

Pekka Rantanen, Olli Poropudas, Marja-Liisa Visanti,
Timo Repo ja Markku Lappalainen

AUTO- JA KULJETUSALAN TYÖNTEKIJÖIDEN OSAAMINEN

**Auton asentajien, autonkuljettajien ja automyyjien
ammattillisen osaamisen työelämälähtöinen tarkastelu**

MONISTE 16/2003
OPETUSHALLITUS

© Opetushallitus ja tekijät

Taitto: Layout Studio Oy/Marke Eteläaho

ISBN 952-13-1929-1 (nid.)

ISBN 952-13-1930-5 (pdf)

ISSN 1237-6590

Editat Prima Oy, Helsinki 2003

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	AMMATILLINEN OSAAMINEN	7
2.1	Osaamisen käsite	7
2.2	Osaamistarveselvitykset	8
2.3	Osaamisen tuottaminen	9
2.4	Eräitä ulkomaisia malleja	10
2.5	Ammatillinen koulutus suomalaisessa järjestelmässä	13
2.5.1	Osaamisen käsite opetussuunnitelman laatimisen näkökulmasta	13
2.5.2	Ennakointi ja opetussuunnitelman kehittäminen	14
2.6	Auto- ja kuljetusalan koulutus	16
2.6.1	Autonasentaja	17
2.6.2	Autonkuljettaja	18
2.6.3	Automyyjä	19
2.7	Koulutus- ja työvoimatilastoja	20
3	OTOS	21
3.1	Autonasentajat	23
3.2	Autonkuljettajat	24
3.3	Automyyjät	26
4	TULOKSET	27
4.1	Tulosten käsittely	27
4.2	Autonasentaja	29
4.3	Autonkuljettaja	37
4.4	Automyyjät	45
5	POHDINTA	52
5.1	Keskeisiä tuloksia	52
5.2	Menetelmä	54
	LÄHTEET	56

LIITTEET

LIITE 1.	Auto- ja kuljetusalan koulutuksen ja työvoiman nykytilanne	58
LIITE 2.	Tutkimuksen saate sekä auton asentajan, autonkuljettajan ja automyyjän kyselylomakkeet	63
LIITE 3.	Auton asentaja: Osaamisalueiden keskiarvot kysymyksittäin	76
LIITE 4.	Auton asentaja: Osaamisalueiden tärkeyden muutos tulevaisuudessa	77
LIITE 5.	Auton asentaja: Nuoren asentajan ja kokeneen asentajan osaamisen vertailu	78
LIITE 6.	Auton asentaja: Nuoren asentajan osaaminen verrattuna työelämän tarpeisiin	79
LIITE 7.	Auton asentaja: Kokeneen asentajan osaaminen verrattuna työelämän tarpeisiin	80
LIITE 8.	Autonkuljettaja: Osaamisalueiden keskiarvot kysymyksittäin	81
LIITE 9.	Autonkuljettaja: Osa-alueiden tärkeyden muutos tulevaisuudessa	82
LIITE 10.	Autonkuljettaja: Nuoren ja kokeneen kuljettajan välien ero osa-alueittain	83
LIITE 11.	Autonkuljettaja: Nuoren kuljettajan osaaminen verrattuna työelämän tarpeisiin	84
LIITE 12.	Autonkuljettaja: Työelämän vaatimusten ja kokeneen kuljettajan osaamisen vertailu	85
LIITE 13.	Autonkuljettaja: Yrityksen koon yhteys osaamisalueisiin	86
LIITE 14.	Automyyjä: Osaamisalueiden keskiarvot kysymyksittäin	87
LIITE 15.	Automyyjä: Osaamisalueiden tärkeyden muutos tulevaisuudessa	88
LIITE 16.	Automyyjä: Nuoren myyjän ja kokeneen myyjän osaamisen erotus	89
LIITE 17.	Automyyjä: Työelämän vaatimusten ja nuoren myyjän osaamisen vertailu	90
LIITE 18.	Automyyjä: Työelämän vaatimusten ja kokeneen myyjän osaamisen vertailu	91

1 JOHDANTO

Koulutussuunnittelijan ikuinen ongelma on pystyä suunnittelemaan koulutus siten, että se tuottaa työelämän tarvitsemaa osaamista oikean määrän, se on sisällöllisesti oikeaa ja sitä on saatavilla oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa. Tämän raportin tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka avulla auto- ja kuljetusalan toisen asteen ammatillisen koulutuksen sisältöjä ja rakenteita voidaan kehittää vastaamaan entistä paremmin työelämän tarpeita.

Tutkimuksen toinen tavoite on kehittää menetelmä, jota voidaan soveltaa laajemminkin toisen asteen ammatillisen koulutuksen sisällöllisten osaamistarpeiden selvittämiseen ja ennakoimiseen. Tällaista menetelmää tarvitaan koulutuksen sisältöjen suunnittelutyössä yleensä käytetyn asiantuntijamenetelmän ohella. Asiantuntijoiden avulla on mahdollista hahmottaa kunkin koulutuksen keskeisimmät osaamisalueet, mutta sitä täydentämään tarvitaan empiiristä ja systemaattista palautetietoa suoraan työelämästä.

Työelämän empiirisen tutkimusmenetelmän keskeinen edellytys on, että tutkimuksen tulokset saadaan nopeasti ja pienin kustannuksin. Tämä on tärkeää, sillä työelämän osaamistarpeiden tutkimuksen toteuttaminen useilla aloilla merkitsee niin mittavia kustannuksia, johon Suomen kaltaisella pienellä maalla ei ole varaa (vrt. esim. Kivinen et al. 1993, 39–45). Kustannuksia lisää tiedon ajantasaisuuden vaatimus. Tutkimus tulee toistaa kullakin alalla riittävän usein, jotta sen tuottama tieto vastaisi kulloinkin vallitsevaa tilannetta ja olisi siten käyttökelpoista opetussuunnitelmien ja opetuksen kehittämisessä.

Tämän hankkeen tuottama empiirinen tieto perustuu työnantajille ja työntekijöille suunnattuun kyselyyn. Kysymykset on laadittu auto- ja kuljetusalan opetussuunnitelman valtakunnallisten perusteiden pohjalta. Opetussuunnitelmien valtakunnalliset perusteet on laadittu koulutussuunnittelijoiden ja työelämän asiantuntijoiden yhteistyönä, ja siten ne jo sisältävät tutkittavan alueen tärkeimmät osaamisalueet. Kyselyn tehtävänä on siten a) tarkentaa osaamisalueiden opetussuunnitelmallista painoa ja b) etsiä myös sellaisia uusia osaamisalueita, jotka ovat jääneet opetussuunnitelmatyön katveeseen ja/tai ovat vasta muodostumassa tärkeiksi. Menetelmään kuuluu, että kysymyspatteriston laatiminen sekä tulosten analysointi ja johtopäätösten vetäminen toteutetaan tiiviissä yhteistyössä alan asiantuntijoiden kanssa, joita tässä tutkimuksessa on edustanut auto- ja kuljetusalan koulutustoimikunta.

Menetelmällä on kolme etua. Ensimmäinen (1) on, että ottamalla lähtökohdaksi valmiit opetussuunnitelmat vältetään osaamistarpeiden teoreettiselta jäsentämiseltä, joka on työläs ja pitkälinen sekä kustannuksia aiheuttava työvaihe kaikessa kvaali-kaatiotutkimuksessa. Toisaalta (2) systemaattinen empiirinen tutkimus yhdistyy luon-

tevasti olemassa olevaan ja opetussuunnitelmatyötä avustavan asiantuntijaorganisaation toimintaan. Koulutustoimikuntien keskeinen tehtävä on avustaa Opetushallitusta opetussuunnitelmien valtakunnallisten perusteiden laatimisessa. Koulutustoimikunnat koostuvat työelämän työnantajia, työntekijöitä sekä koulutuksen järjestäjiä edustavista alan asiantuntijoista. Kolmas (3) etu on, että kerran laadittu kysymyspatteristo sekä kyselyn toteuttamiseen, vastausten käsittelyyn ja raportointiin rakennetut käytännöt ovat toistettavissa. Tutkimuksen tulokset voidaan päivittää pienin muutoksin ja kustannuksin.

Tutkimuksen on rahoittanut opetusministeriö auto- ja kuljetusalan koulutustoimikunnan tekemän aloitteen pohjalta. Tutkimuksen on toteuttanut Helsingin yliopiston Koulutuksen arviointikeskus. Tutkimuksen käytännön toteuttamisesta on vastannut tutkija, FT Pekka Rantanen. Tutkimuksen ohjausryhmänä toimi auto- ja kuljetusalan koulutustoimikunta. Valmistelemaan asiantuntijaryhmään kuuluivat tutkijan lisäksi erikoistutkija Olli Poropudas opetusministeriöstä (pj), sekä opetusneuvos Markku Lappalainen, erityisasiantuntija Timo Repo ja ylitarkastaja Marja-Liisa Visanti (siht.) Opetushallituksesta. Alustavat tutkimustulokset esitettiin toukokuussa 2003 pidetyssä päätösseminaarissa, johon oli kutsuttu alan työnantajia, työntekijöitä ja koulutuksen järjestäjiä edustavia asiantuntijoita sekä Opetushallituksen virkamiehiä. Seminaarissa käytyjen keskustelujen tulokset sisältyvät tähän loppuraporttiin.

2 AMMATILLINEN OSAAMINEN

2.1 OSAAMISEN KÄSITE

Ammatillisen osaamisen määrittelyssä ei ole päästy yksimielisyyteen, vaan on olemassa useita toisiaan lähellä olevia määritelmiä. Ei ole olemassa yhtenäistä selkeyttä siitä, mikä kuvaisi kattavimmin ja yksiselitteisimmin ammatillisuuteen liittyvää osaamista. Suppein määritelmä ammattitaidolle on muodollinen pätevyys (kelpoisuus), joka merkitsee lähinnä suoritettua koulutusta ja tutkintotodistusta (Räisänen 1998).

Kankaanpää (1997) jakaa ammattitaidon kahteen osa-alueeseen, taitoihin ja kykyihin. Yleisesti ammattitaitoon on liitetty seuraavia osaamisalueita: taitotieto-osaaminen, ammatillisuus ja persoonallisuus, yhteistyötaidot ja yhteiskunnan jäsenyys, arviointi- ja oppimistaidot, kehittämis- ja uusintataidot sekä yhteiskuntajärjestelmän ymmärtäminen. Viime aikoina on korostettu yhä enemmän sosiaalisia taitoja, kuten kommunikaatio-, yhteistyö- ja tiimityötaitoja (Räisänen 1998).

Helakorpi (1992) ja Kankaanpää (1997) jakavat ammattitaidon alueittain seuraavasti:

- ydintaidot (usein tarvittu)
- reunataidot (harvoin tarvittu)
- äänettömät taidot (ekspertin luovuus)
- piilotetut taidot (salattu, vallankäyttö)
- näkymättömät taidot (≈ äänetön & piilotettu)
- avaintaidot (uusien taitojen hankinta).

Osaaminen, ammattitaito, kvalifikaatiot, ammatillinen kompetenssi ovat käsitteitä, jotka viittaavat suurin piirtein samaan asiaan. Osaaminen viittaa taito- ja kykyvaatimukseen, jotka työntekijän on pystyttävä kohtaamaan – ainakin vähimmäisedellytyksenä menestykselliselle tai ainakin tyydyttävälle suoriutumiselle ammatissa. Henkilön osaamisen määrittää työelämä. Osaamisen käsitteellä viitataan siis toisaalta työn sisältöön (osaamisvaatimukset) ja toisaalta työntekijän ominaisuuksiin (osaaminen) (Mäkinen 1993).

Osaaminen realisoituu työntekijöiden valmiuksien ja työn vaatimusten kohdatessa työssä. Työntekijän todellista osaamista on vain sellainen osaaminen, jolla on käyttöä jossakin työssä. Osaamisella viitataan myös tietojen, taitojen ja valmiuksien tulevaan käyttöön.

Työntekijöiden ominaisuutena osaaminen määrittyy suhteessa osaamisvaatimukseen. Osaamisen yksilöllinen luonne merkitsee kuitenkin myös sitä, etteivät kvalifikaatiovaatimuksissa tapahtuneet muutokset välttämättä aina edellytä uusia oppimisprosesseja, vaan ne voivat merkitä myös aiemmin omaksuttujen kvalifikaatioiden käyttöönottoa (Juhela 1989).

Työntekijä voi myös menettää osaamisensa, ja osaamistarpeiden muuttuminen edellyttää työntekijältä uusien taitojen oppimista. Aiemmin tärkeätkin kvalifikaatiot voivat esimerkiksi teknologian ja tuotannon muutosten vuoksi tulla käyttökelvottomiksi ja arvottomiksi. Kerran hankittu ammatillinen valmius ei riitä koko työuran ajan, vaan käytön, uudistamisen ja täydentämisen puuttuessa se vanhenee. Ammattitaidon varsinaisena ytimenä voidaankin pitää valmiutta jatkuvaan ammatilliseen kasvuun ja kehittymiseen (Mäkinen-Taalas 1993).

Osaaminen tai kvalifikaatiot voidaan jakaa työqualifikaatioihin sekä normatiivisiin ja innovatiivisiin kvalifikaatioihin (Juhela 1989). Työqualifikaatioilla tarkoitetaan työn edellyttämiä tietoja, taitoja ja valmiuksia. Niissä voidaan erottaa yleiset kvalifikaatiot ja yrityskohtaiset erityiskvalifikaatiot. Yrityskohtaiset kvalifikaatiot ovat paikallisesti päteviä ja sellaisia tehtäväspesifisiä kvalifikaatioita, joiden käyttöala sinänsä ei ole siirrettävissä muuhun yhteeseen toimijan markkinaresurssiksi. Yleiset kvalifikaatiot ovat puolestaan siirrettäviä, ja niitä voidaan käyttää monenlaisissa töissä. Niiden kertyminen tietyille toimijalle lisää toimijan yleistä työmarkkinakelpoisuutta (Järvelä 1991). Yleisissä kvalifikaatioissa voidaan erottaa vielä ammattialakohtaiset kvalifikaatiot, joilla tarkoitetaan sellaisia tietoja ja taitoja, joita työntekijä voi käyttää useissa alan yrityksissä.

Normatiiviset kvalifikaatiot kuvastavat työntekijän asennetta työhön ja työorganisaatioon. Ne liittyvät muun muassa sopeutumiseen tehokkuusvaatimuksiin ja kontrolliin, työhön sitoutumiseen, valtajärjestelmän hyväksymiseen ja lojaalisuuteen työnantajaa kohtaan. Ne heijastavat myös työntekijän oma-aloitteisuutta, itsenäisyyttä ja sitoutumista työhön.

Innovatiiviset kvalifikaatiot puolestaan viittaavat työntekijän kykyyn tuottaa uusia ratkaisuja ja mahdollistavat työprosessin kehittämisen ja rutiineista poikkeavan työtoiminnan ennalta arvaamattomissa kriisitilanteissa. Keskeinen ominaisuus on työntekijän kyky tai valmius vaikuttaa tuotantoyksikön tuottavuuden ja tuloksen laadun paranemiseen (vrt. Hämäläinen & Volanen).

2.2 OSAAMISTARVESELVITYKSET

Osaamistarveselvityksen tehtävänä on pyrkiä tunnistamaan ne työelämän alueet, joiden edellyttämä osaaminen voidaan antaa ammatillisessa peruskoulutuksessa. Keskeinen rajoittava tekijä on aikaresurssi; peruskoulutuksen pituus voi olla enintään kolme vuotta, ja tuon ajan sisällä on ammatillisen aineksen lisäksi opetettava myös jatko-opintokelpoisuuden ja kansalaisuuden edellyttämät yleissivistävät valmiudet. Tämä aikarajoitus tarkoittaa käytännössä, että ammattikoulutettu henkilö ei ole välttämättä sama asia kuin ammattitaitoinen työntekijä. Koulutuksen tuottama ammattitaito on tavallisesti muuta kuin käytännön työssä välittömästi tai ”kerralla käyttöön” tuleva ammattitaito. Se on yhtäältä enemmän ja laajempi, toisaalta keskeneräinen ja vasta työssä varsinaiseksi aidoksi ammattitaidoksi muuttuvaa osaamista.

Ammatillisen koulutuksen opetussisältöjen määrittely lähtee työelämän ammattitaitojen määrittelystä. Ammattitaidon määrittelyssä tarkastellaan yleensä ensiksi työtehtävissä vaadittavia tietoja ja taitoja. Määrittelyä ei voida tehdä kuitenkaan suoraan, vaan se edellyttää eräitä valmistelevia vaiheita. Ensiksi työelämän kenttä on jaettava alueisiin, joiden työtehtävät edellyttävät osapuilleen samankaltaista ja samantasoista osaamista. Tämän jaon voi suorittaa yleensä toimiala- ja/tai ammattitietojen perusteella. Lisäksi ammattikentästä (ammattiperheestä) on vielä erotettava ne ammatit ja/tai tehtävät, joihin ammatillinen peruskoulutus on tarkoituksenmukaista antaa. Osa ammateista tai työtehtäväalueista saattaa olla niin pieniä tai erikoistuneita, että niiden edellyttämä osaaminen kannattaa rakentaa ammattitutkintoina, oppisopimus-koulutuksena, työssäoppimisen ja/tai räätälöityjen kurssien kautta.

Toisena vaiheena on tunnistaa valittujen työelämän alueiden ja yksittäisten ammattien sisällä ne työtehtävä- ja osaamisalueet, joiden kvalifikaatiot pyritään antamaan koulutuksessa. Kaikkiin valittuihinkaan työelämän osa-alueisiin ei kannata pyrkiä antamaan osaamista peruskoulutuksessa, vaan osa työtehtävistä on erikoistuneita tai niin erikoistunutta ja harvinaista ammattitaitoa vaativaa, että ne kannattaa jättää peruskoulutuksen tavoitteiden ulkopuolelle. Tällaisissa työtehtävissä tarvittavat taidot voidaan oppia työssä tai ne voidaan hankkia ammatti- tai erikoisammattitutkinnoissa tai kursseilla.

Koulutussuunnittelun keskeisiä ongelmia on rajanveto perus- ja lisäkoulutuksen välillä; kuinka pitkälle vietyyn ammattitaitoon pyritään jo ammatillisen peruskoulutuksen aikana, ja kuinka suuri osa oppimisesta jätetään työpaikoilla tai myöhemmässä koulutuksessa tapahtuvaksi. Yksi ratkaisu tähän ongelmaan on sisällyttää peruskoulutukseen jatkuvan ammatillisen kasvun ja kehittymisen omaksuminen, jolloin koulutetun henkilön ammatilliseen osaamiseen kuuluu yhtenä itsestäänselvyytensä taipumus oman ammattitaidon ajantasaistamiseen.

2.3 OSAAMISEN TUOTTAMINEN

Osaamista voidaan tuottaa ja hankkia eri tavoin: työssäoppimisen, muodollisen koulutuksen ja harjaannuttamisen sekä niiden yhdistelmien kautta. Työ ei pelkästään edellytä vaan myös tuottaa tekijälleen kvalifikaatioita. Koulutus instituutiona on osaamista tuottava laitos.

Vastuu työntekijöiden ammattitaidon tuottamisesta vaihtelee eri maissa. Se voi kuulua joko työorganisaatiolle (työpaikkakoulutus ja työelämän tutkintojen tunnustaminen työpaikoissa), työntekijälle itselleen (omaehtoinen kouluttautuminen), koulutusjärjestelmälle tai työvoimaorganisaatioille (työllisyyskoulutus) tai näiden erilaisille yhdistelmille (Mäkinen & Taalas 1993).

Ammatillisen osaamisen tuottaminen edellyttää koulutuksen ja työelämän yhteistyötä. Opetussuunnitelmaan perustuvassa koulutuksessa tavoitteiden määrittelyyn ja valvontaan osallistuu työelämän edustajia, jolloin työelämän muutosten heijastuminen koulutukseen edellyttää opetussuunnitelman muuttamista. Saksan

duaalijärjestelmässä osa koulutusta tapahtuu työelämässä, jolloin työelämän muutokset toteutuvat opetussisällöissä jatkuvana luonnollisena prosessina. Työpaikkakoulutuksen osuutta säädellään tällöin opetussuunnitelmalla (Mäkinen & Taalas 1993).

Suomessa koulutusjärjestelmä päättää hyvin pitkälle siitä, millaista koulutusta ja kasvatusta sen jäsenille tarjotaan ja kuinka paljon. Suomalainen ammatillisen koulutuksen järjestelmä jakautuu peruskoulutukseen ja lisäkoulutukseen. Edelliseen kuuluu nuorten ja aikuisten oppilaitosmuotoinen ammatillinen peruskoulutus sekä oppisopimuskoulutuksen peruskoulutus ja jälkimmäiseen ammatti- ja erikoisammattitutkinnot, oppisopimuskoulutuksen lisäkoulutus sekä kurssimuotoinen täydennyskoulutus.

Suomalainen koulutusjärjestelmä kirjaa vaaditun ammattitaidon pääasiassa koulutus- eli päättötutkintoina. Tutkinnot on määritelty osana koulusta opetussuunnitelmissa päättötutkintoina tai erillisinä ammatillisina tutkintoperusteina. Monissa maissa julkisen koulutusjärjestelmän ohella tutkintoja voivat järjestää ja todistuksia myöntää myös työelämän organisaatiot. Tutkintojen tunnustaminen on sopimuksenmukaista tai ammattitaidon tunnustaminen voi vaatia muidenkin kuin koulutusauktoriteettien osallistumista.

2.4 ERÄITÄ ULKOMAISIA MALLEJA

Britanniassa on vireillä 14–19-vuotiaiden koulutusta koskeva uudistussuunnitelma. Tätä suunnitelmaa kehittää tutkinto- ja opetussuunnitelmavirasto (Qualifications and Curriculum Authority, QCA), ja se vastaa toisen asteen yleisen tutkinnon ammatillisten aineiden ja uuden ammatillisen tutkinnon ainekriteerien kehittämisestä yhdessä kansallisten koulutusorganisaatioiden (National Training Organisations, NTOs) ja sektorineuvostojen (Sector Skills Councils) kanssa. Sektorineuvostot edustavat ammattialoja, oppiaineliittoja ja muita kiinnostuneita tahoja. Neuvostojen toimintaa tukee sektoritaitojen kehittämisyhteisö (Sector Skills Development Agency, SSDA). Sektorineuvostot kokoavat yhteen työnantajat, ammattiliitot ja ammatilliset yhdistykset tuottamaan taitoja, joita tarvitaan työelämässä. Niiden vastuulla on tarttua ammattitaito-, tuottavuus- ja työllisyysaiheisiin sekä kehittää oppisopimuskoulutusta ja ammatillisia standardeja edustamallaan sektoreilla.

