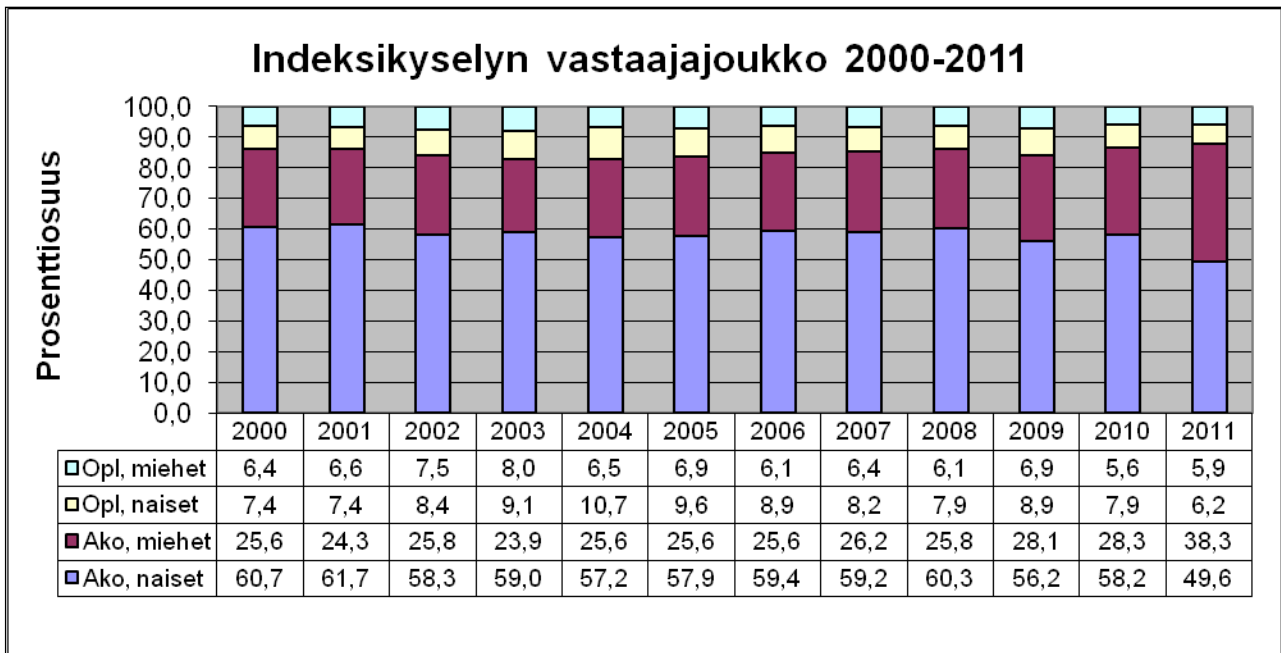
4. Rangaistusten määrän ilmoittamisesta täydennetään kuten vahinkomääriäkin, tyhjiksi jätetyt kohdat merkitään nolliksi. Vankeusrangaistusten ilmoittaminen tai poikkeavan suuri sakkorangaistusten ilmoitus tarkistetaan tarvittaessa ajokorttirekisterin merkinnöistä. Jos vahinkojen tai rangaistusten ilmoittamisessa esiintyy mielivaltaisuutta, kuljettajan vastaukset karsitaan kokonaan aineistosta.

5. Ajokokeen pistemääriä täydennetään muuttujakohtaisesti lasketuilla muiden vastaajien keskiarvoilla, minkä jälkeen lasketaan kuljettajakohtaiset pistesummat.

6. Kuljettajakoulutuksen tuntimääräksi otetaan autokoulua käyneiden osalta tämän ryhmän keskiarvo, jos merkintä puuttuu. Vastaavasti opetusluvalla korttinsa hankkineille otetaan tämän osajoukon keskiarvo, jos tuntimäärää puuttuu. Joillakin vastaajilla esiintyvä nolla ajotuntimäärissä korvataan ajotuntien moodiarvolla. Kysehän on esimerkiksi ulkomailla korttinsa hankkineista, jotka Suomessa käyvät vain ajokokeessa. Vaikka heillä ei täällä ole ajotunteja, he ovat kuitenkin joutuneet hankkimaan vastaavan koulutuksen muualla.