Kansalliset ammatilliset kvalifikaatiot (National Vocational Qualifications, NVQs) ovat työpaikkaspesifisiä kvalifikaatioita. Ne on tarkoitettu sellaisille henkilöille, jotka eivät enää opiskele kokopäiväisesti. Ne perustuvat ammatillisiin standardeihin (National Occupational Standards, NOS), jotka ovat ammattitaitoisten työntekijöiden osaamista kuvaavia suoritusstandardilausemia. Standardeja valmistelevat kansalliset koulutusorganisaatiot ja sektorineuvostot. Valmistelun rahoittaa kvalifikaatio- ja opetussuunnitelmavirasto (Handley 1993, Eurydice 2003, QCA 2003).

Hollannin malli jäsentää Britannian tavoin ammatilliset pätevydet funktioprofiileina ja niiden osina. Kvalifikaatiot ovat taitoja, jotka opiskelijoiden tulee hallita koulu-

tuksen päättyessä. Työmarkkinakontekstissa kvalifikaation käsite on rajattu työstä ja ammatillisista tilanteista selviytymiseen tarvittavaksi suorituskyvyksi.

Kvalifikaatiot johdetaan suoraan ammatillisen käytännön todellisista toiminnoista ja työtilanteista. Työelämän järjestöt päättävät, mitä ovat ne vaaditut kvalifikaatiot, joiden saavuttamiseen koulutuksella pyritään. Järjestöt myös vastaavat kvalifikaatorakenteen valmistelusta yhdessä koulun edustajien kanssa. Koulutuksen järjestäjien tulee tarjota kansallisen kvalifikaatorakenteen mukaista koulutusta.

Opetussuunnitelman laatiminen koostuu kolmesta vaiheesta: 1) ammatillisen profiilin kehittämisestä, 2) ammatillisen koulutuksen profiilin kehittämisestä ja 3) koulutuksen järjestäjän oman opetussuunnitelman kehittämisestä. Ammatillinen profiilianalyysi sisältää kyseisen ammatin ammattitaitoisen työntekijän työtehtävien analyysin, jonka keskeiset osat ovat a) työtehtävien painoarvon määrittäminen ja b) niiden työntekijöiden määrän arviointi, jotka tekevät kyseisiä työtehtäviä. Analyysin perusteella päätetään opetuksen sisältörakenne. Koulutukseen tulee sisällyttää ne työtehtävät, jotka ovat merkityksellisimpiä ammattilaisten arvioinnissa (Streumer 1993).

Saksan duaalijärjestelmässä opiskelijat saavat koulutusta sekä työpaikoilla että ammattioppilaitoksissa. Suurin osa opiskelusta toteutetaan yrityksissä (kolmesta neljään päivää viikossa). Koska yritykset vastaavat ammatillisesta koulutuksesta, ne tunnustavat myös tutkintojen merkityksen työmarkkinoilla. Ammatit ja tutkintotodistukset käyvät yksiin. Samat neuvotteluosapuolet sopivat ammatin ja koulutuksen sisällöstä, todistusten normeista ja ammattien sijainnista luokituksessa (Kyrö & Volanen 1993).

Tanskan ammatillinen koulutus on pohjoismaisen oppilaitoskeskeisen ja saksalaisen duaalimallin välimaastossa. Tanskan ammatillisen koulutuksen yleistavoitteet asettaa opetusministeriö, ja taidolliset tavoitteet eli kvalifikaatiokuvaukset ovat sektori-kohtaisten ammatillisten komiteoiden (Sectoral Trade Committees) käsialaa. Ne edustavat kaikki sosiaalipartnereita. Sosiaalipartnerit vastaavat ammatillisen koulutuksen uusien erikoistumislinjojen perustamisesta. Jos komitea havaitsee, että tarvitaan tietynlainen erikoistumislinja, se perustaa asiantuntijaryhmän, jonka tehtävänä on laatia tarvittava ammattiprofiili (Kyrö & Volanen 1993, Danish Ministry of Education 2000).

Australian ammatillisen koulutuksen kompetenssiperustainen järjestelmä perustuu toimialojen kehittämiin ja Kansallisen koulutusviraston (The Australian National Training Authority, ANTA) hyväksymiin kansallisiin taitovaatimuksiin. Niiden kehittäminen ja tunnustaminen perustuu kansalliseen tutkintokehukseen (Australian Standards Framework), joka sisältää 12 tutkintotasoa. Niistä kuusi kuuluu ammatillisen koulutuksen piiriin. Yksittäiset tutkinnot perustuvat kansallisesti hyväksytyihin pätevyysstandardeihin, joiden kehittämisestä vastaavat asianomaiset toimiala-, yritys- tai yhteisöryhmät tai ammatilliset ryhmät. Lähtökohtana ovat työpaikan suoriutumista vaativat vaatimukset. Kansalliset neuvoo-antavat toimialoitteiset koulutuselimet (National Industry Advisory Bodies) kehittävät koulutuskokonaisuuksia (Training Packages) ja päättävät niiden kansallisten kompetenssistandardien hyväksymisestä. (Kyrö & Volanen 1993, ANTA 2003).

Uuden-Seelannin tutkintoviraston (The New Zealand Qualification Authority) tehtävänä on koordinoita kvalifikaatioiden tuottamista oppivelvollisuuden jälkeisessä koulutuksessa. Kansallisen kvalifikaatiokehityksen (The National Qualification Framework) perusosat, ”unit standards”, sijoittuvat kahdeksaan tasoon. Ensimmäinen taso sisältää kaiken peruskoulutuksen. Nuorisoasteen koulutuksena suoritettavat ”National Certificates” ovat kolmannen tason kvalifikaatioita. Kvalifikaatiot ovat räätälöityjä yksiköitä, jotka ovat ammatillisten ja toimialaryhmien määrittelemiä. Yksittäisten koulutuksen järjestäjien tai yritysten on myös mahdollista muodostaa omia kokonaisuuksia kvalifikaatiotarpeidensa mukaisesti. Standardien pohjatyön tekevät asiantuntijaryhmät, joiden työ lähetetään lausunto- ja kommenttikierrokselle. Toimialojen koulutusorganisaatiot kehittävät yksittäisten toimialojen ja ammattien standardit ja kansalliset kvalifikaatiot, joiden määrä on kaksi kolmasosaa kansallisen kehityksen standardien kokonaismäärästä (Kyrö & Volanen 1993, NZQA 2003).

Yhdysvaltojen ammatillisen koulutuksen järjestelmä on kirjava ja vaihtelee osavaltion mukaan. Keskeisin kvalifikaatioita määrittelevä järjestelmä on työministeriön kehittämä *Ammattinimikkeiden sanakirja* (Dictionary of Occupational Titles, DOT). Se tuotettiin aikanaan laajenevan julkisen työnvälityksen tarpeeseen saada standardoitua, ammatteja koskevaa informaatiota, jolla tuetaan työhönsijoittamistoimia. Sanakirjan ansiosta työnvälitystoimistoissa luotiin yhtenäinen kieli, ja sen avulla työnvälittäjät pystyvät systemaattisesti vertaamaan avoimia työpaikkoja ja työnhakijoiden kvalifikaatioita saadakseen ”oikeat” ihmiset sijoitettua ”oikeisiin” töihin. Alkuperäisen tarkoituksen lisäksi DOT:ia on käytetty moniin muihinkin tarkoituksiin, kuten työvoiman rekrytointiin, ammatinvalinnan ohjaukseen, koulutustarpeiden määrittelyyn ja koulutusohjelmien suunnitteluun sekä työturvallisuuden parantamiseen.

DOT:in tuottaa Yhdysvaltain työhallinnon alainen Ammattianalyysijaosto. DOT:in tietojen kerääminen kuuluu kenttäkeskuksille, joissa toimii vuosittain yhteensä runsaat sata ammattien tutkijaa. Tutkijat tarkkailevat erikokoisten yritysten yhtä tai kahta tiettyyn työkokonaisuuteen erikoistunutta työntekijää. Analyysiraportit laaditaan työkokonaisuuksista, joista ammatit muodostuvat. Analysoitujen ammattien kertymä kasvoi vuosina 1977–1990 runsaasta 10 000:sta vajaaseen 13 000:een. Vastavaanlainen ammattienkuvausjärjestelmä on kehitetty Kanadassa (Kivinen et al. 1993, USDOL 2003).

Yhteenveto

Ammatillisten kvalifikaatioiden ja niiden muutosten tunnistamisen sekä siitä vedettävien johtopäätösten käytännöt vaihtelevat maassa sovellettavan koulutusjärjestelmän mukaan. Vahvasti työpaikkaoppimiseen perustuvissa järjestelmissä myös kvalifikaatioiden tunnistaminen ja määrittelyt ovat hajautuneet koulutuksen järjestäjän vastuulle. Keskitetyimmän ammatillisen koulutuksen maissa osaamistarpeet määrittelee yhdenmukaisesti tehtävään osoitettu virasto. Näissä maissa työelämä ja ammattialajärjestöt ovat vahvasti mukana osaamistarpeiden määrittelyssä ja tutkintojen sisällöllisessä suunnittelussa sekä vahvistamisessa. Työelämän osaamistarpeet kartoitetaan yleensä näiden työelämäverkkojen kautta asiantuntijatyönä. Viranomaiset ja suunnit-

teluelimet tekevät/teettävät myös toimialoihin ja ammattisektoreihin liittyviä selvityksiä. Laajimmin ja systemaattisimmin kvalifikaatioita on tutkittu Yhdysvalloissa, jossa on ollut vuosikymmeniä sitä varten perustettu tutkijoiden ja kenttätutkimus-
asemien verkosto.

2.5 AMMATILLINEN KOULUTUS SUOMALAISESSA JÄRJESTELMÄSSÄ

2.5.1 Osaamisen käsite opetussuunnitelman laatimisen näkökulmasta

Koulutuksen tuottama ammatillinen osaaminen määritellään ja kuvataan opetussuunnitelman perusteissa sekä tutkinnon, koulutusohjelmien että opintokokonaisuuksien tavoitteissa. Määrittelyt etenevät yleisestä ja kaikille yhteisestä kohti alakohtaisempaa määrittelytasoa. Perusosaamisen lisäksi määritellään myös erikoisosaaminen. Opetussuunnitelman perusteissa on normiosa (I) ja kuvaileva liiteosa (II).

Osaamisen määrittelyjen taustalla ovat työelämän tarpeet ja esitykset. Opetussuunnitelmat on valmisteltu työelämän edustajien ja sidosryhmien kanssa yhteistyössä. Tutkintorakenteessa auto- ja kuljetusala kuuluu tekniikan ja liikenteen laajaan ryhmään. Opetussuunnitelmien valmistelutyössä on otettu huomioon tekniikan ja liikenteen alan osaamistarpeiden ennakoinnista nousevat tulokset ja johtopäätökset, jotka on tulkittu ja sovellettu koulutuksen tarpeiksi ja opetuksen sisällöksi.

Yleisellä tasolla osaamisen tavoitteita on määritelty normeina opetussuunnitelman I-osassa. Ensimmäiseksi määritellään yhteiset painotukset ja kaikille aloille yhteinen ydinosaaaminen. Tämän jälkeen tulevat alakohtaiset kuvaukset, ja lopuksi opetussuunnitelmassa siirrytään kohti ko. alan alakohtaisia osaamismäärittelyjä. Opetussuunnitelmassa osaamista on kuvattu ja määritelty (1) yleisellä tasolla ja (2) alakohtaisesti seuraavien otsikoiden mukaisesti:

1 Perusteiden laadintaa ohjanneet periaatteet

- Opetussuunnitelman käsite ja tehtävät
”Ammatilliset opintokokonaisuudet on muodostettu ammattialan kuvauksessa esitettyjen työelämän toimintakokonaisuuksien pohjalta. Opintokokonaisuuksien nimet ovat työelämän toimintaa kuvaavia. Opintokokonaisuuksien tavoitteet on määritelty sellaisena kiitettävän tasoisena osaamisena, jota työelämässä toimiminen ja sen kehittäminen edellyttää. Keskeiset sisällöt on määritelty ydintoimintoina ja tehtävinä, jotka kullakin toiminta-alueella on hallittava.”
- Ammatillisen koulutuksen tehtävät ja arvolähtökohdat
- Ihmiskäsitys
- Tieto- ja oppimiskäsitys
- Käsitteet työstä ja ammattitaidosta
”Näissä opetussuunnitelman perusteissa ammatillinen osaaminen määritellään työ- ja toimintakokonaisuuksien hallinnaksi. Tämä edellyttää kaikille yhteisten ydintaitojen hallintaa, työn tavoitteiden ja merkityksen ymmärtämistä, työn perustana olevan tiedon hallintaa, työmenetelmien, työvälineiden ja -materiaalien hallintaa, työprosessien hallintaa sekä työn eettistä hallintaa. Opetussuunnitelman perusteissa nämä asiat kuvataan tutkinnon, koulutusohjelmien ja opintokokonaisuuksien tavoitteissa osaamisena. Vastaavasti arviointikriteereissä osoitetaan osaamisen tasovaatimukset.”

2. Alan kuvaus ja arvoperusta

Ammattialan kuvaus sisältää ko. alan työelämän edellyttämät keskeisimmät ammatilliset osaamistarpeet, missä mukana ovat alan arvo- ja asenneosaaminen. Ammatti-alkuvaus toimii opetussuunnitelmatyön laadinnan lähtökohtana.

3. Tekniikan ja liikenteen alan yhteinen osaaminen

Opetussuunnitelman perusteissa osaamisen määrittely sisältää kiinteästi prosessinomaisen ja dynaamisen ammatillisen kasvun. Keskeisenä on arvo-osaaminen (yleinen ja alakohtainen). Esimerkiksi auto- ja kuljetusalalla korostuvat työsuojelu sekä liikenneturvallisuuden ja esimerkillisen liikennekäyttäytymisen arvot ja asenteet.

2.5.2 Ennakointi ja opetussuunnitelman kehittäminen

Ammatillisen koulutuksen suunnittelussa keskeinen tavoite on ollut työelämävastaavuuden ja tulevaisuusajattelun lisääminen. Koulutuksen kehittämisen tukena ovat määrällinen ja laadullinen ennakointi, joiden avulla pyritään tunnistamaan koulutus- ja osaamistarpeita koulutuksen rakenteita ja sisältöä uudistettaessa.

Ennakointia on hyödynnetty a) valtakunnallisesti tutkintorakenteiden kehittämisessä ja opetussuunnitelmien perusteiden kehittämisessä sekä b) paikallisesti muun muassa koulutustarjonnan kehittämisessä ja ennakoinnin metodisena työkaluna. Ennakointitietoa tarvitsevat koulutuksen suunnittelijat ja järjestäjät sekä koulutukseen neuvovat ja hakeutuvat. Ennakointitiedon tarpeet lisääntyvät, ja ne ovat haasteellisia varsinkin ennakoinnin sähköisen tietopalvelun osalta.

Laadullista ennakointia voisi luonnehtia osaamistarpeiden tunnistamismenetelmäksi, jossa pyritään ammatillisten muutosten paikantamiseen. Osaamisen jäsentäminen on tärkeää, koska opetussuunnitelmien perusteissa on konkretisoitava ammatillisen koulutuksen päämäärä; laaja-alaisen perusammattitaidon sekä erityisosaamisen tuottaminen jollakin tietyllä osa-alueella. Tutkintojen ja koulutusohjelmien tavoitteet ilmaistaan osaamisena, jota työelämässä vaaditaan. Myös arviointitoiminnan onnistuminen edellyttää osaamisen selkeää määrittelyä.

Laadullisen ennakkoinnin tuloksia hyödynnetään opetussuunnitelmien ammattialakuvausten ja osaamisvaatimusten laatimisessa sekä tutkinnon tavoitteiden että opintokokonaisuuksien määrittelyssä. Ammattialakuvaus laaditaan yleensä opetussuunnitelmaprosessin alussa, ja se viimeistellään lopuksi prosessin kokoavana näkemyksenä.

Osaamistarveselvityksiä on laadittu Opetushallituksessa eri projekteissa asiantuntijoiden ja ulkoisten sidosryhmien kanssa eri tutkimuslaitosten tutkijoiden avulla. Ennakoinnin yhteistyötahoja ovat määrällisen ennakkoinnin asiantuntijat, tutkijat sekä koulutustoimikuntien ja opetussuunnitelmatyöryhmien kaltaiset asiantuntija- ja sidosryhmät.

Osaamistarveselvitykset perustuvat nykytilan kartoitukseen, jolloin tietoa tarvitaan tausta-analyysin laatimiseen ja muutosten paikantamiseen. Tieto työmarkkinoiden, työelämän ja työtoiminnan muutoksista perustuu esimerkiksi toimialaraportteihin, työvoimatiedusteluihin, suhdannetiedusteluihin ja -barometreihin. Niiden pohjalta voidaan laatia yrityskyselyt, joiden tulokset analysoidaan asiantuntijatyönä. Yrityskyselyt voidaan tehdä eri formaateilla ja eri syvyysasteella suhteessa toimeksiantoon ja resursseihin. Kysely voidaan laatia myös suoraan opetussuunnitelman pohjalta, kuten nyt on tapahtunut auto- ja kuljetusalalla. Näin voidaan suoraan paneutua jo olemassa oleviin koulutus- ja ammattiprofiileihin, joiden suhteen muutostarpeet määritellään.

Työelämän muutosten analyysissä kiinnitetään huomiota erityisesti seuraaviin seikkoihin: poistuvat tehtävät, lisääntyvät tehtävät, poistuvat ammatit, muuntuvat ammatit, aivan uudet ammatit, alan suurimmat muutokset, alan tulevaisuuden haasteet ja tulevaisuuden avainosaamisalueet. Käyttötarkoitus määrittää ennakointimetodin valinnan, eli onko kyseessä perinteinen tai aivan uusi ammattiala tai ammatti. Olennaista on se, että aineistoa voidaan analysoida helposti ja tuloksia hyödyntää nopeasti. Tärkeitä ovat myös aikaisemmat kokemukset siitä, miten metodeja on voitu hyödyntää koulutussuunnittelussa (Leonardo/Opaq, ESR/Osenna jne.). Yrityskyselyjä varten laadittu huolellinen tausta-analyysi sekä asiantuntijoiden tekemä tulosten analysointi ovat edistäneet onnistunutta ennakointiprosessia. Ennakoinnin tulee olla systemaattista, analyttistä, jatkuvaa, oivaltavaa ja ajantasaista suhteessa käytettävissä olevaan aikaan ja resursseihin.

2.6 AUTO- JA KULJETUSALAN KOULUTUS

Auto- ja kuljetusalan koulutuksen tehtävänä on yhteiskunnan yksityisen ja joukko-liikenteen sekä tavarakuljetusten ja muiden logististen palveluiden turvaaminen. Ammatillisen koulutuksen keskeisenä haasteena on koulutuksen työelämä-vastaavuuden lisääminen niin laadullisesti kuin myös määrällisesti. Laadullisella vastaavuudella tarkoitetaan opetuksen sisällön ja työelämän tarpeiden kohtaamista, ja määrällinen vastaavuus tarkoittaa oikeaa aloituspaikkojen määrää. Siksi on tärkeää, että ammatillinen koulutusjärjestelmä kaikilla tasoillaan on riittävän joustava erilaisissa muutostilanteissa ja että se pystyy huolehtimaan yritysten henkilöstön ammattitaidon perus- ja lisäkoulutuksesta sekä sen kehittämisestä. Ammatillista peruskoulutusta järjestetään ammatillisissa oppilaitoksissa ja oppisopimuskoulutuksena.

Perustutkinnon voi suorittaa oppilaitosmuotoisena, oppisopimuskoulutuksena tai näyttötutkintona. Ammatillisen perustutkinnon suorittaminen oppilaitosmuotoisena kestää 3 vuotta, ja opetusta annetaan monialaisissa tai erikoistuneissa ammatillisissa oppilaitoksissa. Kolmivuotinen ammatillinen perustutkinto tuottaa jatko-opintokelpoisuuden kaikkeen korkea-asteen koulutukseen. Alalle koulutetaan autonkuljettajia, ajoneuvoasentajia, autokorinkorjaajia, automaalareita, automyyjiä, varaosamyyjiä ja lentokoneasentajia sekä tavaroiden varastointia ja kuljetustoimintoja hoitavia henkilöitä.

Ammatillisena lisäkoulutuksena voidaan suorittaa ammatti- ja erikoisammattitutkintoja. Ammatti- ja erikoisammattitutkinnot on mahdollista suorittaa vain näyttötutkintoina, ja ne ovat tarkoitettu aikuisille, useimmiten työssä käyvälle väestölle.

Tutkintojen perusteet tehdään yhteistyössä koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien kanssa, ja Opetushallitus päättää tutkintojen perusteista. Valtakunnallinen koulutustoimikunta käsittelee tutkintojen perusteet ennen niiden hyväksymistä ja ko. tutkintojen osalta auto- ja kuljetusalan koulutustoimikunta. Hyväksytyjen tutkintojen perusteiden pohjalta koulutuksen järjestäjät laativat paikalliset tarpeet huomioivat opetussuunnitelmat.

Autoala toimintaympäristönä on muuttumassa entistä kansainvälisemmäksi. Itseohjautuvuuden ja yhteistyön tarve on kasvamassa. Toiminta määräytyy entistä enemmän asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden mukaisesti. Laadun merkitys korostuu kaikissa asiakaspalvelutehtävissä. Materiaalin kierrätys ja uudelleenkäyttö edellyttävät uusien asioiden oppimista. Ammattitaidollisia tavoitteita ovat moniosaaminen, palvelun laatu ja yhteistyökyky.

Auto- ja kuljetusalan työtehtävissä on osattava soveltaa monipuolisesti tietoja ja taitoja sekä käytettävä uutta tekniikkaa. Työsuoritukset on tehtävä tehokkaasti, taloudellisesti, turvallisuutta ja työsuojelua edistäen sekä ympäristöhaittoja välttäen. Alan yritysten organisaatioiden keventäminen, tiimityö ja pienyritystoiminnan lisääntyminen edellyttävät yrittäjyys-, yhteistyö-, markkinointi- ja asiakaslähtöistä palveluosaamista.

Asennuksiin, korjauksiin sekä myynti- ja huoltotöihin liittyviä tyypillisiä työpaikkoja ovat auto- ja autotarvikeliikkeet, autokorjaamot ja huoltoasemat. Ajoneuvoasentajilla, autokorikorjaajilla ja automaalareilla on varsinaisten korjaamotöiden lisäksi valmiudet työskentelyyn autoteollisuudessa ja esimerkiksi erilaisia ajoneuvokoreja, erikoisajoneuvoja ja asuntovaunuja valmistavassa teollisuudessa. Autonkuljettajat työllistyvät erilaisiin kuljetusliikkeisiin ja kunnallisiin liikennelaitoksiin.

Auto- ja kuljetusala on tyypillisenä palvelualana merkittävä työllistäjä. Elinkeinoelämän vilkastuminen sekä auto- ja kuljetuskaluston ikääntyminen tulevat yhä pitämään alan kovaa kasvuvauhtia yllä. Autokaupan keskittyminen jatkuu edelleen. Uudet kauppatavat tulevat yhä merkittävämmiksi. Internetin käyttö yleistyy automyynnissä. Sähköinen kaupankäynti tuo aivan uusia vaatimuksia alan palvelutoimintaan.

2.6.1 Auton asentaja

Autokorjaamoalan perustutkintona on autoalan perustutkinto, ajoneuvoasennuksen koulutusohjelma/osaamisala. Ammatillisen peruskoulutuksen lisäksi voi suorittaa näyttötutkintona automekaanikon, autosähkömekaanikon ja raskaskalustomekaanikon ammattitutkinnon sekä automekaanikon erikoisammattitutkinnon.

Ajoneuvoasentajan on osattava määrittää yleisimpien henkilöautotyyppien alusta- ja hallintalaitteiden viat, tehdä niiden moottorin, mekaanisen vaihteiston ja voimansiirron vianmäärittäyksiä, huoltoja ja yksinkertaisia korjauksia. Lisäksi hänen tulee osata tehdä sekä sähkö- ja polttonestejärjestelmien huoltoja, säätöjä, vianmäärittäyksiä ja yksinkertaisia korjauksia käyttäen apunaan valmistajien antamia ohjeita sekä erilaisia testauslaitteita. Asentajan tulee tehdä yksinkertaisia teräksen Mig-hitsauksia, teräksen ja kuparimetallien kova- ja pehmytjuottotöitä sekä asentaa henkilöautojen tavanomaisia lisävarusteita. Hänen on myös hallittava henkilöautoissa yleisesti käytettävien sähkö- ja informaatiojärjestelmien toimintaperiaatteet sekä liikenneturvallisuuden merkitys.

Taulukossa 1 on kuvattu koulutusta antavien oppilaitosten sekä oppilaspaikkojen tai tutkintojen määrät. Suurimpana ryhmänä on oppilaitosmuotoinen kolmevuotinen koulutus, jota annetaan 85 oppilaitoksessa, ja aloituspaikkoja on yhteensä 1 700. Näyttötutkintojen ja ammattitutkintojen osuus kaikesta koulutuksesta on vain 11 %. Koulutuspoliittisena tavoitteena on lisätä näyttötutkintojen ja ammattitutkintojen osuutta.

TAULUKKO 1.

Autoalan asentajakoulutusta antavien oppilaitosten ja opiskelijapaikkojen tai näyttö- ja ammattitutkintojen osalta suoritetun tutkintojen vuotuiset määrät vuonna 2002

TUTKINNOT	Autoalan perustutkinto, ajoneuvoasennuksen koulutusohjelma	Autoalan perustutkinto, ajoneuvoasennuksen osaamisala näyttötutkintona	Automekaanikon, autosähkömekaanikon ja raskaskalustomekaanikon ammattitutkinnot
Oppilaitokset	85	7	6
Oppilaspaikkoja tai tutkintoja	1 700	93	124

2.6.2 Autonkuljettaja

Maanteiden tavara- ja henkilöliikenteen ammatillista peruskoulutusta annetaan logistiikan perustutkintoon kuuluvassa kuljetuspalvelujen koulutusohjelmassa, joka on laajuudeltaan 120 opintoviikkoa. Koulutus antaa valmiudet kuorma-auton kuljettajan (ajokorttiluokka C) tehtäviin, ja lisäksi on mahdollista suuntautua yhdistelmäajoneuvon kuljettajan (ajokorttiluokka CE) tehtäviin. Yhdistelmäajoneuvon kuljettajakoulutusta perustutkinnon yhteydessä tarjoavat vain muutamat koulutuksen järjestäjät. Nykyisen ajokorttilainsäädännön mukaan ei ole mahdollista saada linja-autokorttia (ajokorttiluokka D) alle 21-vuotiaana. Ammatillisen perustutkinnon lisäksi voi suorittaa näyttötutkintona yhdistelmäajoneuvonkuljettajan tai linja-autonkuljettajan ammattitutkinnon sekä ajojärjestelijän erikoisammattitutkinnon.

Autonkuljettajan tulee osata ajoneuvon, ihmisten tai tavaroiden siirtäminen paikasta toiseen, jonka lisäksi häneltä odotetaan sosiaalisten vuorovaikutustaitojen ja asiakaspalvelun hallitsemista. Hän toimii logistisen järjestelmän osana palvelutilanteessa asiakkaan kanssa. Autonkuljettajan tulee tuntee ajoneuvonsa liikennekelpoisuuden vaatimukset ja osattava varmistaa ajoneuvon ja sen lisälaitteiden turvallinen toiminta. Hänen tulee hallita tavallisimmat huoltotoimet ja käsityökaluin tehtävät varaosien vaihdot. Lisäksi kuljettajan on osattava lastata ajoneuvo säädösten ja olosuhteiden sallimaan maksimikuormaan sekä kuljetettava ajoneuvoa turvallisesti, taloudellisesti ja vastuullisesti. Työtehtävät edellyttävät kuljetuksiin liittyvien vakuutuksien ja työsuojelusäädösten tuntemista. Asiakaspalvelutilanteissa kuljettajan on oltava asiallinen ja joustava sekä osattava käyttää ajoneuvojen ja kuljetusalan viestintävälineitä. Kuljettajalta vaaditaan ajokorttiasetuksen edellyttämä, kulloisenkin ajoneuvon kuljettamiseen liittyvä ajokortti, jonka saamiseksi on määritelty tiettyjä terveysvaatimuksia.

Taulukossa 2 on esitetty autonkuljettajakoulutusta antavien oppilaitoksien ja aloituspaikkojen määrät. Autonkuljettajatutkinnot suoritetaan pääosin joko oppilaitosmuotoisena 3-vuotisilla linjoilla tai ammattitutkintoina. Noin 9 % perustutkinnoista suoritetaan näyttötutkintoina.

TAULUKKO 2.

Kuljettajakoulutusta antavien oppilaitosten ja opiskelijapaikkojen tai näyttö- ja ammattitutkintojen osalta suoritettujen tutkintojen vuotuiset määrät vuonna 2002

TUTKINNOT	Logistiikan perustutkinto, kuljetuspalvelujen koulutusohjelma	Logistiikan perustutkinto, kuljetuspalvelujen osaamisala näyttötutkintona	Linja-autonkuljettajan ja yhdistelmä ajoneuvon-kuljettajan ammattitutkinnot
Oppilaitokset	38	5	11
Oppilaspaiikkoja tai tutkintoja	700	70	620

2.6.3 Autonmyyjä

Autotekniikan kehittyminen, autoliikkeiden uusiutuminen ja organisaatioiden keventyminen asettavat automyyjän ammattitaidolle yhä laaja-alaisemmat osaamisvaatimukset. Teknologian nopean kehityksen jatkuva seuraaminen ja uuden tekniikan opettelu on yhä tärkeämpää automyyjän työssä. Toimenkuvat monipuolistuvat palvelutarpeiden vaatimusten kasvaessa. Autojen ja niiden varusteiden myynti-, osto- ja markkinointitehtäviin on aikuiskoulutusta järjestetty 1980-luvun alusta ja nuorten koulutusta autoalan perustutkinnon automyyynnin koulutusohjelmassa vuodesta 2000 alkaen. Ammatillisen perustutkinnon lisäksi voi automyyjän ammattitutkinnon tai autoalan myyjän erikoisammattitutkinnon suorittaa näyttötutkintona.

Myyntin ammattitaidon lisäksi tarvitaan yhteistyötaitoja, asiakaspalvelua, oma-aloitteisuutta, yrittäjyyttä ja valmiuksia jatkuvaan itsensä kehittämiseen. Internet valtaa alaa automyyynnissä ja jälkimarkkinoinnissa. Sähköinen kaupankäynti tuo aivan uusia vaatimuksia palvelutoimintaan. Kansainvälistyminen on kiristänyt kilpailua. Taulukossa 3 on esitetty automyyjäkoulutuksen aloituspaikkojen määrät koulutusmuodoittain. Koulutus eroaa muista autoalan sektoreista siten, että suurin osa tutkinnoista tehdään näyttötutkintoina tai ammattitutkintoina. Ainoastaan yhdessä oppilaitoksessa vuosittain aloittaa 3-vuotinen oppilaitosmuotoinen automyyjän tutkintoon tähtäävä koulutus.

TAULUKKO 3.

Automyyntin koulutusta antavien oppilaitosten ja opiskelijapaikkojen tai näyttö- ja ammattitutkintojen osalta suoritettujen tutkintojen vuotuiset määrät vuonna 2002

TUTKINNOT	Autoalan perustutkinto, automyyntin koulutusohjelma	Autoalan perustutkinto, automyyntin osaamisala näyttötutkintona	Automyyjän ammattitutkinto
Oppilaitokset	1	2	3
Oppilaspaiikkoja tai tutkintoja	18	32	29

2.7 KOULUTUS- JA TYÖVOIMATILASTOJA

Aloituspaikkojen, koulutukseen hakeutumisen, työelämään sijoittumisen, työllisen työvoiman määrää ja työttömyyslukuja on tarkasteltu vuosien 1998–2003 välisenä ajanjaksona. Saviojan (2003) tekemän tarkastelun tulokset ovat yksityiskohtaisesti esitetty liitteessä 1. Nuorten toisen asteen aloituspaikkojen määrä on tarkastelujaksolla laskenut noin 500 paikalla. Vuonna 2001 aloituspaikkoja oli 3 532, ja vuonna 2003 määrä oli 3 095, jolloin laskua on tapahtunut 14 %. Ammattikorkeakoulujen aloituspaikat ovat hieman lisääntyneet tarkasteltavalla ajanjaksolla. Viime vuosina nuorten aloituspaikkoja on ollut ammattikorkeakouluissa runsaat 400 paikkaa.

Auto- ja kuljetusalan ensisijaisten hakijoiden määrä on vähentynyt viime viiden vuoden aikana 5 269 hakijasta 3 243 hakijaan, joten vähennys on ollut 38 %. Vuonna 1997 kutakin aloituspaikkaa kohden oli 1,5 ensisijaista hakijaa, mutta 2001 hakijoiden suhde oli enää 1,05. Autoalan koulutus on menettämässä vetovoimaisuuttaan, minkä vuoksi oppilaitoksien opiskelija-aineksessa on todennäköisesti tapahtumassa heikentymistä. Auton asentajan opinnot edellyttävät opiskelijoilta kuitenkin vaativien teknisten laitteiden toiminnan ymmärtämistä. Tarkasteltavalla jaksolla naisten osuus hakijoista on ollut vähäistä eli noin 5–6 %.

Alan peruskoulutuksen saaneista 61 % oli vuonna 2001 työllisinä ja työttöminä oli 17 %. Näyttötutkinnon suorittaneista 72 % oli työllistynyt ja työttömänä oli 19 %. Ammattitutkinnon tehneistä 88 % oli työllisinä. Ammattitutkinnon suorittaneiden lukuarvo on ymmärrettävästi kaikkein suurin, koska tutkinnon suorittajat ovat useimmiten työelämässä mukana olevia aikuisia. Auto- ja kuljetusalan tutkinnon perustutkinnon suorittaneista runsas viidennes (28 %) sijoittui teollisuuden sekä sähkö-, kaas- ja vesihuollon ym. toimialoille. Vajaa kolmannes työllistyi kaupan, majoituksen ja ravitsemistoiminnan ja runsas neljännes kuljetuksen, varastoinnin ym. toimialoille. Näyttötutkinnon (60 %) ja ammattitutkinnon suorittaneista puolet sijoittui kaupan, majoituksen- ja ravitsemistoiminnan aloille. Erikoisammattitutkinnon suorittaneista kolme neljästä sijoittui kaupan ym. toimialoille. Valtaosa kaikista toisen asteen tutkinnon suorittaneista (vuosina 1997–2000) oli vuonna 2000 sijoittunut yritysten palvelukseen (71%–88 %). Vuonna 2001 alan peruskoulutuksen suorittaneista 11 % oli aloittanut jatko-opinnot. Näistä 6 % opiskeli ammattikorkeakoulututkintoa ja 5 % ammatillista tutkintoa.

Moottoriajoneuvojen kaupan ja korjauksen alalla työskentelevistä runsaalla puolella on keskiasteen koulutus ja kolmanneksella perusasteen koulutus (peruskoulu). Autojen ja perävaunujen valmistuksessa neljännes on peruskoulutuksen saaneita ja yli puolet keskiasteen suorittaneita. Muun maaliikenteen työllisistä perus- ja keskiasteen suorittaneiden määrät ovat yhtä suuret (noin 45 %). Ilman ammatillista peruskoulutusta olevien työntekijöiden osuudet ovat melko suuria. Säännöllisen linja-autoliikenteen ja tieliikenteen tavarankuljetuksen työllisten koulutustilanne on vastaavanlainen. Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen 2001 mukaan auto- ja kuljetusalalla suurinta työttömyys oli toisen asteen tutkinnon suorittaneiden joukossa. Työttömänä oli 4 624 henkilöä. Opistoasteen koulutuksen saaneita työttöminä oli 438 ja ammatillisen korkea-asteen suorittaneita 180 henkilöä.

3 OTOS

Syksyllä 2002 laadittiin kyselylomakkeet kullekin alalle. Lomakkeiden laadintaan osallistuivat sekä tutkimuksessa avustanut asiantuntijaryhmä että koulutustoimikunta. Lomakkeet ovat liitteessä 2. Tammikuussa 2003 kyselylomakkeet lähetettiin yrityksille, joiden osoitteet saatiin työnantajaliittojen osoiterekistereistä. Kuljetusalan yritysten osoitetiedot olivat *Autoliikenteen Työnantajaliitosta*, ja automyyjiä sekä auton asentajien osoitetiedot olivat *Autoalan Keskusliitosta*. Sekä Autoliikenteen Työnantajaliitolla että Autoalan Keskusliitolla on edustajia Auto- ja kuljetusalan koulutustoimikunnassa, joka toimi tutkimuksen alkuunpanijana ja ohjausryhmänä.

Useimmissa autotaloissa työskenteli sekä automyyjiä että asentajia. Autotalojen osoitteita oli yhteensä 299, ja näistä 274 toimipisteessä työskenteli asentajia ja 241 toimipisteessä automyyjiä, katso taulukko 4. Kuljetusalan toimipisteitä tutkimuksen otoksessa oli 194, joten yhteensä otokseen kuului kaikkiaan 493 toimipistettä. Yritysten määrä oli hieman pienempi, koska suurimmilla yrityksillä otokseen kuului useita toimipisteitä.

Autotalojen henkilökunnan määrä oli rekistereissä ilmoitettu tarkasti, mutta kuljetusalan yritysten henkilökunnan määrä oli tiedossa vain summittaisesti. Lähetettyjen kyselylomakkeiden määrä oli noin yksi kolmasosa työntekijöiden määrästä. Mikäli henkilökuntaa oli vähän, oli lomakkeiden osuus hieman suurempi, mutta jos henkilökuntaa oli paljon, tällöin vähennettiin lähetettävien lomakkeiden osuutta.

Vastausprosentit jäivät kaikilla aloilla melko pieniksi, mikä oli odotettavaa aikaisempien tutkimuksien perusteella (Visanti 1999). Yrityksille lähetettävissä kyselyissä ensimmäisen kierroksen vastausprosentit ovat tyypillisesti noin 10 prosenttia. Kaikille vastaamattomille yrityksille lähetettiin kirjallisesti pyyntö kyselylomakkeiden palauttamisesta, mutta lähetetty ”karhu” ei oleellisesti nostanut vastausprosenttia. Vastanneiden määrä oli kuitenkin riittävän suuri tilastollisten analyysien tekemiseksi.

TAULUKKO 4.

Otos ja toteutunut otos yrityksittäin ja lomakkeittain tarkasteluna

AMMATTI	Otos		Toteutunut	
	Lomakkeita	Yrityksiä	Lomakkeita	Yrityksiä
Auton asentaja	1 326	274	80 (6,0 %)	28 (10 %)
Automyyjä	616	241	44 (7,1 %)	23 (9,5 %)
Autonkuljettaja	795	194	82 (10 %)	30 (16 %)

Kuljetusyritysten vastausprosentti oli suurin sekä lomakkeittain (9,5 %) että yrityksittäin (16 %) tarkasteltuna. Lomakkeiden mukainen tarkastelu ei anna kovin tarkkaa kuvaa palautusaktiivisuudesta, koska yrityksiin lähetettyjen kyselylomakkeiden määrä arvioitiin summittaisesti. Automyyjiä työskenteli keskimäärin 5,2 myyjää kussakin toimipisteessä, lomakkeita lähetettiin 3,6 lomaketta toimipistettä kohden, ja vastauksia saatiin 2,0 myyjältä. Autoasentajia työskenteli keskimäärin 12,8 asentajaa toimipistettä kohden, kyselylomakkeita lähetettiin keskimäärin 5,9 kuhunkin toimipisteeseen ja vastauksia saatiin keskimäärin 2,9 asentajalta. Mikäli yritys vastasi kyselylomakkeisiin, oli vastausprosentti yrityksen sisällä melko suuri eli noin 50 %. Automyyjien vastausprosentti yrityksittäin oli 9,5 % ja asentajien 10 % .

Taulukossa 5 on vastauksien määrät avoimiin kysymyksiin. Kaikkein eniten vastauksia keräsivät seuraavat kysymykset: Miten alan ammatillista koulutusta tulisi kehittää, alan suurimmat haasteet ja muutokset sekä millaista jatkokoulutusta työntekijöille tulisi järjestää. Kaikkiaan vastauksia saatiin 297. Hieman yli puolet kyselylomakkeen palauttaneista oli jättänyt vastaamatta kaikkiin avoimiin kysymyksiin. Automyyjien lomakkeita saatiin 44 ja näistä ainoastaan kuudessatoista oli vastaus suosituimpaan kysymykseen, jossa selvitettiin alan suurimpia haasteita. Myös auton asentajilla ja kuljettajilla vastausprosentit avoimien kysymyksien kohdalla jäi selvästi alle 50 prosenttiin. Avoimien kysymyksien avulla haluttiin täydentää monivalintakysymyksiä.

TAULUKKO 5.
Vastausten määrät avoimiin kysymyksiin ammattittain

KYSYMYS	Automyyjä	Asentaja	Kuljettaja	Summa
Kommentteja ja tarkennuksia edellä esitettyihin vastauksiin	3	6	14	23
Luettelosta puuttuvia taitoja ja osaamisalueita	2	9	16	27
Miten alan ammatillista koulutusta tulisi kehittää?	13	25	17	55
Muuntuvat työtehtäviä tai ammatteja alallanne?	6	16	15	37
Täysin uudet työtehtävät tai ammatit	8	9	9	26
Alan suurimmat haasteet ja muutokset?	16	32	22	70
Millaista jatkokoulutusta työntekijöille tulisi järjestää?	15	27	17	59
Yhteensä	63	124	110	297

3.1 AUTONASENTAJAT

Autokorjaamoiden vastaajista 71 % toimi auton asentajan tehtävissä, 27 % esimiehinä ja 2,6 % toimi kummassakin tehtävässä, taulukko 6. Koulutustaustaltaan ylivoimaisesti suurimpana ryhmänä olivat ammatillisen perustutkinnon suorittaneet vastaajat, joita oli 48,8 %. Lähes joka viides eli 18 % ilmoitti suorittaneensa ammatti- tai erikoisammattitutkinnon ammatillisen peruskoulutuksen jälkeen. Ammatillisen koulutuksen ja AMK:n tai opistoasteen tutkinnon oli suorittanut 13 %. Esimiestehtävissä toimivilla työntekijöillä (62 %) oli ylemmän asteen tutkinto ja asentajan tehtävissä toimivilla 3,6 %:lla. Suurin osa eli 47 % vastaajista työskenteli korjaamoissa, joissa työskentelee yli 4–10 asentajaa ja hieman pienempi osuus (39 %) tätä suuremmissa toimipisteissä. Pienissä alle 5 hengen korjaamoissa työskenteli ainoastaan 14 % vastaajista.

TAULUKKO 6.

Autoasentajien kyselyyn vastanneiden koulutus, työtehtävät ja yrityksessä työskentelevien asentajien lukumäärä

KOULUTUS	Frekvenssi	Prosentti
Ei tutkintoa	10	12,5
Ammatillinen perustutkinto	39	48,8
Ammattitutkinto	2	2,5
Ammat.per.tutk. ja ammattit.	14	17,5
AMK tai opisto	5	6,3
AMK tai opisto ja ammat.tutk.	10	12,5
Yhteensä	80	100

TYÖTEHTÄVÄ	Frekvenssi	Prosentti
Esimies	21	26,9
Asentaja	55	70,5
Molempia	2	2,6
Yhteensä	78	100

ASENTAJIEN LKM	Frekvenssi	Prosentti
2 asentajaa	4	5,1
3 asentajaa	7	8,9
4–10 asentajaa	37	46,8
yli 10 asentajaa	31	39,2
Yhteensä	79	100

3.2 AUTONKULJETTAJAT

Taulukossa 7 on esitetty autonkuljettajien kyselyyn vastanneiden työntekijöiden taustamuuttujien jakautumia, kuten koulutusta, työtehtäviä ja ajokorttia. Autonkuljettajilta kysyttiin taustamuuttujia hieman tarkemmin kuin muilta työntekijäryhmiltä. Tutkimukseen vastasi kaikkiaan 82 henkilöä, joista 3 jätti ilmoittamatta koulutuksensa. Kaikkein suurin ryhmä vastanneista eli 46 % yöskenteli alalla ilman alalle soveltuvaa ammatillista tutkintoa. Seuraavaksi suurimman ryhmän muodostivat vastaajat, joilla oli opistoasteen, ammattikorkeakoulu tai muun ylemmän asteen tutkinto (14 %). 13 %:lla oli yhdistetty ylemmän asteen tutkintoon ammatillinen perustutkinto tai ammattitutkinto. Yksinomaan ammatti- tai erikoisammattitutkinto oli 11 %:lla. Ainoastaan 8,9 %:lla oli alalle soveltuva ammatillinen perustutkinto. Autonkuljettajien ammatillinen kouluttautuminen on ollut melkoisen vähäistä. Nuorisoasteen ammatillisen peruskoulutuksen eräs ongelma on ollut E-kortin suorittamismahdollisuuden vähäisyys, sillä suurin osa vastaajista kuitenkin työskenteli E-korttia vaativissa työtehtävissä.