Kyselyaineistoja käsitellään ja raportoidaan puolivuositain. Täydennykset tehdään kummankin vuosipuoliskon aineistoon erikseen. Tällöin tulee samalla tarkistetuksi aineistojen yhtenäisyys; laskenta tuottaa eräänlaisen reliabiliteettitarkastelun koko vuoden aineistolle puolitusmenetelmää soveltaen.

Indeksikyselyn vastaajajoukon koostumusta on seurattu katsomalla, millainen osuus on kummankin sukupuolen ja toisaalta kummankin koulutusmuodon (autokoulu = Ako, opetuslupa = Opl) edustajilla. Kuva 1 osoittaa, että osuudet ovat pysyneet varsin vakaina vuodesta toiseen. Jos vuoden 2011 aineistossa halutaan nähdä jotain erityisyyttä, siinä on opetuslupaa käyttäneiden osuus alimmillaan koko tarkastelukaudella ja vastaavasti autokoulua käyneiden osuus korkeimmillaan. Toinen erikoisuus on miesten, erityisesti autokoulua käyneiden miesten, osuuden nousu selvästi aikaisempia vuosia korkeammaksi.



Kuva 1. Uusille kuljettajille osoitettuun kyselyyn vastanneiden prosentuaaliset osuudet sukupuolen ja koulutusmuodon mukaan luokiteltuina.

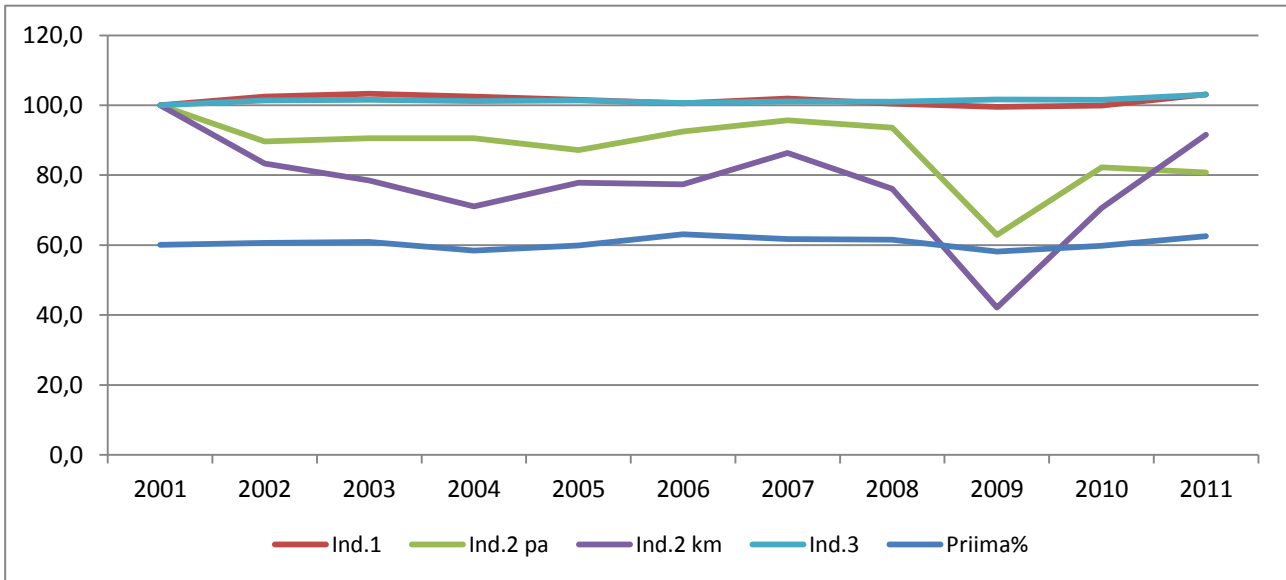
Vastaajajoukon koostumus on merkityksellistä sen takia, että seuraindeksien taso vaihtelee jonkin verran sukupuolen ja koulutusmuodon mukaan. Aineiston vuosittaiset poikkeavuudet on otettava huomioon erityisesti aikasarjojen poikkeavuuksia tulkittaessa.