Vastanneista 60 % oli autonkuljettajia ja 20 % esimiehiä. Loput 20 % toimivat kummassakin tehtävässä. Esimiestehtävissä toimivien henkilöiden keski-ikä oli 42 vuotta ja kuljettajien keski-ikä 36 vuotta. 75 %:lla esimiestehtävissä toimivista henkilöistä on ylemmän asteen tutkinto, ja tämän lisäksi 40 %:lla on myös toisen asteen tutkinto. E-kortti on 69 %:lla vastanneista. Vain 3,8 %:lla on linja-autokortti. Mahdollisesti osalla on sekä D- että E-kortti, mutta kyselylomakkeessa henkilöitä ei eroteltu toisistaan.

TAULUKKO 7.

Autonkuljettajalomakkeen taustamuuttujia: vastaajien koulutus, työtehtävä ja ajokortti

KOULUTUS	Frekvenssi	Prosentti
Ei tutkintoa	36	45,6
Ammatillinen perustutkinto	7	8,9
Ammattitutkinto	9	11,4
Ammat.per.tutk. ja ammattit.	6	7,6
AMK tai opisto	11	13,9
AMK tai opisto ja ammat.tutk.	10	12,7
Yhteensä	79	100

TYÖTEHTÄVÄ	Frekvenssi	Prosentti
Esimies	16	19,8
Autonkuljettaja	49	60,5
Molempia	16	19,8
Yhteensä	81	100

AJOKORTTI	Frekvenssi	Prosentti
C-kortti	21	26,9
D-kortti	3	3,8
E-kortti	54	69,2
Yhteensä	78	100

Taulukossa 8 on kuvattu vastaajien pääasiallinen ajoneuvo ja yrityksen koko. Yli puolet eli 62 % työskenteli isoissa yrityksissä, joissa kuljettajia on yli 10 henkeä. Vain kaksi vastaajaa 82:sta ilmoitti työskentelevänsä yhden kuljettajan yrityksessä, joten vastauksia on suhteellisesti enemmän tullut isoilta yrityksiltä. Pääasiallinen ajoneuvo oli 63 %:lla yhdistelmäajoneuvo. Vastaajan koulutuksella tai hänen työtehtävällään ei ole yhteyttä siihen, kuinka tärkeäksi hän arvioi kunkin osaamisalueen nykyisen tärkeyden tai tärkeyden tulevaisuudessa. Myöskään nuoren tai kokeneen kuljettajan taitoja arvioitaessa ei taustakoulutuksella tai työtehtävillä ollut yhteyttä tuloksiin.

TAULUKKO 8.

Autonkuljettajalomakkeen taustamuuttujia, kuljetettava ajoneuvo ja kuljettajien määrä

AJONEUVO	Frekvenssi	Prosentti
Pakettiauto	7	10,9
Kuorma-auto	17	26,6
Yhdistelmä	40	62,5
Yhteensä	78	100

KULJETTAJIEN LUKUMÄÄRÄ	Frekvenssi	Prosentti
1 kuljettaja	2	2,4
2 kuljettajaa	8	9,8
3 kuljettajaa	4	5
4–10 kuljettajaa	17	20,7
yli 10 kuljettajaa	51	62,2
Yhteensä	82	100

3.3 AUTOMYYJÄT

Taulukossa 9 on automyyjien työtehtävät ja koulutus. Suurin osa eli 73 % vastaajista toimi yksinomaan automyyjänä. Esimiehiä vastaajista oli 18 %, ja 9 prosenttia toimi sekä esimiehenä että automyyjänä. Automyyjistä 36 %:lla on koulutuksena AMK:n tai opistotason koulutus. Toiseksi suurimpana ryhmänä ovat myyjät, joilla ei ole alalle soveltuvaa ammatillista tutkintoa (28 %). Automyyjien ammatillinen koulutus on varsin nuorta, joten odotetusti automyyjillä ei voi olla kovin paljon alalle soveltuvaa ammatillista tutkintoa. Hyvin monella myyjällä on todennäköisesti koulutuksena opistoasteen merkonomitutkinto, koska 36 % ilmoitti, että heillä on ammattikorkeakoulu- tai opistoasteen tutkinto. Myyjistä 22 % oli hankkinut automyyjän ammattitai erikoisammattitutkinnon joko opistoasteen merkonomitutkinnon tai ammattikoulun jälkeen. Automyyjien koulutus ja työtehtävät saattoivat vaikuttaa siihen, että heidän vastauslomakkeissaan avoimiin kysymyksiin vastattiin hieman muita aloja useammin.

TAULUKKO 9.
Automyyjien työtehtävät ja koulutus

TYÖTEHTÄVÄ	Frekvenssi	Prosentti
Esimies	8	18,2
Automyyjä	32	72,7
Esimies ja automyyjä	4	9,1
Yhteensä	44	100

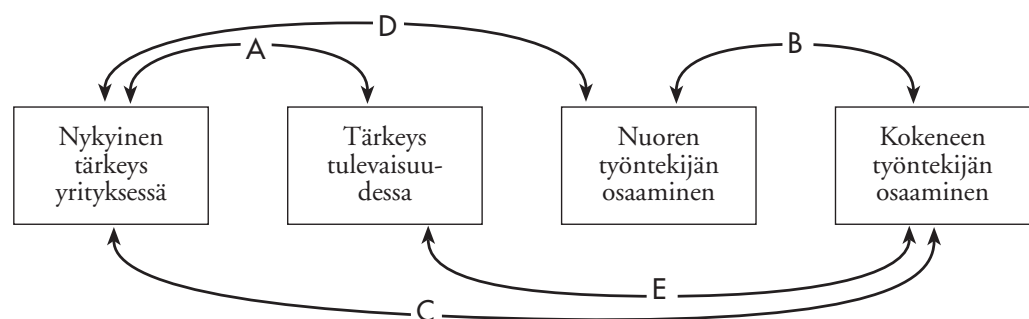
KOULUTUS	Frekvenssi	Prosentti
Ei tutkintoa	10	27,8
Ammatillinen perustutkinto	3	8,3
Ammattitutkinto	2	5,6
Ammat.per.tutk. ja ammatit.	8	22,2
AMK tai opisto	13	36,1
Yhteensä	36	100

4 TULOKSET

4.1 TULOSTEN KÄSITTELY

Kyselylomakkeessa kysyttiin kunkin osaamisen osa-alueen kohdalla neljä kysymystä: (1) *Mikä on alueen nykyinen tärkeys yrityksessä*, (2) *tärkeys tulevaisuudessa*, (3) *millainen on nuoren työntekijän osaaminen verrattuna nykyisiin vaatimuksiin* ja (4) *millainen on kokeneen työntekijän osaaminen verrattuna nykyisiin vaatimuksiin*. Kyselylomakkeet ja tutkimuksen saatekirje ovat nähtävissä liitteessä 2. Tuloksia on tarkasteltu luetteloimalla ensin kymmenen tärkeintä (Top10) osa-aluetta nyt ja lähitulevaisuudessa. Tämän jälkeen tehtiin vertailuja osa-alueittain kunkin vastauksen kohdalla viidellä eri tavalla, kuvio 1.

Vertailulla A selvitettiin millaisiksi osaamistarpeiden painopistealueiden tai profiileiden arveltiin kehittyvän tulevaisuudessa, minkä alueen tärkeys nousee ja minkä mahdollisesti laskee. Vertailu B kuvasi nuoren vastavalmistuneen työntekijän ammattitaitoa verrattuna kokeneeseen työntekijään. Vertailulla haluttiin selvittää, millä alueella tapahtuu eniten työsisäoppimistä ja millaiset ammatilliset valmiudet nuoret työntekijät saavat koulutuksessa. Tulkintaa pohdittiin sitä kannalta, että tuleeeko kyseistä osa-aluetta kehittää toisen asteen opinnoissa vai onko kyseessä osa-alue, jonka oppiminen tulee tapahtua vasta työelämässä. Tulokset vertailussa B ovat hyvin samansuuntaisia kun vertailussa D, jossa nuoren työntekijän osaamista verrattiin yrityksen nykyisiin tarpeisiin. Eroja syntyi niissä alueissa, joissa nuorilla työntekijöillä oli riittävästi koulutusta kohdata paremmin työelämän nykyiset haasteet kuin vanhat työntekijät. Idealisessa tapauksessa koulutuksen tulee tarjota työelämää paremmat valmiudet kohdata tulevaisuuden haasteet, koska työelämässä opitaan ensisijaisesti nykyisiin työtehtäviin liittyviä taitoja. Vertailu C selvittää, kuinka hyvin kokeneiden työntekijöiden osaaminen vastaa työelämän nykyisiä tarpeita, ja vertailu E kuvaa tulevaisuutta. Näistä vertailuista nähdään kokeneiden työntekijöiden jatkokoulutustarpeet.



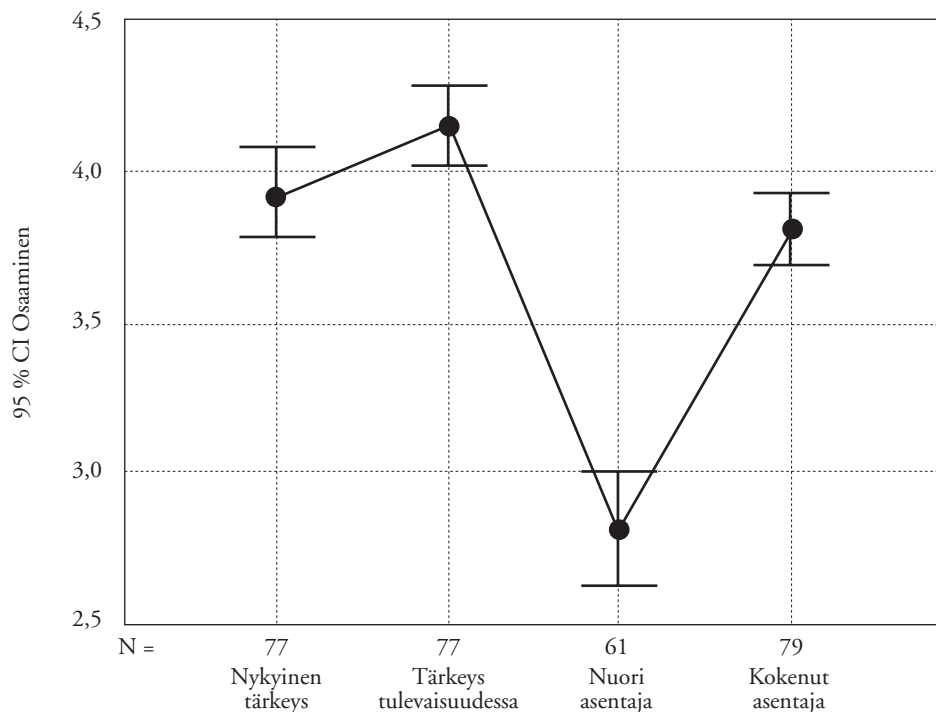
KUVIO 1.
Kyselylomakkeen pohjalta tehdyt vertailut osaamistarpeista

Tulokset esitetään liittäen niihin tilastollisen merkitsevyyden tarkastelut t- ja p-arvoilla. p-arvo ilmaisee, millä todennäköisyydellä keskiarvojen erotus on voinut syntyä yksinomaan sattumalta. Mikäli p-arvo on pienempi kuin 0,05 eli 5 %, niin tällöin tulos voidaan yleistää perusjoukkoon, ja sen sanotaan olevan tilastollisesti merkitsevä. Perusjoukkona ovat kaikki kyseisen alan työntekijät. Tieteellisissä tutkimuksissa ilmaistaan aina myös t-arvon suuruus, koska t-arvon avulla lasketaan p-arvon suuruus. Suuri t-arvo ja pieni p-arvo vahvistavat tuloksen varmuutta.

Käytetyissä kuvioissa on merkitty janoilla keskiarvon 95 %:n luottamusväli (95% CI), esim. kuvio 2. Luottamusvälillä on arvioitu, missä tietyn mittauksen keskiarvo sijaitsisi 95 %:n todennäköisyydellä, mikäli kaikki työntekijät Suomesta olisi tutkittu. Luottamusväli ei siis ilmaise, millä välillä saadut vastaukset vaihtelevat. Vastausten vaihteluväli on aina huomattavasti suurempi kuin keskiarvon luottamusväli. Mitä suurempi on otos, sen kapeammaksi tulee luottamusväli, jolloin perusjoukon (kaikki työntekijät) keskiarvon estimaatti (arvio) tulee tarkemmaksi. Mikäli kahden vertailtavan ryhmän keskiarvot eivät ole toistensa luottamusvälien sisällä, voidaan tulos yleistää myös otoksen ulkopuolisiin työntekijöihin.

4.2 AUTONASENTAJA

Kaikista kyselylomakkeen osa-alueista laskettiin keskiarvo yleisen osaamisen mittariksi. Korjaamohenkilökunnan arvioiden perusteella yleisen osaamistason vaatimusten odotettiin kasvavan tulevaisuudessa tilastollisesti merkitsevästi ($t=2,26$; $p=0,025$), kuvio 2. Nykyisen tärkeyden keskiarvo kasvaa tulevaisuudessa alle neljästä yli neljään. Suuri keskiarvo nykyisissä vaatimuksissa kuvaa kyselylomakkeen osa-alueiden eli opetussuunnitelman kykyä löytää työelämän kannalta keskeisiä osaamisalueita. Vastavalmistuneiden asentajien osaamisessa on merkittävä ero verrattuna kokeneisiin asentajiin, noin yhden numeron suuruinen ($t=9,2$; $p=0,000$). Nuoren asentajan ammattitaidon taso arvioidaan olevan hieman alle kolme, ja kokeneen asentajan ammattitaito on hieman alle neljä. Kokeneen asentajan ammattitaito on arvioitu hieman pienemmäksi kuin yrityksen nykyiset osaamisen vaatimukset, mutta keskiarvoja käytettäessä ero ei ole tilastollisesti merkitsevä, vaan tulos on voinut syntyä sattumalta. Kokeneen työntekijän ammattitaito vastaa riittävän hyvin työelämän vaatimuksia.



KUVIO 2.

Auton asentajien osaamisen vaatimukset nykyisin ja tulevaisuudessa sekä nuoren ja kokeneen asentajan osaaminen

Seuraavaan luetteloon on poimittu asentajan 10 tärkeintä osaamisaluetta, ja liitteessä 3 on kuvattu kysymyksittäin kaikkien vastausten keskiarvot. Kaikkein tärkeimmäksi taidoksi on arvioitu ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito (4,64). Toiseksi tärkein taito on mittareiden käyttötaito, jonka jälkeen tulee sähkövarusteiden korjaus. Sähkövarusteiden korjaustaito on arvioitu hyvin suureksi, vaikka autosähköasentajat ovat erikseen huoltamoissa. Pienissä korjaamoissa auton asentaja joutuu suuria korjaamoja enemmän hallitsemaan sähkötöitä, koska autosähköasentajan palkkaamiseen ei välttämättä ole resursseja. Auton asentajan ammattikuvassa on tapahtunut muutosta tällä alueella. Asentajan tulee hallita enemmän myös autosähköasentajan työtehtäviä, ja autosähköasentajan työ muuttuu enemmän autoelektroniikka-asennukseksi. Kolmena viimeisenä taitona luettelossa ovat yleisemmät ominaisuudet, kuten luonteenpiirteisiin liittyviä ominaisuuksia tai spesifejä lahjakkuusalueita, joiden opettaminen on vaikeampaa kuin yksittäisten korjaustoimenpiteiden opettaminen. Näitä ovat sovittujen sääntöjen noudattaminen, asiakaspalvelutaidot, käden taidot ja näppäryys.

1.	Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	4,64
2.	Mittareiden käyttötaito	4,55
3.	Sähkövarusteiden korjaus	4,46
4.	Sytytys- ja polttonestelaitteiden huolto ja korjaus	4,44
5.	Työvälineiden käyttötaito	4,42
6.	Jarrujen kunnon toteaminen ja korjaus	4,41
7.	Määräaikaishuoltojen suorittaminen	4,39
8.	Sovittujen sääntöjen noudattaminen	4,36
9.	Asiakaspalvelutaidot	4,34
10.	Käden taidot ja näppäryys	4,32

Kun luetteloon lisätään tulevaisuuden kymmenen tärkeintä osaamisaluetta, tulee edelliseen pieniä muutoksia. Ympäristönsuojelu ja kierrätystaidot nousevat neljännelle sijalle, jolloin sytytys- ja polttonestelaitteiden huolto ja korjaus tippuvat viidennelle sijalle. Asiakaspalvelutaidot nousevat yhdeksänneltä sijalle kuudennelle. Tietotekniikan hallinnan merkitys tulee kymmenen tärkeimmän osaamisalueen joukkoon.

1.	Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	4,86
2.	Mittareiden käyttötaito	4,77
3.	Sähkövarusteiden korjaus	4,72
4.	Ympäristönsuojelu ja kierrätystaidot	4,72
5.	Sytytys- ja polttonestelaitteiden huolto ja korjaus	4,66
6.	Asiakaspalvelutaidot	4,66
7.	Työvälineiden käyttötaito	4,62
8.	Tietotekniikan hallinta	4,62
9.	Jarrujen kunnon toteaminen ja korjaus	4,60
10.	Määräaikaishuoltojen suorittaminen	4,58

Taulukossa 10 on osa-alueet, joiden merkityksen on arveltu kaikkein eniten nousevan tulevaisuudessa. Yksikään näistä taidoista ei liity auton asentajan kaikkein keskeisimpään ydinosaamiseen, vaan taidot ovat ennemminkin ydinosaamista tukevia taitoja. Suurin numeerinen nousu on alueilla, joiden nykyinen tärkeys ei ole aivan kärkipäässä, koska kyseisillä alueilla on mittausasteikollakin eniten tilaa nousta. Kaikkein merkittävimmäksi arvioitiin kielitaito (nousua 0,68). Autojen käsikirjoja käännetään yhä vähemmän suomenkielelle, jolloin asentajalla on oltava perusvalmiudet vieras-kielisen tekstin lukemiseen.

Ympäristönsuojelu- ja kierrätystaitojen merkityksen on arveltu nousevan merkittävästi nykyistä tärkeämmäksi osaamisen alueeksi. Autokorjaamoilla nimitetään ympäristövastaavia, joiden tehtävänä on valvoa ja kehittää toimintaa säädösten mukaisesti. Virheet ympäristöasioissa saattavat tulla yrityksille hyvin kalliiksi. Tietotekniikan hallinta on luettelossa kolmantena. Tietotekniikan hallintaan liittyy myös kielitaito, koska ohjelmien käyttöoppaat ovat usein ainoastaan englanniksi, kuten myös autojen digitaalisesti toimitettavat käsikirjat. Osa käsikirjoista saattaa olla saatavissa vain saksaksi. Yrityksen oikeuksien ja velvollisuuksien tunteminen sekä työ- ja paloturvallisuustaidot ovat tulevaisuudessa osa keskeisempää ammatillista osaamista.

Liitteessä 4 olevassa taulukossa on lueteltu muutokset kaikilla osa-alueilla, ja tulosten mukaan tulevaisuudessa vaatimukset pysyvät joko samalla tasolla tai nousevat, mutta millään osa-alueella vaatimustason ei arveltu laskevan. Mahdollisesti yksityiskohtaisemmalla luettelolla olisi voinut saada esiin myös katoavia yksittäisiä työtehtäviä, kuten mekaanisen sytytysjärjestelmän säätötoimenpiteet.

TAULUKKO 10.
Osaamisalueiden tärkeys nyt ja tulevaisuudessa

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Erotus	t-arvo	p-arvo
Kielitaito	3,42	4,11	0,68	6,8	0,000
Ympäristönsuojelu ja kierrätystaidot	4,16	4,72	0,56	6,0	0,000
Tietotekniikan hallinta	4,08	4,62	0,55	6,9	0,000
Kyky hankkia tietoa käsikirjoista ja osaluetteloista	4,19	4,58	0,39	4,2	0,000
Muovityöt	3,27	3,63	0,36	4,7	0,000
Oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemus	4,09	4,45	0,35	4,5	0,000
Työ- ja paloturvallisuustaidot	4,05	4,39	0,34	5,2	0,000
Kokonaiskuva autoalasta	3,91	4,24	0,33	4,6	0,000
Vuorovaikutustaidot	4,17	4,49	0,32	4,0	0,000
Asiakaspalvelutaidot	4,34	4,66	0,32	4,8	0,000

Nuoren ja kokeen asentajan väliset erot tulevat kaikkein voimakkaimmin esille moottoriin liittyvissä toimenpiteissä, katso taulukko 11. Kokeneen asentajan ammattitaito moottorin korjaamisessa arvioidaan yli puolitoista numeroa suuremmaksi kuin nuoren asentajan. Luettelossa kolmantena, viidentenä ja kuudentena olevat kohdat liittyvät myös moottoriin, sen korjaamiseen, kunnon määrittämiseen ja säätötoimenpiteisiin. Tässä kohden tuleekin pohtia, kiinnitetäänkö ammatillisessa koulutuksessa riittävästi huomiota moottoriin liittyviin toimenpiteisiin. Auton moottoreiden kestoikä on noussut huomattavasti, ja tämän vuoksi niiden korjaustoimenpiteet ovat vähentyneet, minkä vuoksi myös koulutuksessa kiinnitetään yhä vähemmän huomiota korjaamiseen. Taulukossa 11 olevat tulokset viittaavat siihen, että moottorin säätö- ja korjaustoimenpiteiden opettamista ei pitäisi enää nykyisestä vähentää. Liitteessä 4 olevasta taulukosta nähdään, että kokeneen asentajan ammattitaito vastaa kohtuullisen hyvin työelämän vaatimuksia moottoriin liittyvien toimenpiteiden kohdalla, joten tässä ei ole kysymys taidoista, joita asentajat eivät ollenkaan tarvitsisi.

Ajoneuvoissa esiintyvien vikojen etsintätaito on toiseksi ylimpänä luettelossa. Vikojen etsintätaitojen yleiset periaatteet tulee mahdollisimman kattavasti opettaa tuleville asentajille jo ammatillisessa koulutuksessa. Työelämässä saatu kokemus ei aina korvaa systemaattisia analyysitaitoja. Myös määräaikaishuoltojen kohdalla nuoren ja kokeneen kuljettajan välisessä ammattitaidossa on suuri ero. Jarrujen kunnon määrittäminen, tehonsiirtoon liittyvät toimenpiteet ja hitsaustaito ovat osa-alueita, joita nuoret asentajat näyttävät oppivan myös työelämässä. Taulukossa viimeisenä on tietotekniikan hallinta ja kielitaito, jotka nuorilla asentajilla on kokeneita työntekijöitä vahvempi. Kielitaito on nuorella asentajalla tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin kokeneella asentajalla.

TAULUKKO 11.

Nuoren ja kokeneen asentajan ammattitaidon osa-alueiden vertailu

OSA-ALUE	Nuori asentaja	Kokenut asentaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Moottorin korjaus	2,52	4,17	1,65	12,2	0,000
Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	2,69	4,17	1,47	11,0	0,000
Moottorin kunnon määrittäminen	2,64	4,10	1,46	11,2	0,000
Työvälineiden käyttötaito	2,92	4,32	1,40	11,3	0,000
Moottorin säätötoimenpiteet	2,77	4,10	1,33	10,1	0,000
Moottorin ohjauslaitteiden korjaustyöt	2,66	3,97	1,32	10,9	0,000
Tehonsiirron huolto- ja korjaustyöt	2,78	4,06	1,29	11,9	0,000
Määräaikaishuoltojen suorittaminen	3,20	4,49	1,28	10,1	0,000
Jarrujen kunnon toteaminen ja korjaus	3,19	4,45	1,26	10,3	0,000
Hitsaustaito	2,81	4,05	1,24	10,8	0,000
Tietotekniikan hallinta	3,61	3,42	-0,19	-1,0	0,336
Kielitaito	3,33	2,73	-0,59	-3,4	0,001

Taulukossa 12 on esitetty nuoren asentajan ja työelämän vaatimusten välinen erotus. Verrattaessa kokeneen asentajan ja nuoren asentajan välistä ammattitaitoa toisiinsa saadaan hyvin samansuuntainen kuva kuin verrattaessa nuoren asentajan osaamista työelämävertailussa. Tulokset poikkeavat kuitenkin niiltä osin, joilla myös kokeneilla asentajilla on ammattitaidossaan ongelmia. Mikäli kokeneet asentajat saavat heikkoja arvoja tietyillä osa-alueilla, näyttää nuorten asentajien suhteellinen ammattitaito hie- man paremmalta kuin se varsinaisesti on. Sähkövarusteiden korjaamisessa kokeneilla asentajilla on ongelmia suhteessa työelämän vaatimuksiin, ja sen vuoksi sähkötyöt eivät nouse Top10-luetteloon kokeneiden ja nuorten asentajien vertailussa. Verrat- taessa nuorten asentajien ammattitaitoa työelämän tarpeisiin, nousee sähkövarusteiden korjaaminen toiseksi ylimmäksi alueeksi, jolla nuorten asentajien ammattitaito on puutteellista. Sähkövarusteiden korjaamisen osuutta tulisivat lisätä ammatillisessa koulutuksessa.

Kummassakin luettelossa taulukoissa 11 ja 12 ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintä- taito nousee hyvin suureksi. Tämän mukaan vikojen etsintätaidossa tapahtuu selvästi suurempaa työssäoppimista kuin sähkövarusteiden korjaustaidoissa. Myös sytytys- ja polttonestelaitteiden huollossa tapahtuu jonkin verran työssäoppimista, mikä näkyy siinä, että kokeneella asentajalla kyseinen alue ei kuulu puutteellisimman osaamisen Top10-luetteloon, taulukko 11. Sähkövarusteiden korjaustaito on sen sijaan puut- teellista sekä nuorilla että kokeneilla asentajilla, ja taito kuuluu vaikeasti työpaikalla opittaviin asioihin.

TAULUKKO 12.

Nuoren asentajan osaamisen ja työelämän vaatimusten välinen ero

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Nuori asentaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	4,64	2,69	1,94	7,35	0,00
Sähkövarusteiden korjaus	4,46	2,67	1,79	8,25	0,00
Moottorin ohjauslaitteiden korjaustyöt	4,26	2,66	1,61	4,98	0,00
Moottorin kunnan määrittäminen	4,19	2,64	1,55	11,70	0,00
Sytytys- ja polttonestelaitteiden huolto ja korjaus	4,44	2,90	1,54	7,66	0,00
Mittareiden käyttötaito	4,55	3,03	1,52	6,95	0,00
Työvälineiden käyttötaito	4,42	2,92	1,50	8,17	0,00
Moottorin säätötoimenpiteet	4,27	2,77	1,49	8,40	0,00
Moottorin korjaus	4,00	2,52	1,48	10,67	0,00
Asiakaspalvelutaidot	4,34	2,89	1,45	2,70	0,01

Kahdella osa-alueella nuorten ammatillisen osaamisen todettiin olevan parempaa kuin kokeneiden asentajien. Näitä alueita olivat tietotekniikan hallinta ja kielitaito. Verrattaessa nuorten asentajien tietotekniikan taitoa ja kielitaitoa yrityksen nykyisiin vaatimuksiin, huomattiin kielitaidon lähes vastaavan nykyisiä tarpeita, mutta tietotekniikan taidot olivat kuitenkin selvästi heikkomat kuin arvioitu tarve.

Taulukossa 13 on kokeneen asentajan ammattitaitoa verrattu työelämän tarpeisiin. Suurin osa ammattitaidon puutteista kohdistuu ydinosaamisen ulkopuolella oleviin ammatillista osaamista tukeviin taitoihin, kuten kielitaitoon, tietotekniikan hallintaan, oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemukseen. Osa liittyy myös hyvin läheisesti asentajan henkilökohtaisiin luonteenpiirteisiin, kuten vuorovaikutustaitoihin, aloitteellisuuteen, omatoimisuuteen, sitoutuneisuuteen ja asiakaspalvelutaitoihin. Kolmantena ja pienimpänä ryhmänä ovat ammatilliseen ydinosaamiseen liittyvät taidot, kuten sähkövarusteiden korjaus, ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito ja mittareiden käyttötaito. Nämä alueet koetaan ongelmallisina vuosienkin työssäolon jälkeen, mutta ero työelämän vaatimuksiin nähden ei ole kovin suuri, noin yhden kolmasosanumeron suuruinen. Kokemattomilla asentajilla erot olivat vaatimuksiin nähden noin kolme kertaa suuremmat eli puolitoista numeroa. Noin kaksi kolmasosaa ammattitaidon puutteesta voidaan tämän tuloksen perusteella hoitaa työpaikalla tapahtuvalla oppimisella.

Kahdella alueella kokeneet asentajat arvelet, että heidän osaamisensa ylittää työelämän tarpeen. Metallitöiden perusteiden sekä pienkoneiden huollon ja korjauksen osalta kokeneiden asentajien ammattitaito arvioitiin olevan parempi kuin työelämän vaatimukset edellyttäisivät. Tarkasteltaessa vastavalmistuneiden asentajien taitoja

TAULUKKO 13.

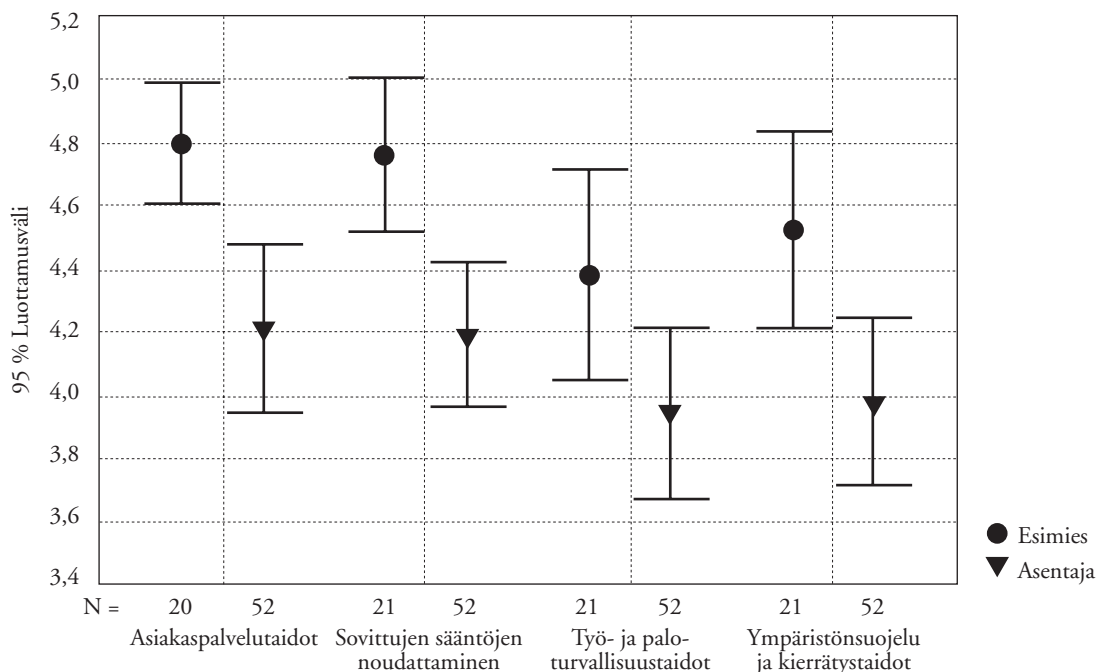
Kokeneen asentajan ammattitaito verrattuna yrityksen nykyisiin vaatimuksiin

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Kokenut asentaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Kielitaito	3,42	2,73	0,68	3,8	0,000
Tietotekniikan hallinta	4,08	3,42	0,66	4,2	0,000
Sähkövarusteiden korjaus	4,46	3,90	0,56	5,5	0,000
Asiakaspalvelutaidot	4,34	3,78	0,56	4,2	0,000
Vuorovaikutustaidot	4,18	3,65	0,53	4,5	0,000
Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	4,64	4,17	0,47	5,6	0,000
Aloitteellisuus, omatoimisuus ja sitoutuneisuus	4,29	3,83	0,45	3,8	0,000
Mittareiden käyttötaito	4,55	4,13	0,42	4,5	0,000
Sovittujen sääntöjen noudattaminen	4,36	4,00	0,36	3,3	0,001
Oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemus	4,11	3,74	0,36	2,6	0,011
Metallitöiden perusteet	3,52	4,05	-0,53	-4,7	0,000
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,06	2,88	-0,82	-5,2	0,000

kyseisillä alueilla, arvioitiin pienkoneiden korjaamisen olevan ainoa osaamisen alue, jossa nuoren asentajan ammattitaito vastasi riittävän hyvin työelämän tarpeita. Metallitöiden perusteet olivat sen sijaan jo selvästi heikkomat kuin työelämän tarpeet edellyttäisivät.

Tulokset kuvaavat selvästi sen, kuinka vaativasta alasta auton asentajan ammatissa on kysymys. Koulutuksella ei välttämättä taata riittäviä valmiuksia tuleville työntekijöille. Kokeneen asentajan keskimääräinen ammattitaito on keskimäärin yli kolme kullakin osa-alueella, mutta nuorilla asentajilla suurimman osan luokitus on alle 3, jolloin tulokset ovat hieman lähempänä heikkoa kuin hyvää.

Kuviossa 3 on kuvattu keskiarvon luottamusvälillä esimiesten ja asentajien näkemyksissä olevia eroja, kun kysyttiin esitettyjen osaamisalueiden nykyistä tärkeyttä. Kaikkein suurimmat erot näkemyksissä syntyvät arvioitaessa asiakaspalvelutaitojen ja sovittujen sääntöjen noudattamisen merkitystä. Asentajat pitävät näiden alueiden taitoja huomattavasti vähemmän tärkeinä kuin esimiehet. Asiakaspalvelutaitojen ja sovittujen sääntöjen merkityksen asentajan työssä esimiehet arvioivat olevan noin 4,8 ja asentajat 4,2. Kummassakin työtehtävässä toimivat henkilöt pitävät alueita tärkeinä, koska keskiarvot ovat yli neljä, mutta esimiehet pitävät näitä taitoja vieläkin tärkeämpinä ja keskiarvot olivat lähes viisi.



KUVIO 3.
Esimiesten ja asentajien näkemyksissä olevia eroja

Esimiehet arvioivat myös ympäristön suojelutaidot ja kierrätystaidot sekä työ- ja paloturvallisuustaidot asentajia merkityksellisemmäksi. Ympäristön suojelutaidoissa ero on 0,25, ja työturvallisuuteen liittyvässä kysymyksessä ero on noin 0,20. Työturvallisuus liittyy jokaisen asentajan omaan terveyteen, joten tällä alueella eron pienentyminen on ymmärrettävää. Asentajien olisi voinut kuvitella nostavan työturvallisuuden jopa esimiehiään tärkeämmäksi osa-alueeksi. Työ- ja paloturvallisuustaidot sekä ympäristönsuojelun asentajat ovat arvioineet noin numerolla neljä, joten lukuarvo on kuitenkin kohtalaisen suuri.

Kaikkiaan 37 vastaajaa vastasi avoimiin kysymyksiin, ja keskimäärin jokainen vastaaja vastasi 3,4 kysymykseen. Auton asentajan työtehtävissä suurimmiksi haasteiksi todettiin elektroniikan (13 kpl), sähkölaitteiden (13 kpl) ja tietotekniikan lisääntyminen (12 kpl). Ryhmään kuuluu myös vikojen diagnosoinnissa tapahtuneet muutokset, sillä viat etsitään entistä useammin tietotekniikkaan ja elektroniikkaan perustuvilla testereillä (7 kpl). Useat vastaajat todennäköisesti tarkoittivat elektroniikan ja tietotekniikan lisääntymisellä osittain samaa asiaa, jolloin yhteenlaskettuna sähkön kanssa alueesta tuli ylivoimaisesti suurin alan haaste.

- ”Elektroniikan lisääntyminen (hybridit). Alaa uhkaa suuri työvoimapula lähiaikoina”
- ”Elektroniikka, tietokoneen käyttö ja vika-analyysit”
- ”Uusi teknologia lisääntyy, vian etsintä vaikeutuu, viat lisääntyvät”
- ”Sähkön tulo eri osa-alueille”

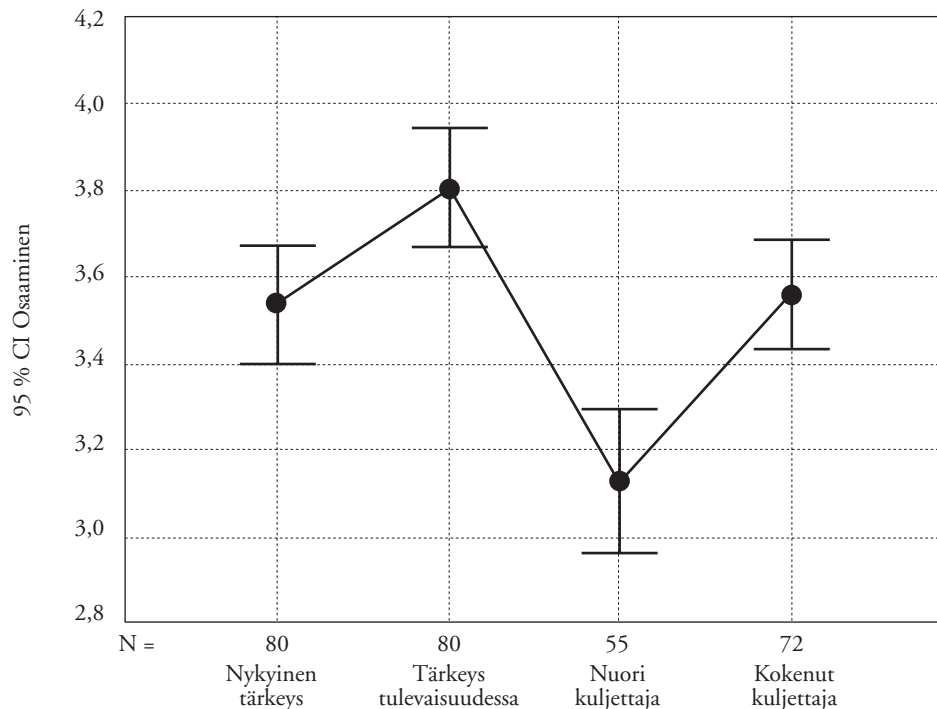
Myös varusteiden ja tekniikan nopea kehitys koettiin ongelmalliseksi. Automallit muuttuvat vuosittain ja turvalaitteet kehittyvät. Uusien mallien kohdalla koulutuksen hoitaa pääosin maahantuojaorganisaatio, mutta pienempien korjaamoiden kohdalla kehityksessä mukana pysyminen on huomattavasti vaikeampaa. Seitsemässä vastauksessa todettiin asiakaspalvelun nousevan vieläkin merkitsevämpään asemaan tulevaisuudessa. Sekä asiakaspalveluun että ympäristöasioihin ehdotettiin omaa vastuuhenkilöä. Koulutuksen kehitysehdotuksista nousi selvimmin esille työssäoppimisen lisääminen (7 vastausta). Kolmessa vastauksessa todettiin, että koulutusta tehdään oppilaitoksissa vanhentuneella kalustolla.

- ”Oppiminen tapahtuu pääosin kokemuksen kautta, se on tehokas, mutta usein kallis tapa oppia”
- ”Koulutusta ei ole ikinä liikaa, kursseille pitäisi todella päästä pöyhimään aihetta pintaa syvemmältä”

4.3 AUTONKULJETTAJA

Muodostettuja keskiarvomuuttujia verrattiin toisiinsa kysymyssarakeittain, kuvio 4. Työtehtävien vaatimustason koettiin nousevan tulevaisuudessa lähes kaikilla aloilla. Kokeneiden kuljettajien ammattitaidon arveltiin vastaavan nykyisiä työelämän vaatimuksia, mutta verrattaessa kokeneiden kuljettajien ammattitaitoa tulevaisuuden haasteisiin, niin tällöin tuloksissa esiintyi tilastollisesti merkitsevä ero. Vaikka ammattitaito on riittävä nykyisiin vaatimuksiin mitoitettaessa, niin tulevaisuudessa tarvitaan useilla osa-alueilla kehittymistä. Nuoren kuljettajan ammattitaidossa todettiin selviä puutteita työelämän vaatimuksiin nähden. Verrattaessa tuloksia auton asentajan ammattitaitoon, oli nuorten autonkuljettajien ammattitaito kuitenkin asentajia parempi. Nuorilla kuljettajilla ammattitaidon arvioitiin olevan yli kolmen, mutta nuorilla asentajilla ammattitaito oli selvästi alle kolmen. Näistä tuloksista voisi tehdä sen johtopäätöksen, että autonkuljettajan työtehtävät opitaan hieman nopeammin.

Seuraavassa luettelossa on 10 tärkeintä autonkuljettajan ammattitaidon osa-alueita. Kaikkein tärkeimmäksi ammattitaidon osa-alueeksi nousi ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säädösten mukaisesti. Seuraavaksi tärkeimmäksi alueeksi nousi asiakaspalveluhenkisyys. Erityisesti pienissä yrityksissä asiakaspalveluhenkisyyden merkitys korostuu, koska palveluhenkisyyden korrelaatio yritykseen kokoon on $-0,245$. Pienissä kuljetusyrityksissä autonkuljettajan antama kuva yrityksestä on merkittävämpi tekijä yrityksen imagon luomisessa. Turvallisuus on yhteinen tekijä lähes kaikilla



KUVIO 4. Autonkuljettajan osaamisalueiden keskiarvojen tarkastelua kysymyksittäin

Top10-luettelossa olevilla taidoilla, joten turvallisuuden takaamista voidaan pitää autonkuljettajan kaikkein keskeisimpänä ammattitaidon taustalla olevana tekijänä. Autonkuljettajan työn keskeisimmät osa-alueet voidaan tämän tutkimuksen perusteella tiivistää seuraavaan viiteen kohtaan: 1) ajoneuvon ajokunnon tarkistaminen, 2) ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säädösten mukaisesti, 3) lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö, 4) kuorman varmistaminen ja 5) työturvallisuusmääräysten noudattaminen.

1.	Ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säädösten mukaisesti	4,54
2.	Asiakaspalveluhenkisyys	4,52
3.	Ajoneuvon ajokunnon tarkistus	4,48
4.	Lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö	4,47
5.	Lastaustekniikan hallinta	4,42
6.	Työturvallisuusmääräysten noudattaminen	4,41
7.	Kuorman varmistaminen	4,38
8.	Työnsä merkityksen ymmärtäminen tilaustoimitusketjussa	4,35
9.	Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	4,34
10.	Ennakoiva ajo	4,31

Asioiden tärkeysjärjestyksessä tulevaisuudessa tapahtuu hieman muutoksia. Asiakaspalveluhenkisyys nousee toiselta sijalta ensimmäiseksi. Ero ensimmäisen ja toisen sijan välillä on kuitenkin hyvin vähäinen. Työturvallisuusmääräysten noudattaminen nousee kuudennelta sijalta kolmanneksi. Taloudellinen ajo nousee Top10:een sijalle 5, ja ennakoiva ajo parantaa sijaansa kymmenennestä seitsemänteen. Työympäristöstä huolehtiminen nousee Top10:een sijalle 10.