3. Indeksitulokset

Aineiston perusjaottelua sukupuolen ja koulutusmuodon mukaan on sovellettu koko seurantajakson ajan ja myös uusien perusteiden lasketuille indekseille voidaan näiltä osin muodostaa aikasarjat. Muita taustamuuttujia voidaan sitten käyttää käsillä olevaan aineistoon.

3.1 Indeksien kehitys ja perusluokittelu

Tärkein tulos on indeksien taso koko vastaajajoukolle laskettuna. Tason arvioimiseksi sitä on verrattava aikaisempien vuosien tuloksiin. Tämä on luettavissa kuvasta 2, jossa uusilla perusteilla lasketut indeksit ovat aikasarjana lähtövuodesta 2001 alkaen.



Kuva 2. Trafín indeksit ja Priima% (=vahingoitta ja rangaistuksitta selvinneiden osuus) vuosina 2001–2011.

Kuvasta 2 nähdään, että indeksit 1 ja 3 (tutkintomenestys ja koulutuksen jälkiarvioinnit) ovat pysyneet kokolailla vakaina lähtöarvonsa tasolla. Sen sijaan liikennemenestys sekä vuotta kohti (pa) että ajosuoritetta kohti (km) laskettuna on pysytellyt koko ajan lähtötason alapuolella ja erityisen jyrkkä pudotus tuli vuonna 2009. Vuoden 2010 aikana edellisen vuoden poikkeava pudotus on suurelta osin korjautunut ja liikennemenestyksen indeksit ovat palanneet pitkän ajan trendilinjalle. Vuoden 2011 kehitys on jatkunut suotuisaan suuntaan, joskin hyvin lievästi.

Liikennemenestyksen osalta trendin suunta on heikkenevä sekä vuotta kohti että kilometrejä kohti laskettuna. Tämä merkitsee, että ajosuoritteiden aleneminen ei selitä trendiä ainakaan täysin. Kun lisäksi havaitaan, että Priima% osoittaa vahingoitta ja rangaistuksitta selvinneiden osuuden pysyneen likimain vakiona noin 60 prosentin tasolla, on pääteltävissä, että vahinkojen ja rikkomusten vakavuus on kasvusuunnassa.

Vuoden 2011 perustulosten luokittelu sukupuolen ja koulutusmuodon mukaan on tulostettu taulukkoon 1. Taulukosta nähdään se vuodesta toiseen toistuva tulos, että

miehille sattuu ensimmäisenä vuonna enemmän vahinkoja ja rangaistuksia kuin naisille (ks. Priima%).

Taulukko 1. Vuoden 2011 tulosten luokittelu sukupuolen ja koulutusmuodon mukaan.

Ryhmä	Ind.1	Ind.2 pa	Ind.2 km	Ind. 3	Priima%
AKO naiset	98,00	98,70	72,79	99,86	65,1
AKO miehet	108,66	54,52	97,42	104,85	60,8
OPL naiset	103,23	91,56	77,03	109,28	64,2
OPL miehet	112,89	89,14	138,60	111,61	50,8
Kaikki 2011	103,13	80,79	91,55	103,05	62,6
Kaikki 2010	100,00	82,30	70,60	101,60	59,8

Miesten ajosuorite on autokoulua käyneillä puolitoistakertainen naisten ajomääriin verrattuna ja opetusluvan käyttäjillä ero miesten ja naisten välillä on vielä suurempi. Tästä seuraa, että kilometrejä kohti laskettu liikennemenenestys on miehillä parempaa kuin naisilla.