1.	Asiakaspalveluhenkisyys	4,74
2.	Ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säädösten mukaisesti	4,73
3.	Työturvallisuusmääräysten noudattaminen	4,68
4.	Ajoneuvon ajokunnon tarkistus	4,68
5.	Taloudellinen ajo	4,65
6.	Lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö	4,64
7.	Ennakoiva ajo	4,61
8.	Lastaustekniikan hallinta	4,60
9.	Työnsä merkityksen ymmärtäminen tilaustoimitusketjussa	4,57
10.	Työympäristöstä huolehtiminen	4,56

Taulukossa 14 on lueteltu 10 osa-aluetta, joilla tapahtuu numeerisesti suurin muutos riippumatta siitä, että kuuluuko alue Top10:een muutoksen jälkeen. Alueet liittyvät keskeisesti informaatioon ja kommunikaatioon. Tiedon välittäminen ja vastaanottaminen joko tietokoneella tai puhumalla tulee merkittävämpään asemaan tulevaisuudessa. Turvallinen kuljettaminen on edelleenkin autonkuljettajan työn perusta, mutta tämän lisäksi hänen tulee hallita tietotekniikkaa, kieliä, tunnistejärjestelmiä, paikantamisvälineitä, kommunikaatio- ja vuorovaikutustaitoja. Tähän luetteloon liittyy läheisesti myös ulkomaankuljettajan työtehtävät, jossa informaation käsittely-

TAULUKKO 14.
Autonkuljettajan osaamisalueiden tärkeys nykyisin ja tulevaisuudessa

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Erotus	t-arvo	p-arvo
Tietotekniikan ja telematiikan hallinta	3,32	3,96	0,64	6,6	0,000
Tunnistajärjestelmien tuntemus	2,87	3,49	0,62	6,1	0,000
Tietotekniikan hallinta	3,32	3,94	0,61	6,5	0,000
Laatujärjestelmien tunteminen ja sitoutuminen työhön	3,67	4,21	0,54	5,8	0,000
Kielitaito	2,72	3,22	0,50	5,2	0,000
Telematiikan käyttö paikantamisvälineinä	2,53	2,99	0,46	5,1	0,000
Ensiaputaidot	3,65	4,10	0,45	5,4	0,000
Ulkomaankuljettajan työtehtävät	2,04	2,45	0,41	4,1	0,000
Laatujärjestelmien merkityksen tuntemus	3,88	4,26	0,38	4,9	0,000
Maakohtaisten asetusten ja toimintatapojen tuntemus	2,27	2,64	0,37	4,7	0,000
Kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot	4,09	4,45	0,36	4,6	0,000

taidot ja kommunikaatiotaidot ovat keskeisessä asemassa. Luettelossa on korostettu myös ensiaputaitoja, jotka tulevaisuudessa lisätään kaikkien tiellä ammatikseen liikkuvien koulutukseen. Myös erilaiset laatujärjestelmät ja työhön sitoutumisen on arveltu olevan merkittävämmässä asemassa kuin nykyisin. Top10-luettelosta puuttuvat kaikki autonkuljettajien keskeisimpään ammatilliseen osaamiseen liittyvät alueet. Tämä on ymmärrettävää, koska autonkuljettaminen lähitulevaisuudessa perustuu edelleenkin samoihin keskeisiin perustaitoihin, joihin ei ole odotettavissa mitään oleellisia muutoksia, kuten tietokoneohjattuja autopilotteja.

Taulukossa 15 on kuvattu, millä alueella nuoren kuljettajan ammatillinen osaaminen eroaa kokeneista kuljettajista. Kokeneen kuljettajan osaaminen on parempaa ammatillisen osaamisen ydinalueilla, kuten ajoneuvoyhdistelmien käsittelyssä ja lastaustekniikan hallinnassa. Ajoneuvoyhdistelmien käsittelyä voi muun muassa ajanpuutteen vuoksi koulutuksessa opettaa vain tiettyyn rajaan saakka, jonka jälkeen tuhannet työtunnit hiovat taidot kokeneen kuljettajan tasolle. Lastaustekniikan tai yksittäisten knoppien opettaminen oppilaitoksissa, kuten ilmaamisen hallitseminen, on varmastikin helpompaa kuin ajotekniikan hiominen. Muita keskeisiä teoreettisestikin opetettavia valmiuksia ovat ajoneuvolle sallittujen mittojen ja massojen huomioiminen sekä ajoneuvon kuljettamiseen liittyvät ohjeistukset ja säädökset. Edellisiä taitoja ei tule jättää työssäoppimisen hoidettavaksi, koska taitojen hallinta liittyy oleellisesti myös liikenneturvallisuuteen. Yksittäisten vikojen määrittäminen on mahdollista opettaa vain tiettyyn rajaan asti autotekniikan monimutkaisuuden vuoksi. Työympäristöstä huolehtiminen on asennekysymys, ja sen tärkeyttä opetuksessa tulee painottaa. Se liittyy myös kunkin kuljettajan persoonallisuuteen. Asia opitaan kuitenkin osittain myös työpaikalla.

TAULUKKO 15.

Nuoren ja kokeneen kuljettajan välillä olevat ammattitaidon erot osa-alueittain

OSA-ALUE	Nuori kuljettaja	Kokenut kuljettaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Ajoneuvoyhdistelmien käsittely	3,30	4,48	1,17	9,4	0,000
Lastaustekniikan hallinta	3,20	4,37	1,16	8,4	0,000
Yksinkertaisten vikojen määritys	3,16	4,10	0,94	7,5	0,000
Ilmaaminen tieolosuhteissa	2,94	3,86	0,92	6,3	0,000
Työympäristöstä huolehtiminen	3,16	4,04	0,88	6,5	0,000
Kuorman varmistaminen	3,51	4,37	0,86	6,6	0,000
Ajoneuville sallittujen mittojen ja massojen huomioiminen	3,47	4,31	0,84	6,2	0,000
Kuorman käsittelytaitojen tuntemus	3,51	4,31	0,80	5,6	0,000
Ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säästösten mukaisesti	3,67	4,47	0,80	5,8	0,000
Kielitaito	2,80	2,31	-0,49	-3,20	0,002
Tietotekniikan hallinta	3,53	3,02	-0,51	-3,6	0,001
Tietotekniikan ja telematiikan hallinta	3,58	3,00	-0,58	-4,1	0,000

Taulukon 15 alalaidassa ovat ne taidot, joiden on kuvattu olevan nuorilla kuljettajilla parempia kuin kokeneilla kuljettajilla. Näitä ovat kielitaito, tietotekniikan ja telematiikan hallinta. Nuorilla kuljettajilla kyseisten alueiden hallinnan arvioitiin olevan parempaa kuin mitä nykyiset työelämän vaatimukset ovat, mutta verrattaessa taitoja tulevaisuuden vaatimuksiin, jäävät tietotekniikan ja telematiikan hallintaidot (3,6 vs. 4,0) ja kielitaidot hieman näitä vaatimuksia pienemmäksi (3,2 vs. 2,9). Koulutus tarjoaa tältä osin hyvät valmiudet kohdata nykyiset työelämän tarpeet, mutta myös kohtalaisen hyviä valmiuksia tulevaisuutta varten.

Nuoren kuljettajan ammattitaidon vertailu työelämän vaatimuksiin ei anna kovin paljon erilaisia tuloksia kuin vertailtaessa taitoja kokeneiden kuljettajien taitoihin. Kokeneisiin kuljettajiin verrattuna kaksi heikointa aluetta ovat ajoneuvoyhdistelmien käsittely ja lastaustekniikat. Työelämän vaatimuksiin verrattaessa nämä kaksi aluetta ovat myös neljän eniten poikkeavan alueen joukossa. Näiden lisäksi koettiin puutteellisina alueina myös kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset. Koska myös kokeneilla kuljettajilla on tällä alueella heikkouksia, niin nuorten kuljettajien vertailu kokeneisiin kuljettajiin ei nostanut aluetta esiin. Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset liittyvää osaamista on helppo opettaa teoreettisten opintojen kautta, ja taulukko 17 osoittaa, että aluetta ei opita riittävästi työelämässä.

Ajoneuvon ajokunnon tarkistaminen nousee esille verrattaessa nuoren kuljettajan taitoja työelämään, mutta ei verrattaessa kokeneen kuljettajan ammattitaitoon. Tämä johtuu siitä, että myös kokeneilla kuljettajilla on ongelmia auton ajokunnon tarkis-

TAULUKKO 16.

Nuoren kuljettajan ammattitaidon osa-alueet ja työelämän vaatimukset

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Nuori kuljettaja	Erotus	t-testi	p-arvo
Lastaustekniikan hallinta	4,42	3,26	1,16	7,09	0,000
Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	4,34	3,30	1,04	7,12	0,000
Työympäristöstä huolehtiminen	4,29	3,25	1,04	7,40	0,000
Ajoneuvoyhdistelmien käsittely	4,22	3,27	0,95	7,55	0,000
Ajoneuvon ajokunnon tarkistus	4,48	3,57	0,90	5,56	0,000
Kuorman varmistaminen	4,38	3,48	0,90	6,34	0,000
Ennakoiva ajo	4,31	3,43	0,89	5,17	0,000
Työlainsäädännön ymmärtäminen	3,86	3,00	0,86	5,99	0,000
Työnsä merkityksen ymmärtäminen tilaustoimitusketjussa	4,35	3,51	0,85	5,60	0,000
Yksinkertaisten vikojen määrittäminen	4,09	3,26	0,83	5,51	0,000

tamisessa. Tulos on sikäli merkittävä, että alue on autonkuljettajan Top10-taitoluettelossa, jolloin kysymys ei ole vain ydinosaamista tukevasta alueesta vaan keskeiseen ydinosaamiseen liittyvä taito. Absoluuttisella asteikolla mitattuna kokoneiden kuljettajien taidot arvioitiin olevan 4,13. Ajoneuvon ajokunnon tarkistamista ei siis tämän tuloksen mukaan täysin opita työelämässä, vaan siihen tulee kiinnittää erityistä huomiota autonkuljettajan koulutuksessa. Ennakoiva ajo on myös osaamisen alue, jota ei riittävästi opita työelämässä, vaan myös tähän oleellisesti liikenneturvallisuuteen liittyvään taitoon tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Työlainsäädännön ja oman työnsä merkityksen ymmärtäminen tilaustoimitusketjussa opitaan työelämässä, mutta asiat ovat myös teoreettisten opintojen kautta omaksuttavissa. Hyvin tärkeää on opintoja suunniteltaessa kiinnittää huomiota niihin taitoihin, joiden oppimista ei voi jättää yksinomaan työelämän varaan, kuten ennakoiva ajo ja ajoneuvon ajokunnon tarkistaminen. Edellisten kohtien tärkeyttä korostaa taitojen liittyminen liikenneturvallisuuteen. Muita heikohkosti työelämässä opittavia asioita ovat kuljetusvahinkojen estäminen, korvauskysymykset ja taloudellinen ajo. Nuorella kuljettajalla on puutteita myös työympäristöstä huolehtimisesta.

Taulukossa 17 on alueet, joilla kokoneiden kuljettavien ammattitaito poikkeaa kaikkein eniten työelämän nykyisistä vaatimuksista. Näitä alueita voidaan tarkastella jatkokoulutustarpeen näkökannalta. Eniten poikkeavat taloudellisen ajon taidot, seuraavaksi eniten kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset ja sitten tietotekniikan hallinta. Neljänneksi eniten poikkesivat auton ajokunnon tarkistus ja asiakaspalveluhenkisyys. Yleisissä kommunikaatio- ja vuorovaikutustaidoissa on hieman parantamisen varaa, kuten myös ennakoivassa ajossa. Yleiset taidot, kuten ensiaputaidot ja kielitaidot, eivät myöskään vastaa täysin odotuksia.

TAULUKKO 17.
Kokeneen kuljettajan ja nykyisten osaamisvaatimusten erotus

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Kokenut kuljettaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Taloudellinen ajo	4,31	3,92	0,40	3,0	0,004
Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	4,34	3,96	0,38	4,1	0,000
Tietotekniikan hallinta	3,31	2,96	0,35	2,6	0,011
Ajoneuvon ajokunnon tarkistus	4,48	4,13	0,35	3,4	0,001
Asiakaspalveluhenkisyys	4,52	4,20	0,32	3,6	0,001
Kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot	4,09	3,80	0,29	1,7	0,085
Ennakoiva ajo	4,31	4,03	0,28	2,3	0,023
Ensiaputaidot	3,65	3,37	0,28	2,5	0,014
Kielitaito	2,70	2,43	0,26	1,7	0,098
Ulkomaankuljettajan työtehtävät	2,06	2,44	-0,37	-2,3	0,023
Jättekuljetukset	1,88	2,29	-0,41	-2,8	0,007
Vaihtokuormalavajärjestelmän tuntemus	3,22	3,67	-0,45	-2,4	0,020
Metallitöiden perustaidot	2,09	2,60	-0,51	-4,0	0,000
Trukin perushuollon suorittaminen	2,21	2,73	-0,53	-2,0	0,045
Maansiirtokuljetukset	1,97	2,51	-0,53	-4,3	0,000

Muutamilla alueilla kokeneiden kuljettajien ammattitaito koettiin paremmaksi, kuin nykyiset työpaikan työtehtävät vaativat. Näitä olivat kuljetuksen eri osa-alueet, kuten ulkomaankuljettajan tehtävät, jättekuljetukset ja maansiirtokuljetukset. Mikäli yritys ei tee esimerkiksi maansiirtokuljetuksia, niin ymmärrettävästi kuljettajien ammattitaito kyseisellä alueella on parempi kuin odotukset. Yrityksissä oli hyvin vähän käyttöä myös metallitöiden perustaidoille tai trukin perushuollon suorittamiselle. Myös vaihtolavajärjestelmän hallinta koettiin paljon paremmaksi kuin työtehtävät edellyttäisivät.

Seuraavassa tarkastelussa on yrityksessä vaadittavia osaamistarpeita tarkasteltu yrityksen koon mukaan. Pienten yritysten toimenkuva on erilainen verrattuna suuriin yrityksiin, jolloin kuljettajien osaamistarpeet eroavat jonkin verran toisistaan. Yritykset jaettiin kahteen ryhmään, yli ja alle kymmenen kuljettajan yrityksiin. Pienillä yrityksillä tässä otoksessa on vain vähän vaarallisten aineiden kuljetuksia. Myöskään varauman tunteminen ja käyttö, jakelukuljetukset, käsittely ja varoitusmerkintöjen tunteminen eivät olleet niin tärkeitä pienissä kuin suurissa yrityksissä.

TAULUKKO 18.
Osaamisalueiden tärkeyden yhteys yrityksen kokoon

OSA-ALUE	Alle 10 kuljettajaa	Vähintään 10 kuljettajaa	Erotus	F-arvo	p-arvo
Vaarallisten aineiden kuljetussäännökset	2,47	4,29	-1,82	80,3	0,000
Varauman tuntemus ja käyttö	2,83	4,32	-1,49	55,2	0,000
Jakelukuljetukset	2,69	4,13	-1,44	37,3	0,000
Käsittely- ja varoitusmerkkien tuntemus	3,18	4,33	-1,15	28,5	0,000
Pakkausten mitoitus- ja modulointijärjestelmät	2,26	3,26	-1,00	22,6	0,000
Rahtikirjojen käyttö ja täyttö	3,57	4,44	-0,87	20,4	0,000
Hydrauliikan ja pneumaatiikan hallinta	3,91	3,07	0,84	20,0	0,000
Kansainvälisten kuljetusasiakirjojen käyttö	1,87	2,81	-0,95	19,0	0,000
Tunnistejärjestelmien tuntemus	2,64	3,49	-0,85	18,0	0,000
Rahdituserusteiden tuntemus	3,23	4,14	-0,91	18,0	0,000

Avoimissa kysymyksissä autonkuljettajan työtehtävissä tietotekniikan yleistyminen todettiin suurimmaksi tulevaisuuden haasteeksi. Tietotekniikkaa oli myös usein toivottu jatkokoulutusaiheeksi. Alueen muutokset ja haasteet mainittiin kaikkiaan 15 vastauksessa.

”Atk-järjestelmät asiakkailla, autonvalmistajilla, tavara-aseilla ja työnantajilla vaikuttavat kuljettajan tehtäviin”

Seuraavaksi suurimmaksi haasteeksi todettiin kilpailun kiristyminen, joka näkyy sekä yrityksen kannattavuudessa (8 mainintaa) että aikataulujen kiristymisenä (3 mainintaa). Vastauksista poimintoja: Baltiasta tulevat kuljetusliikkeet kiristävät kilpailua, kuljetusten aikatauluttaminen minuuttien tarkkuudella, teollisuus pyrkii siirtämään omia vastuualueitaan kuljetusliikkeille (minuuttiaikataulut vähentävät varastointikustannuksia) ja kuljetussopimusneuvottelut helposti vain sanelupoliittikkaan.

Kuljettajan koulutukseen ja ammattitaitoon liittyvistä vastauksista nousi esille kaikkein voimakkaimmin asiakaspalvelutaidot, niistä oli kaikkiaan 8 mainintaa. Suurin osa vastaajista korosti asiakaspalvelutaitojen merkityksen korostamista toisen asteen kuljettajan koulutuksessa, mutta asia nousi esille myös työtehtävissä toimivien kuljettajien jatkokoulutustarpeita kartoittavassa osiossa.

”Nuorille kuljettajille täytyisi erityisesti painottaa asiakaspalvelun tärkeyttä, vaikka kuinka potuttaisi, sitä ei saa näyttää asiakkaalle”

Seuraavaksi tärkeimmäksi painotettavaksi osa-alueeksi tuli kuljettajan yleinen huolellisuus ja vastuuntunto (6 vastaajaa). Tähän liittyy yleinen työympäristöstä huolehtiminen, auton huoltaminen ja kaikessa toiminnassa ”maalaisjärjen” käyttäminen.

”Liikenteessä oman vastuunsa ymmärtäminen on hyvin tärkeää tonnimäärien ja liikennetiheyden kasvaessa”

”Osalla porukasta voimakas hällä väliä -asenne”

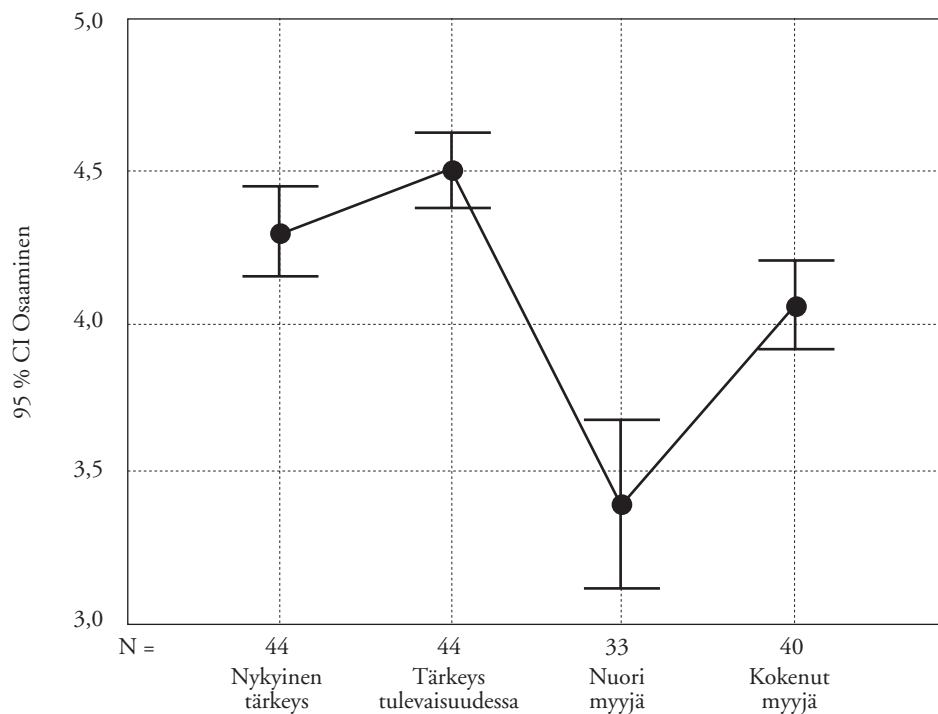
Neljä vastaajaa kiinnitti huomiota alan arvostukseen ja motivaatioon työskennellä alalla. Erään vastaajan mukaan ongelmana on alan yleinen epävarmuus tulevien EU-laajentumisten myötä, lisäksi arveltiin, että työaikojen ja palkkauksen takia alalle ei hakeudu fiksumuorisoa. Tosin alan arvostuksen puute nousi esille vain joissain vastauksissa, eikä sitä kovin yleisesti pidetty suurena ongelmana.

Yhdeksän vastaajan mielestä kyselylomakkeesta ei puuttunut keskeisiä kuljettajan ammattitaitoon liittyviä osa-alueita. Yhden vastaajan mielestä muutama erityistaito puuttui luettelosta, mutta hän ei kuitenkaan maininnut, mitä kyseiset erityistaidot olisivat. Kaksi vastaajaa mainitsi, ettei pakkaamiseen ja varastointiin liittyvät taidot kuulu kuljettajan työtehtäviin. Koulutuksen tulee kuitenkin antaa aina aavistuksen verran laajempi näkökulma työtehtäviin, kuin mitä on välttämätön tehtävässä tarvittava osaaminen. Tässä on kuitenkin huomioitava opetuksen käytettävät rajalliset resurssit. Viisi vastaajaa toivoi koulutuksessa otettavan paremmin huomioon yritysten tarpeet ja työharjoittelun lisäämistä. Nämä toiveet ovat yhdensuuntaisia ammatillisen koulutuksen uudistuksien kanssa, jossa työssäoppimista on lisätty koulutusaikoja pidentämällä kolmeen vuoteen. Tämän perusteella nykyistä opetussuunnitelmaa voi pitää varsin onnistuneena.

4.4 AUTOMYYJÄT

Muodostettuja keskiarvomuuttujia verrattiin toisiinsa kysymyssarakkeittain, kuvio 5. Automyyjät arvelevat joutuvansa kohtaamaan tulevaisuudessa kaikilla osaamisen osa-alueilla yhä vaativampia ammatillisia haasteita ja tehtäviä. Osaamisen nykyinen tärkeys käytetyllä asteikolla arvioitiin yrityksissä olevan 4,30, ja tulevaisuudessa sen arveltiin nousevaan arvoon 4,50 ($t=2,2$; $p=0,034$). Ammatillisen osaamisen vaatimuksien odotettiin nousevan tulevaisuudessa kaikkien kysymyksen kohdalla, eivätkä yhdenkään kysymyksen kohdalla vaatimukset laskeneet. Automyyjät siis kokevat yleistä jatkuvaa vaatimustason kasvua, jonka arveltiin tapahtuvan ensisijaisesti perustaidoiksi luokiteltavassa osaamisessa. Opetussuunnitelman sisältämät ammattitaidon osa-alueet on keskimäärin arvioitu hyvin keskeisiksi työelämässä, koska kaikkien osa-alueiden keskiarvo on yli neljä. Nuoren myyjän ammattitaito 3,39 on selvästi vähäisempi kuin vanhemman kokeneen myyjän ammattitaito 4,05 ($t= 4,4$; $p=0,000$).

Seuraavassa luettelossa on esitetty automyyjien osaamisen Top10-luettelo. Kärkeen nousee auton luovutuksen hallinta, joka on melko tekninen ja siten helppo työtehtävä, mutta sen hallitseminen on välttämätöntä automyyjän työssä. Toiseksi tärkeimpänä osaamisalueena pidetään asiakassuhteiden hoitoa, mikä on luonteeltaan hyvin erilainen osaamisalue verrattuna auton luovutukseen. Asiakassuhteiden hoitoa ei voi opettaa



KUVIO 5.
Automyyjien osaamisen vaatimukset nykyisin ja tulevaisuudessa sekä nuoren ja kokeneen automyyjän osaaminen

yksinomaan teknisesti toteutettavana asiana, vaan siihen liittyy myyjän ja asiakkaan persoonien kohtaaminen. Kolmantena luettelossa on liikkeen imagon mukainen käytös, joka nousee yllättäen jopa suuremmaksi kuin vaihtoautojen kunnan ja hinnan arviointi, tuotteiden tuntemus, uuden auton hinnan arviointi ja kokonaiskauppojen hallinta. Myyntikampanjoiden tavoitteiden ymmärtäminen kuuluu luonnollisesti myyjän keskeisiin osaamisalueisiin. Kymmenentenä luettelossa on rahoitusvaihtoehtojen tuntemus.

1.	Auton luovutuksen hallinta	4,48
2.	Asiakassuhteiden hoidon tärkeyden ymmärt.	4,47
3.	Liikkeen imagon mukainen käytös	4,38
4.	Vaihtoautojen kunnan arviointi	4,37
5.	Tuotteiden tuntemus	4,31
6.	Uuden auton hinnan laskeminen	4,29
7.	Kokonaiskauppojen hallinta	4,28
8.	Myyntikampanjoiden tavoitteiden ymmärtäminen	4,27
9.	Vaihtoautojen hinnoittelun hallinta	4,27
10.	Rahoitusvaihtoehtojen tuntemus	4,25

Asiakassuhteiden hoidon tärkeyden on arvioitu nousevan tulevaisuudessa kaikkein tärkeimmäksi osaamisalueeksi. Alueen tärkeys nykyisin on arvioitu toiseksi ylimmälle sijalle. Nousu absoluuttisella asteikolla mitattuna on vähäinen, mutta nousu on samankaltainen kuin autonkuljettajien ammatin kohdalla, jossa asiakaspalvelutaidot nousivat ensimmäiselle sijalle toiselta sijalta. Vaihtoautojen kunnan ja hinnoittelun arviointi ovat nousseet kohti kärkeä. Tuontiautojen tulo vaihtoautomarkkinoille ja elektroniikan määrän lisääntyminen tuo mukanaan uusia haasteita vaihtoautokauppaan. Liikkeen imagon mukainen käytös on laskenut luettelossa alaspäin sijalle 7. Täysin uutena osaamisalueena Top10-luettelo on noussut toiminta työryhmän jäsenenä.

1.	Asiakassuhteiden hoidon tärkeyden ymmärtäminen	4,88
2.	Vaihtoautojen kunnan arviointi	4,86
3.	Auton luovutuksen hallinta	4,81
4.	Vaihtoautojen hinnoittelun hallinta	4,77
5.	Kokonaiskauppojen hallinta	4,75
6.	Tuotteiden tuntemus	4,74
7.	Liikkeen imagon mukainen käytös	4,73
8.	Toiminta työryhmän jäsenenä	4,68
9.	Tuotetuntemuksen ylläpito	4,68
10.	Auton tarjoaminen asiakaslähtöisesti	4,66

Osa-alueiden tärkeydessä tapahtuvat muutokset on esitetty taulukossa 19. Kaikkein eniten merkityksen kasvua arveltiin tulevaisuudessa tapahtuvan median käyttötapojen tuntemisessa (0,41). Internet on yksi uusista medioista, jonka merkitys autokaupassa on tullut huomattavan suureksi. Ryhmätyötaitojen odotetaan lisääntyvän tulevaisuudessa arvolla 0,36. Automyyjät toimivat yhä enemmän työyhteisön jäsenenä, ja onnistunut kokonaispalveluiden markkinoiminen vaatii hyviä ryhmätyötaitoja kai-

TAULUKKO 19.

Automyyjän ammattitaidon osa-alueiden tärkeys nyt ja tulevaisuudessa

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Erotus	t-arvo	p-arvo
Median käyttötapojen tunteminen	3,66	4,07	0,41	3,6	0,001
Toiminta työryhmän jäsenenä	4,32	4,68	0,36	3,4	0,002
Yritystoiminnan talouden perusteiden hallinta	4,00	4,33	0,33	3,9	0,000
Kuluttaja-, kauppa- ja tuotevastuulain tunteminen	4,16	4,49	0,33	3,7	0,001
Liikkeen imagon mukainen käytös	4,43	4,73	0,30	2,4	0,023
Autotekniikkaan liittyviin kysymyksiin vastaaminen	3,84	4,14	0,30	3,5	0,001
Tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta	3,93	4,21	0,28	3,1	0,003
Autotalon kokonaispalveluiden tunteminen	4,39	4,66	0,27	3,3	0,002
Yritysautokaupan erityispiirteiden hallinta	4,39	4,66	0,27	2,6	0,013
Tietotekniikan perusteiden hallinta	4,30	4,57	0,27	3,3	0,002

kilta autotalon työntekijöiltä. Kuluttajat tulevat yhä tietoisemmiksi omista oikeuksistaan. EU-direktiivien määrä lisääntyy, ja ne säätelevät yhä tarkemmin kuluttajien ja yritysten keskinäisiä oikeuksia ja velvollisuuksia. Tällöin kuluttajasuoja-, kauppa- ja tuotevastuulain perusteiden tuntemisen tärkeys kasvaa. Myös yritystoiminnan taloudellisten perusteiden ymmärtämisen merkitys lisääntyy. Katteet autokaupassa pienevät, jolloin liiketaloudellisen toiminnan periaatteiden ymmärtäminen on tärkeää.

Autotekniikkaan liittyvien kysymyksiin vastaamisen merkityksen arvioitiin kasvavan tulevaisuudessa. Koska autotekniikka monimutkaistuu, automyyjien osattava selittää asiakkaalle uusien ominaisuuksien merkitys. Loput osaamisalueet olivat sellaisia, joissa nousun arveltiin jäävän alle 0,30. Näitä olivat tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta, tietotekniikan hallinta, lisävarusteiden toimitusten tuntemus ja asiakassuhteiden hoidon tärkeyden ymmärtäminen. Asiakaspalvelusuhteiden hoidon merkityksen ei uskota kovin paljon nousevan tulevaisuudessa, mutta se johtuu siitä, että suhteiden hoidon merkitys on jo nykyisin erittäin suuri (4,72).

Taulukossa 20 on esitetty nuoren ja kokeneen myyjän osaamisessa olevat erot. Kokeneen myyjän ammattitaito osoittautui suurimmaksi kaikilla muilla osa-alueilla paitsi tietotekniikan perusteiden hallinnassa. Kaikkein vaikeimmaksi nuorelle myyjälle osoittautui vaihtoautojen kunnan ja hinnoittelun arviointi, kokeneen myyjän ammattitaito on tällä alueella yli yhden numeron verran suurempi. Vaihtoautojen kunnan arviointi ja hinnoittelu tulee mahdollisimman perusteellisesti opettaa ammatillisessa koulutuksessa, mutta lopullisesti sen oppii vasta työelämässä. Tuotteiden

TAULUKKO 20.

Nuoren ja kokeneen myyjän ammatillisen osaamisen vertailu

OSA-ALUE	Nuori myyjä	Kokenut myyjä	Erotus	t-arvo	p-arvo
Vaihtautojen hinnoittelun hallinta	3,03	4,25	1,22	5,95	0,000
Vaihtautojen kunnan arviointi	3,13	4,33	1,21	5,07	0,000
Kokonaiskauppojen hallinta	3,18	4,28	1,09	7,52	0,000
Tuotteiden tuntemus	3,34	4,33	0,99	4,14	0,000
Yritysakautuksen erityispiirteiden hallinta	2,94	3,93	0,99	5,48	0,000
Myyntitekniikat	3,24	4,20	0,96	5,61	0,000
Asiakkaalle soveltuvan auton tarjoaminen asiakaslähtöisesti	3,21	4,15	0,94	4,64	0,000
Tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta	2,94	3,88	0,94	5,68	0,000
Yritystoiminnan talouden perusteiden hallinta	2,90	3,78	0,87	3,63	0,001
Lisävarusteiden toimitusten tuntemus	3,00	3,83	0,83	5,67	0,000
Rekisteröintiasioiden hallinta	3,15	3,98	0,82	4,93	0,000
Median käyttötapojen tunteminen	3,45	3,68	0,22	1,32	0,198
Työympäristöstä huolehtiminen ja sen järjestyksessä pitäminen	3,63	3,84	0,22	0,85	0,403
Tietotekniikan perusteiden hallinta	4,13	3,66	-0,47	-2,19	0,036

tuntemus ja myyntitekniikat ovat nuorella myyjällä myös heikohkoja. Myyntitekniikoita voidaan ammatillisessa koulutuksessa kohtalaisen helposti opettaa, mutta tuotetuntemus on luonnollisesti enemmän työelämässä opittava asia. Tuotteet vaihtelevat yrityksittäin, jolloin tuotteiden tuntemus onkin opittavissa kunnolla vasta työelämässä. Asiakkaalle sopivan auton tarjoaminen asiakaslähtöisesti perustuu hyvään tuotetuntemukseen ja kykyyn kartoittaa asiakkaan todelliset tarpeet. Yritys ja tavara-autokaupan erityispiirteiden hallintaa tulisi opetuksessa lisätä, kuten myös yritystoiminnan talouden perusteiden hallintaa. Erityisesti talousasiat ovat helposti opetettavissa myös teoreettisten opintojen kautta. Verrattaessa nuoren myyjän osaamista työelämän tarpeisiin, ei vertailu tuota oleellisesti erilaisia tuloksia kuin vertailu kokeneisiin myyjiin.

Taulukossa 21 on tarkasteltu kokeneen automyyjän ammattitaitoa suhteessa työpaikan nykyisiin vaatimuksiin. Kokeneiden työntekijöiden ammattitaidon arvioitiin kolmella alueella olevan parempaa kuin työelämän nykyiset vaatimukset. Näitä alueita olivat tuotteiden tuntemus, autotekniikkaan liittyviin kysymyksiin vastaaminen ja rekisteröintiasioiden hallinta. Tietotekniikan hallintaa lukuun ottamatta kokeneet automyyjät arvioivat oman osaamisensa olevan vaatimuksia vähäisempää lähes samoilla

TAULUKKO 21.
Kokeneen myyjän osaamisen ja työelämän tarpeiden vertailu

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Kokenut myyjä	Erotus	t-arvo	p-arvo
Vaihtoautojen hinnoittelun hallinta	4,30	3,66	0,64	4,29	0,000
Lisävarusteiden toimitusten tuntemus	4,82	4,33	0,48	4,45	0,000
Huoltojen merkityksen ymmärtäminen	4,50	4,03	0,48	3,60	0,001
Tietotekniikan perusteiden hallinta	4,39	3,93	0,46	3,25	0,002
Tuotetuntemuksen ylläpito	4,70	4,25	0,45	4,20	0,000
Autotalon kokonaispalveluiden tunteminen	4,57	4,15	0,42	3,06	0,004
Toiminta työryhmän jäsenenä	4,45	4,05	0,40	4,00	0,000
Kokonaiskauppojen hallinta	4,22	3,84	0,38	2,71	0,010
Kuluttaja-, kaupp- ja tuotevastuulain tunteminen	4,64	4,28	0,36	3,78	0,001
Tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta	4,56	4,26	0,30	2,51	0,016
Tuotteiden tuntemus	3,66	3,68	-0,02	-0,42	0,675
Autotekniikkaan liittyviin kysymyksiin vastaaminen	3,41	3,48	-0,07	-0,34	0,736
Rekisteröintiasioiden hallinta	3,82	3,98	-0,16	-1,18	0,244

osa-alueilla verrattuna siihen, missä nuorten ja kokeiden automyyjien välillä oli eroja. Vaihtoautojen kunnan ja hinnoittelun kokeneet automyyjät arvioivat sen verran vaikeaksi, että myös heidän osaamisensa ei täysin vastaa työelämän vaatimuksia. Avoimissa vastauksissa tuotiin esille, kuinka vaihtoon tulevien melko uusien käytettyjen autojen elektroniikkavikojen korjauksien kustannusten arvioiminen on hyvin vaikeaa automyyjälle ilman korjaamon antamaa selvitystä. Myös tuotetuntemus ja lisävarusteiden toimitusten tunteminen tuntui olevan hieman vaatimuksia heikomppaa, markkinoille tulee jatkuvasti uusia tuotteita, joihin tutustuminen olisi tärkeää. Osassa autoliikkeissä myyntisihteerin tehtävien siirtyminen automyyjille lisää vaatimuksia hallita hyvin asiapapereiden täyttöä. Myyntitekniikat, työympäristöstä huolehtiminen ja lainsäädännön tunteminen koettiin erityisen tärkeinä työtehtävinä.

Avoimissa vastauksissa kaikkein selkeimmin nousi esille lainsäädäntöön liittyvät muutokset. Lainsäädännön kehittymisen kautta tapahtuu sekä markkinoinnissa että hinnoittelussa vaikeasti ennakoitavissa olevia muutoksia, jotka pakottavat automyyjät seuraamaan hyvin tarkasti alan kehitystä.

- ”Markkinoiden laajentuminen, ryhmäpoikkeusasetuksen muutos/poikkeus”
- ”Oman toiminnan sopeuttaminen valtiovallan päätöksiin”
- ”Verotus, tuontiautot, monopolin purkaminen”
- ”Automyynti on jatkuvaa muutosta ja uusiin asioihin sopeutumista”

Automyyjän työnkuvan todettiin koko ajan laajentuvan, jolloin myyntityön osuus pienenee kokonaistyöajasta. Automyyjän vastuulle tulee alueita, jotka aikaisemmin olivat kuuluneet muulle henkilökunnalle, kuten myynti- tai autosihtereille. Jopa siivoustehtäviä on siirretty automyyjille.

- ”Kokonaisvaltaisuus lisääntyy, atk, vakuutukset ja rekisteröinti”
- ”Aikaa jää yhä vähemmän varsinaiseen myyntityöhön”
- ”Yrityksen edustaminen myös työajan ulkopuolella. Myyntisihteerin tehtävien siirtyminen automyyjille”
- ”Automyyjän on pystyttävä hallitsemaan kaikki työt, jotka ennen teki autosihteri”
- ”Lumityöt ja siivoaminen”

Automyyjän työnkuvan laajentumisen taustalla on kiristynyt kilpailu. Katteet pienenevät ja käytettyjen autojen kierto on saatava nopeaksi. Automyyjät eivät saa tehdä virheitä käytettyjen autojen hinnoittelussa. Osassa yrityksistä käytettyjen autojen hinnan arvioi tehtävään erikoistunut henkilökunta, jolloin automyyjän vastuu pienenee. Toisaalta automyyjällä on kaikkein parhain tuntuma kysyntään. Tulospalkkaus saattaa aiheuttaa eturistiriidan automyyjän ja yrityksen välille, sillä saadakseen kaupan aikaiseksi, tulee myyjälle paineita tarjota yrityksen kannalta liiankin suuria hintoja vaihtoautoille. Käytetyn ja uuden auton hinnan oikea suhde tulee yhä vaikeammaksi määrittellä vaihtoautojen iän nuorentuessa, koska elektroniikkavikojen korjauskustannuksien määrittäminen on vaikeaa jopa korjaamohenkilökunnalle. Eräs vastaaja muistutti siitä, kuinka tärkeää on säilyttää oma ihmisyytensä kilpailun tiimellyksessä.

- ”Autojen elektroniikan kehittymisestä johtuvien vikojen lisääntyminen, hintakilpailu kovenee, jolloin vaihtoauton ostaminen oikeaan hintaan tulee entistä tärkeämmäksi”
- ”Vaihtoautohinnoittelun tärkeys korostuu muuntuvilla markkinoilla”
- ”Pysyä nykyisessä rytmissä mukana, ja tuntee itse olevansa ihminen”

Asiakaspalveluun liittyi paljon kommentteja. Toivottiin yksinkertaisia ohjeita ja vinkkejä asiakassuhteiden hoidosta. Autojen välillä olevat erot ovat nykyisin hyvin pieniä, jolloin automyyjän merkitys korostuu asiakkaan tehdessä ostopäätöstä. Keskusteluissa automyyjien kanssa on tullut esille muun muassa joidenkin automyyjien ongelmallinen suhtautuminen naisiin autojen ostajina. Osa vanhemmista automyyjistä ei osaa suhtautua naisiin asianmukaisesti, mutta avoimissa vastauksissa sukupuolikiisymykset eivät tulleet esille. Vastauksissa mainittiin tärkeäksi tarjota oikeaa autoa asiakkaan tarpeiden mukaan.

- ”Parempi kierto, enemmän asiakaslähtöinen/-läheinen kaupan ymmärtäminen”
- ”Asiakaspalvelun merkitys aina vain korostuu”
- ”Käytännöllisiä neuvoja asiakaskontaktien ja asiakassuhteiden ylläpidon puolella”
- ”Jälkiyhetydenotto rutiiniksi, puhelinpelko pois”

Tietotekniikan mukaan tulo autokauppaan nostettiin esiin haasteena, mutta sen merkitys automyyjien työssä on huomattavasti vähäisempi kuin autonasentajilla tai autonkuljettajilla. Autonasentajilla tietotekniikka, elektroniikka ja sähkötyöt oli ylivoimaisesti kaikkein suurin muutosalue, mutta automyyjillä alue oli yksi alue muiden joukossa.

- ”ATK:n käyttöä tulisi lisätä”
- ”ATK:n hallinta on tullut voimakkaasti kuvaan mukaan”

Asennetason kommentteja tuli joitakin. Niissä korostettiin ryhmätyötaitoja, oppimiselle avointa mieltä ja lisäksi mainittiin, ettei kaikista tule automyyjiä edes kouluttamalla. Autokaupan ja korjaamotoiminnan välisen yhteistyön lisääntymistä peräänkuulutettiin.

- ”Asioita tulisi miettiä työryhminä, myynti ja tekninen palvelu”
- ”Alan arvostuksen ja toimintatapojen muutoksen vuoksi automyyjäksi ei tulisi valita henkilöitä, jotka eivät sitoudu koulutukseen”
- ”Nuori myyjä omaksuu uusia asioita mikäli hänellä on asenne oikea”

Koulutusta esitettiin siirrettävän merkonomikoulutuksen yhteyteen lisäämällä yhden vuoden automyyjän erikoistumisjakso normaalin merkonomikoulutuksen perään. Tällä hetkellä automyyjän koulutus on rakennettu ammatillisen koulutuksen sisään laajentamalla autotekniikan koulutusta kaupalliseen suuntaan, mutta toinen vaihtoehto olisi ollut laajentaa kaupallista koulutusta autotekniikan suuntaan. Kaupallisen koulutuksen vahvuuksiin kuuluu taloudellinen ajattelu, johon myös asiakaspalvelutaidot ja business-kulttuuri luonnostaan istuvat.

Automyyjät korostavat imagon merkitystä, joka muodostuu muun muassa business-pukeutumisesta ja -käyttäytymisestä, ja näiden arvojen opettaminen olisi todennäköisesti helpompaa kaupallisessa oppilaitoksessa kuin ammattikoulussa. Myös myynti- ja autosihteereiden töiden siirtyminen automyyjille lähentää koulutusta kaupalliseen alaan. Tutkimuksessa olisi ollut mielenkiintoista selvittää, kumman viitekehyksen automyyjät itse valitsisivat koulutukseensa, autotekniikan vai kaupallisen viitekehyksen.

5 POHDINTA

5.1 KESKEISIÄ TULOKSIA

Keskeinen tutkimustulos oli yleissivistävien aihealueiden merkityksen korostuminen ammattitaidon osana. Tietotekniikka, kielet, asiakaspalvelutaidot, sosiaaliset taidot ja ympäristönsuojelu nousivat esille keskeisinä alueina. Kyseiset aihealueet ovat opetussuunnitelmassa, mutta niihin saatetaan koulutuksessa suhtautua vähätellen. Edelliset alueet eivät ole vain ammattiaineiden yleistä johdantoa, jotka voidaan pienellä huomiolla hypätä ylitse ja siirtyä sitten tärkeisiin ja keskeisiin asioihin. Tutkimustulokset vahvistavat opetussuunnitelman koko sisällön tärkeyttä. Näin kouluttajat ja oppilaitoksien opettajat voivat omassa opetuksessaan hyödyntää tuloksia motivoimalla opiskelijoita opiskelemaan myös sellaisia asioita, jotka saattavat opiskelijoista opintojen alkuvaiheessa tuntua vähemmän tärkeiltä alueilta. Asiakaspalvelutaidot ovat keskeistä ammatillista osaamista kaikissa tutkituissa ammateissa.

Tulevaisuudessa tapahtuvat muutokset on esitetty ammattialoittain taulukossa 22. *Eniten nousua* -sarakkeessa olevissa osaamisalueissa on arvioitu tapahtuvan kaikkein suurin muutos lähitulevaisuudessa. *Nousua kärkiryhmissä*-sarakkeessa on esitetty, mitkä 10 tärkeimpään osaamisalueeseen kuuluvat taidot korostuvat tulevaisuudessa.

Autonasentajan koulutuksessa kielitaidon merkitys kasvaa kaikkein eniten. Vaikka kielitaidon merkitys kasvaa, ei kielitaitoa arvioitu kuuluvan kymmenen tärkeimmän osaamisen ryhmään lähitulevaisuudessakaan. Kärkiryhmään nousee uusina alueina kierrätys ja ympäristönsuojelutaidot sekä tietotekniikan hallinta. Asiakaspalvelutaidot kuuluvat jo nyt tärkeimpien hallittavien asioiden joukkoon, mutta lähitulevaisuudessa taitojen merkitys kasvaa.