Taulukosta voidaan nähdä myös vihje siitä, että autokouluopetus auttaa naisia selviämään liikenteessä paremmin kuin opetuslupaopetus, mutta miesten osalta tilanne on päinvastainen. Miehiä yksityisopetus auttaa autokoulua paremmin, vaikka kumpikaan ei säästä heitä lukuisilta vahingoilta ja rangaistuksilta. Arvioidessaan koulutusta vuoden ajokokemuksen jälkeen naiset ovat kuitenkin miehiä kriittisempiä erityisesti autokoulun kautta ajokortin hankittuaan.

3.2 Indeksit vuosineljänneksittäin

Aineiston luokittelu neljännesvuosittain tarjoaa mahdollisuuden arvioida tulosten luotettavuutta. Kyselyn toistaminen samanlaisena neljä kertaa vuodessa tulisi antaa kokolailla yhtäläisiä tuloksia. Ainakaan kahden alkuvuoden neljänneksen ja kahden loppuvuoden neljänneksen välillä ei pitäisi olla satunnaisvaihtelun ylittäviä eroja, koska myös aineiston käsittely on näissä täysin yhtäläistä. Vuosipuoliskojen välillä sen sijaan on odotettavissa selvempiä eroja, koska mm. täydennyssääntöjä sovelletaan erikseen alku- ja loppuvuoden aineistoihin. Taulukko 2 osoittaa indeksit ja ajosuoritteet vuosineljänneksittäin.

Taulukko 2. Vuoden 2011 indeksit ja ajosuoritteet vuosineljänneksittäin.

Ryhmä	Ind.1	Ind.2 pa	Ind.2 km	Ind. 3	Priima%
1. neljännes	108,14	67,84	93,66	104,07	62,0
2. neljännes	103,75	81,26	95,10	102,02	70,3
3. neljännes	101,24	81,08	82,47	102,42	57,9
4. neljännes	99,10	93,77	93,12	103,64	58,4

Taulukosta 2 voidaan nähdä, että tulokset ovat odotusten mukaiset sikäli, että vuosineljännesten välillä on vain epäsystemaattisia eroja. Vuoden 2011 aineistossa näyttää kuitenkin melko selvältä se muinakin vuosina lievästi näkynyt neljännesten

ero, että kesää vasten korttinsa hankkineet menestyvät ensimmäisenä vuonna paremmin kuin talvella tai pimeää vuodenaikaa vasten korttinsa hankkineet.

3.3 Indeksit ikäryhmittäin

Ikäryhmittäistä vertailua varten vastaajajoukkoa on luokiteltava siten, että mikään ikäryhmä ei jää kovin suppeaksi, koska tällöin satunnaisten tekijäin vaikutus indekseihin nousee nopeasti. Opetusluvalla korttinsa hankkineita on kokonaisuutena niin vähän, että 19-vuotiaita ja sitä vanhempia on yhteensäkin alle 100. Taulukon 3 luokituksella saadaan muihin ryhmiin yli 150 vastaajaa. Paitsi ikäryhmiä sinänsä, mielenkiintoa on verrata, miten eri-ikäiset hyötyvät kummastakin koulutusmuodosta.

Taulukko 3. Indeksit ikäryhmittäin vuoden 2011 aineistossa.

Ryhmä	Otos	Ind.1	Ind.2 pa	Ind.2 km	Ind. 3
AKO 18 v.	1851	108,52	64,55	86,42	102,96
AKO 19 v.	285	98,56	92,76	50,23	102,14
AKO 20 v.	87	91,23	143,97	124,49	99,96
AKO 21-23 v.	102	92,74	135,44	119,55	102,51
AKO 24-30 v.	127	91,78	156,89	143,68	96,98
AKO 31 + v.	211	77,47	92,17	77,83	97,45
OPL 18 v.	298	108,37	80,10	116,22	110,22
OPL 19 v.+	68	105,37	135,44	128,74	111,32

Taulukosta 3 voidaan lukea, että jo 18-vuotiailla opetuslupa tuottaa autokoulua parempaa liikennemenestystä ja ero suurenee 19-vuotiaissa ja sitä vanhemmissa. Samalla toistuu tulos, jonka mukaan liikennemenestys paranee ensimmäisenä vuonna, kun kortti hankitaan vanhempana, mutta kuitenkin alle 30-vuotiaana. Tämä on yllättävää sikäli, että tutkintomenestys on sitä parempaa, mitä nuorempana koulutukseen osallistutaan. Vertailtavien ryhmien koko on yksittäisen vuoden aineistossa kuitenkin niin pieni, että tulokseen on syytä suhtautua varauksellisesti.

3.4 Indeksit alueittain

Alueittaista tarkastelua varten maakunnat on luokiteltu Tilastokeskuksen käyttämän jaottelun mukaisesti neljään suuralueeseen, jotka voidaan nimetä ilmansuuntien mukaan. Väestöpohja ja sitä kautta ajokorttien hankinta sekä kyselyn otokseen joutuminen keskittyvät Etelä-Suomen maakuntiin. Kaikkiin alueisiin saadaan kuitenkin kohtuullinen vastaajajoukko, kuten taulukosta 4 ilmenee.

Taulukko 4. Indeksit alueittain vuoden 2011 aineistossa.

Ryhmä	Otos	Ind.1	Ind.2 pa	Ind.2 km	Ind. 3
Etelä	1134	100,49	57,53	60,07	101,91
Länsi	1306	104,54	91,19	101,97	103,76
Itä	957	105,37	93,55	119,50	103,75
Pohjoinen	232	104,72	116,28	123,27	103,55

Tällä kertaa Etelä-Suomessa on jääty jälkeen muiden alueiden tasosta sekä tutkinnossa että liikennemenestyksessä. Erot alueiden kohdalla vaihtelevat kuitenkin vuosittain ja Pohjois-Suomen vastaajamäärä on niin suppea, että erityisesti sen tuloksissa on suurta vaihtelua vuodesta toiseen. Tämä näkyy esimerkiksi siten, että vuonna 2010 Pohjois-Suomi oli heikoin alue sekä tutkinto- että liikennemenestyksessä, mutta vuotta myöhemmin siellä on maan korkeimpia indeksilukuja.

3.5 Indeksit tutkijan taustan mukaan

Kuljettajantutkinnon vastaanottajien kokemustausta on joko liikenneopettajan tai perinteisen katsastusinsinöörin. Opettajataustaisten tutkijain osuus on vuosi vuodelta noussut ja heidän kauttaan on vuoden 2011 aineistossa saanut ajokorttinsa jo yli kaksi kolmasosaa vastaajista (Taulukko 5).

Taulukko 5. Indeksit kuljettajantutkinnon vastaanottajan taustan mukaan luokiteltuina vuoden 2011 aineistossa.

Ryhmä	Otos	Ind.1	Ind.2 pa	Ind.2 km	Ind. 3
Ope	2063	101,06	77,02	82,38	102,96
Tutvo	966	107,70	88,85	108,41	103,25

Tulokset taulukossa 5 osoittavat, että perinteisiltä tutkinnon vastaanottajilta on voinut saada hieman enemmän pisteitä tutkinnosta opetusmäärään verrattuna ja tällä kertaa ero on samaan suuntaan myös muissa indekseissä. Tutkintomenestyksen ero on toistunut vuodesta toiseen, kun taas muissa indekseissä erojen suunta ja suuruus voivat vaihdella vuodesta toiseen.

4 Lähdeviitteet

Mikkonen, V. 2010. AKEn indekseistä Trafin indekseihin. Uusien kuljettajien seurantaindeksien päivittäminen 2010-luvulle. Hankeraportti, joulukuu 2010. Valmix