TAULUKKO 22.
Keskeisiä osaamisalueiden muutoksia ammattialueittain

	Eniten nousua	Nousua kärkiryhmissä
Autonasentaja	Kielitaito	1 Ympäristön suojele & kierrätys 2 Asiakaspalvelu 3 Tietotekniikka 1 Asiakaspalvelu
Autonkuljettaja	Tietotekniikka ja telematiikka	2 Työturvallisuus 3 Taloudellinen & ennakoiva ajo 4 Työympäristöstä huoleht. 1 Asiakassuhteiden hoito
Automyyjä	Median käyttö	2 Vaihtoautojen kunto & hinta 3 Työryhmän jäsenyys

Autonkuljettajien osaamisessa suurin muutos tapahtuu tietotekniikan ja telematiikan käytön kasvussa. Vaikka kasvu on voimakasta, ei taitojen arvioitu kuuluvan lähitulevaisuudessa kymmeneen tärkeimpään osa-alueeseen. Uusia taitoja Top10:ssä lähitulevaisuudessa ovat taloudellinen ajo ja työympäristöstä huolehtiminen. Asiakaspalvelutaidot, työturvallisuus ja ennakoivan ajon taidot kuuluvat kärkiryhmään myös nykyisin, mutta tulevaisuudessa näiden taitojen merkitys korostuu.

Automyyjän koulutuksessa suurin yksittäinen muutos tapahtuu median käyttötaitojen kohdalla. Suuresta noususta huolimatta median käyttötaitojen ei tulevaisuudessakaan katsottu kuuluvan automyyjän osaamisen terävimpään kärkiryhmään. Asiakas-suhteiden hoidon tärkeys ja vaihtoautojen kunnan ja hinnan arvioinnin merkityksen katsottiin kasvavan nykyisestäänkin. Työryhmän jäsenenä toimiminen nousi uutena osaamisalueena Top10:een. Suurin kasvu kaikilla ammattialoilla tapahtui osaamisessa, jota ei arvioitu aivan keskeisimmäksi osaamisen alueeksi.

Autonasentajan koulutuksessa nousi keskeisenä asiana esille autosähkötöiden merkitys. Perinteiden jako auton asentajiin ja autosähköasentajiin näyttää olevan jossain määrin ”tiensä päässä”, ja tällä kohdin tulisi pohtia periaatteellisten muutosten tekemistä. Työelämästä nousee hyvin voimakas vaatimus ja tarve siihen, että auton asentajan koulutukseen tulee lisätä yhä enemmän sähkötöiden osuutta. Käytyjen keskustelujen pohjalta yhtenä ongelmana on oppilasaines, jolla on vaikeuksia omaksua sähkötöiden vaatimia perusteita. Oppimisvalmiuksien lisäksi asenteet todettiin myös esteeksi.

Eräänä ratkaisuna on asettaa auton asentajille hieman erilaiset tavoitteet asioiden omaksumisessa kuin autosähköasentajille. Sähköasentajien koulutuksen tavoitteena voisi olla ilmiöiden syvälinen ymmärtäminen, jolloin koulutus sisältäisi enemmän sähköä käsittelevää fysiikan lainalaisuuksien kautta. Auton asentajan koulutuksessa syvälinen ymmärtämisen vaatimustasoa voisi madaltaa, ja tavoitteena olisi riittävät taidot suoriutua työelämässä vaadittavista työtehtävistä pinnallisemmalla ilmiöiden ymmärtämisellä. Asentajan on hallittava tietyt keskeiset mittaukset ja diagnosointitaidot, mutta ei yhtä vaativia kuin autosähköasentajan. Eräs tapa ratkaista ongelma olisi lisätä autosähköasentajan koulutukseen auton asentajan koulutuksen sisältöjä, jolloin autosähköasentajia voitaisiin käyttää myös huoltamon muissa tehtävissä.

On myös esitetty ajatus ylioppilaiden kouluttamisesta lyhyellä koulutuksella autosähköasentajiksi. Kokemukset ylioppilaiden kouluttamisesta autosähköasentajiksi ovat olleet erittäin hyviä, koska heidän oppimisedellytykset ovat riittävät. Sähkömagneettisten ilmiöiden ymmärtäminen vaatii formaalin ajattelun taitoja, ja aikaisempien tutkimuksien mukaan lukiolaisista on merkittävästi suurempi osa formaalin ajattelun tasolla verrattuna ammatillisen koulutuksen opiskelijoihin.

Autonkuljettajan tehtävässä toiseksi tärkeimmäksi ammattitaidon osa-alueeksi arvioitiin asiakaspalvelutaidot. Tulos on hyvin tärkeä viesti niin kouluttajille kuin opiskelijoillekin, so. asiakaspalvelutaitoja ei voi ohittaa osana kuljettajan ammattitaitoa. Kyse ei ole vähäisestä sivuasiasta vaan täysin keskeisestä osa-alueesta. Kuljettaja on yrityksen käytinkortti, joka luo yrityskuvan asiakkaalle. Mikäli tuotteiden laatu ja hinta

ovat lähellä toisiaan, tekevät asiakkaat ostopäätöksensä henkilökohtaisten suhteiden ja asiakaspalvelun perusteella. Asiakaspalvelutaidot liittyvät läheisesti kuljettajan omaan työllistymiseen. Toinen keskeinen esiin noussut asia kuljettajien koulutuksessa on turvallisuuden korostuminen kaikilla kuljetuksen osa-alueilla. Alan kiristynyt kilpailu ja minuuttiaikataulut saattavat heikentää kuljetusten turvallisuutta, joten lainsäädännön tehtävä on luoda normit, joissa turvallisuus ei vaarannu.

Automyyjän koulutuksen keskeiset osaamisalueet muodostuivat hyvin tasaisesti kaikista osaamisen alueista, eikä ryhmässä ollut erityisiä yllätyksiä. Kolmen ensimmäisen osaamisalueen joukossa on sekä asiakaspalvelu että liikkeen imagon mukainen käytös. Kaikkein tärkeimmän sijan sai auton luovutuksen hallinta, joka on koko myyntityön pääte piste. Vaihtoautojen kunnon ja hinnan arviointi osoittautui kaikkein vaikeimmaksi tehtäväksi vertailtaessa sekä nuorten että kokeneiden automyyjien osaamista yrityksen tarpeisiin.

5.2 MENETelmä

Pilottitutkimuksen tarkoituksena oli kehittää edullinen ja helposti toteutettavissa oleva tutkimusmenetelmä, jolla voidaan hankkia ennakoititietoa alalla tapahtuvasta kehityksestä sekä näin kehittää ammatillista koulutusta.

Tutkimuksen menetelmä voidaan pelkistää seuraavasti. Työelämän kvalifikaatioita tutkitaan strukturoidulla kyselyllä, joka on laadittu opetussuunnitelman valtakunnallisten perusteiden pohjalta. Kysely lähetetään alan työelämää edustaville yrityksille ja työntekijöille. Menetelmän keskeinen piirre on, että alan työelämän edustajat sekä opetussuunnitelmien ja opetuksen kehittämisestä vastaavat henkilöt ovat tiiviisti mukana tutkimuksen kaikissa vaiheissa. Palautetta tutkimustuloksiin haetaan myös laajemmalta koulutuksen järjestäjiltä, opettajilta ja työelämää edustavalta joukolta.

Pilottitutkimus onnistui saavuttamaan tavoitteensa saadun palautteen perusteella. Tutkimuksen tulosten merkitystä ja tutkimusmetodin toimivuutta pohdittiin keväällä 2003 järjestetyssä tutkimustulosten julkaisuseminaarissa. Asia oli esillä sekä asiantuntijaryhmässä että auto- ja kuljetusalan koulutustoimikunnassa. Yleiskuva tulosten merkityksestä oli hyvin positiivinen, sillä metodin arveltiin antaneen tarpeellista tietoa sekä auto- ja kuljetusalalle että soveltuvan myös muiden alojen tutkimiseen. Lisäksi opetussuunnitelmien todettiin toimivan hyvin.

Tutkimuksen ensisijainen merkitys oli ”ilmassa liikkuvien” ajatusten tiivistäminen ja numeeriseen muotoon saattaminen. Tulokset eivät tuoneet esiin suuria yllätyksiä, mutta ne helpottavat olemassa olevien käsitysten ja mielipiteiden järjestykseen asettamista. Tutkimustulokset ankkuroivat opetussuunnitelmatyötä, alan koulutus-rakenteiden kehitystyötä ja aiheesta käytävää keskustelua todelliseen tutkittuun tietoon.

Tutkimus tulisi toistaa ajoittain muutamien vuosien, esimerkiksi 3–5 vuoden välein. Siten voidaan saada tietoa alalla tapahtuvasta uusimmasta kehityksestä ja tulevaisuuden näkemyksistä. Uusintatutkimuksen avulla on myös mahdollista tarkastella kriittisesti menetelmää ja kehittää sitä.

Tutkimuksen keskeisenä ongelmana voidaan pitää alhaista vastausprosenttia (~10%). Vastaukset saatiin pääosin yli kymmenen hengen yrityksiltä, jolloin suurten yritysten tarpeet korostuivat pienyrityksiä enemmän. Keskisuuret ja suuret yritykset todettiin alalla myös suuriksi työllistäjiksi. Saatuja tuloksia pidettiin kuitenkin yleistettävänä, koska tulokset kuvasivat lähinnä alalla tapahtuvia muutoksia, ja muutokset eivät ole voimakkaasti riippuvaisia yrityksen koosta. Tutkimuksen kohteena ei myöskään ollut vastaajien sellaiset ominaisuudet, joilla saattaa olla yhteys vastauskäyttäytymiseen. Mikäli näin olisi ollut, niin vastausten kadolla olisi ollut huomattavasti suurempi merkitys.

Suuri kato vastauksissa aiheuttaa kuitenkin sen, että jatkossa menetelmää tulee kehittää. Tässä tutkimuksessa lomakkeet lähetettiin Helsingin yliopiston nimissä, mutta jatkossa on harkittava kyselyn lähettämistä Opetushallituksen saatekirjelmällä. Lähettäjätahon vaikutus vastausprosenttiin vaatii selvittämistä. Yrityselämään suunnatuissa tutkimuksissa on vastausprosentti saatu nousemaan 35:een, mikäli kyselyn lähettämisen jälkeen tehdään 2–3 puhelinsoittokierrosta. Tyypillisesti ensimmäisen kierroksen vastausprosentti on yrityksille suunnatuissa kyselyissä noin 10. Työnantajajärjestöjen roolia voisi myös korostaa kyselyihin vastaamisen motivoinnissa.

Tutkimuksen rahoitus tulisi organisoida uudella tavalla. Tehty pilottitutkimus rahoitettiin opetusministeriön erillisrahoituksella, koska tavoitteena oli kehittää edullinen ja nopeasti toteutettava menetelmä alakohtaisen tiedon hankkimiseksi. Ammatillisessa koulutuksessa on lähes 30 alaa, joille olisi perusteltua teettää vastaava selvitys. Tämä merkitsee sellaista vuotuista resurssipanostusta, johon Opetushallituksella ei liene mahdollisuuksia. Ratkaisuna voisi olla Opetushallitukselle vuosittain budjetoitu tutkimusraha, jota käytettäisiin kehitetyn menetelmän mukaisesti osaamistarveselvityksiin kiireellisyyjärjestyksessä.

Opetusministeriön rahoituksen lisäksi olisi tarkoituksenmukaista, että alan yritykset, työnantaja- ja työntekijäjärjestöt ja muut tutkimustulosten edunsaajat osallistuisivat tutkimuksen kustannuksiin sekä nykyistä tiiviimmin suunnitteluun ja toteuttamiseen. Näin voitaisiin lisätä intressiryhmien sitoutumista tutkimukseen ja varmistaa erityisesti kyselyn kattavuutta. Tällä tavalla kunkin osallistujatahon rahallinen panostus jäisi kohtuulliseksi, koska kyseessä on vain muutaman kuukauden tutkimustyöpanos. Tutkimusta toistettaessa kustannukset vähenisivät, sillä kyselyn laatimisessa, sen levityksessä sekä raportoinnissa voitaisiin hyödyntää hankittua kokemusta ja käytäntöjä.

LÄHTEET

Alava, I. (1985). Ammatillinen jousto ja teknologian kehitys. Työvoimaministeriö, Suunnitteluosasto, Työvoimapolitiittisia selvityksiä, 62.

ANTA (2003). Australian National Training Authority.
<http://www.curriculum.edu.au/mceetya/mcee162.htm>

Danish Ministry of Education (2003). New Structure of the Danish Vocational Education and Training System.
<http://pub.uvm.dk/2000/newstructure/>

EURYDICE Unit for England, Wales and Northern Ireland. (2003). Development of Vocational Qualifications, April 2003.

Handley, D. (1993). Defining and Producing Vocational Competence – The UK Experience. In: Mäkinen Raimo – Taalas Matti (Eds.). Producing and certifying vocational qualifications. Institute for Educational Research. Publications series B. Theory into practice 83. University of Jyväskylä. 1993, 35–52.

Helakorpi, S. (1992). Ammattitaito ja sen analysoiminen. Hämeenlinnan ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisuja, 84. Hämeenlinna: Ammatillinen korkeakoulu.

Hämäläinen, T., & Volanen, M-V. Kuinka ilmaista tiiviisti ammatillisen koulutuksen keskeinen sisältö? Esitutkimus. Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto, moniste.

Juhela, A. (1989). Teknologinen kehitys ja työelämän koulutus. Tampereen yliopisto, Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos, Työelämän tutkimuskeskus.

Järvelä, M. (1991). Palkkatyö ja koulutustarve. Tutkimus palkkatyön kasvusta, ammatillistumisesta ja toimijoiden strategioista Suomessa toisen maailmansodan jälkeen. Tutkijaliitto.

Kankaanpää, A. (1994). Ammattien kuvausjärjestelmän tutkimus- ja kehittämisprojekti: esittelyä ja erittelyä. Turun yliopisto, Koulutussosiologian tutkimuskeskus, 6.9.1994.

Kankaanpää, A. (1997). Ammatin kuvaus koulutuksen apuna. Ammattien kuvausjärjestelmän rakentamisen näkökulmia, ongelmia ja ehdotuksia. Opetushallitus.

Kivinen, O., Rinne, R., Kankaanpää, A., Haltia, P., & Ahola, S. (1993). Ammatti, koulutus ja kvalifikaatiot. Yhdysvaltojen ja Kanadan työperäiset ammattien luokitusjärjestelmät ja niiden sovellutusmahdollisuudet Suomessa. Turun yliopisto, Koulutussosiologian tutkimuskeskus, Raportteja, 17.

- Koistinen, P. (1979). Työvoiman ammatti- ja kvalifikaatorakenteen suunnittelu. Työvoimaministeriö, Suunnitteluosasto, Työvoimapolitiittisia selvityksiä, 24.
- Matti, K., & Volanen, M-V. (1993). Ammatillisten pätevyyksien arvioinnista ja ammatillisista tutkinnoista. Opetushallituksen julkaisusarjat, Raporttisarja 48/1993.
- Mäkinen, R. (1993). Working life background of occupations and certification of vocational competence. In: Mäkinen Raimo – Taalas Matti (eds.). Producing and certifying vocational qualifications. University of Jyväskylä, Institute for Educational Research, Publications series B, Theory into practice 83, 5–12.
- NZQA (2003). New Zealand Qualifications Authority.
<http://www.nzqa.govt.nz/framework/>
- QCA (2003). The Qualifications and Curriculum Authority (QCA).
<http://www.qca.org.uk/index.asp>
- Räisänen, A. (1998). Hallitaanko ammatti? Pätevyyden määrittelyä arvioinnin perustaksi. Arviointi 2/1998. Opetushallitus.
- Savioja, H. (2003). Auto- ja kuljetusalan koulutuksen ja työvoiman nykytilanne. Opetushallitus, Ammatillisen koulutuksen linja, Koulutuksen ennakointipalvelut 1.9.2003.
- Streumer, W. (1993). Qualification, competence and certification in the Modular vocational education in the Netherland. In: Mäkinen Raimo – Taalas Matti (eds.). Producing and certifying vocational qualifications. University of Jyväskylä, Institute for Educational Research, Publications series B, Theory into practice, 83, 35–52.
- USDOL (2003). United States Department of Labor. Dictionary of Occupational Titles. Fourth Edition, Revised 1991
<http://www.oalj.dol.gov/libdot.htm>
- Visanti, M-L. (1999). Tulevaisuuden osaamistarpeiden laadullinen ennakointi Osenna, Loppuraportti. Opetushallitus.

LIITE 2.

Tutkimuksen saate sekä auton asentajan, autonkuljettajan ja automyyjän kyselylomakkeet

Koulutuksen arviointikeskus

PL 47 (Hämeentie 153 C)
00014 Helsingin yliopisto

AUTO- JA KULJETUSALAN
OSAAMISTARVETUTKIMUS

20.1.2003

Arvoisa auto- ja kuljetusalan yrittäjä

Helsingin yliopisto toteuttaa auto- ja kuljetusalan osaamistarvetutkimuksen, joka tehdään Autoliikenteen Työnantajaliiton, Autoalan Keskusliiton ja Opetushallituksen kanssa yhteistyössä. Opetusministeriö on tutkimuksen rahoittaja. Tutkimuksen tavoitteena on ammatillisen koulutuksen kehittäminen työelämästä saadun palautteen perusteella. Kyselylomakkeiden kysymykset on laadittu nykyisen opetussuunnitelman sisällön pohjalta. Toivomme yrityksenne henkilökunnan osallistuvan tutkimukseen ja vastaavan kyselylomakkeeseen. Vastaamalla voitte omalta osaltanne vaikuttaa alallenne tulevan työvoiman koulutukseen, ja siten myös yrityksenne työvoiman ammattitaitoon.

Kyselylomakkeet on tarkoitettu sekä työnjohdolle että työntekijöille. On hyvä, mikäli vastaajista osa on kokeneita työntekijöitä (työkokemus yli 3v) ja osa lähiaikoina valmistuneita (työkokemus alle 3v). Kyselylomakkeet voitte toimittaa henkilölle, joka vastaa niiden jaosta, keräämisestä ja palauttamisesta. Toivomme lomakkeet palautettavan 21.2 mennessä osoitteeseen: Koulutuksen arviointikeskus, PL 47, 00014 Helsingin yliopisto. Kaikissa tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte kääntyä projektin tutkijan Pekka Rantasen puoleen, pekka.rantanen@helsinki.fi tai 040-5330405.

Tutkimustulokset julkaistaan toukokuussa 2003 Opetushallituksen järjestämässä seminaarissa sekä myöhemmin erillisenä julkaisuna Opetushallituksen julkaisusarjassa.

Hyvää alkanutta Uutta Vuotta

Yhteistyöstä kiittäen



Timo Lankinen
hallitusneuvos
Opetusministeriö



Sirikka-Liisa Kärki
ylijohtaja
Opetushallitus



Jarkko Hautamäki
professori
Helsingin yliopisto



Pasi Moisio
puheenjohtaja
Auto- ja kuljetusalan
koulutustoimikunta

LIITE 3.**Auton asentaja: Osaamisalueiden keskiarvot kysymyksittäin**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Nuori asentaja	Kokenut asentaja
Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	4,64	4,86	2,69	4,17
Mittareiden käyttötaito	4,55	4,77	3,03	4,13
Sähkövarusteiden korjaus	4,46	4,72	2,67	3,90
Sytytys- ja polttonestelaitteiden huolto ja korjaus	4,44	4,66	2,90	4,08
Työvälineiden käyttötaito	4,42	4,62	2,92	4,32
Jarrujen kunnan toteaminen ja korjaus	4,41	4,60	3,19	4,45
Määräaikaishuoltojen suorittaminen	4,39	4,58	3,20	4,49
Sovittujen sääntöjen noudattaminen	4,36	4,55	3,18	4,00
Asiakaspalvelutaidot	4,34	4,66	2,89	3,78
Kädentaidot ja näppäryys	4,32	4,41	3,03	4,24
Ohjauslaitteiden kunnan toteaminen ja korjaus	4,32	4,47	3,23	4,32
Aloitteellisuus, omatoimisuus ja sitoutuneisuus	4,29	4,54	3,00	3,83
Moottorin säätötoimenpiteet	4,27	4,36	2,77	4,10
Moottorin ohjauslaitteiden korjaustyöt	4,26	4,55	2,66	3,97
Kyky hankkia tietoa käsikirjoista ja osaluetteloista	4,19	4,58	2,78	3,92
Moottorin kunnan määrittäminen	4,19	4,23	2,64	4,10
Vuorovaikutustaidot	4,18	4,49	3,13	3,65
Katsastustarkastuksen sisällön hallinta	4,17	4,33	3,25	4,23
Ympäristönsuojelu ja kierrätystaidot	4,16	4,72	3,32	3,90
Oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemus	4,11	4,43	2,75	3,74
Tietotekniikan hallinta	4,08	4,62	3,61	3,42
Työ- ja paloturvallisuustaidot	4,06	4,39	3,04	3,90
Tehonsiirron huolto- ja korjaustyöt	4,03	4,20	2,78	4,06
Alustan kunnan toteaminen ja korjaus	4,01	4,23	2,93	4,16
Moottorin korjaus	4,00	4,04	2,52	4,17
Hitsaustaito	3,92	3,93	2,81	4,05
Kokonaiskuva autoalasta	3,89	4,24	2,60	3,62
Lasityöt	3,76	3,77	2,60	3,70
Pienen kolari- ja korroosioaurion korjaus	3,62	3,76	2,81	3,78
Korinosien vaihto	3,56	3,69	2,74	3,56
Metallitöiden perusteet	3,52	3,56	2,84	4,05
Korinosien sovitukset	3,48	3,64	2,41	3,60
Kielitaito	3,42	4,11	3,33	2,73
Korroosion esto	3,31	3,49	2,73	3,49
Hydrauliikan ja pneumatiikan huolto ja korjaus	3,30	3,58	2,60	3,45
Muovityöt	3,27	3,63	2,40	3,23
Korinosien oikaisu	3,26	3,37	2,22	3,30
Kuorma-auton alustan ja ohjauslaitteiden kunnostus	2,62	2,69	2,00	2,75
Kuorma-auton jarrujen kunnostus ja sovitukset	2,54	2,75	2,00	2,69
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,06	2,24	2,09	2,88

LIITE 4.**Autonasentaja: Osaamisalueiden tärkeyden muutos tulevaisuudessa**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Erotus	t-arvo	p-arvo
Kielitaito	3,42	4,11	0,68	-6,8	0,000
Ympäristönsuojelu ja kierrätystaidot	4,16	4,72	0,56	-6,0	0,000
Tietotekniikan hallinta	4,08	4,62	0,55	-6,9	0,000
Kyky hankkia tietoa käsikirjoista ja osalueteloista	4,19	4,58	0,39	-4,2	0,000
Muovityöt	3,27	3,63	0,36	-4,7	0,000
Oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemus	4,09	4,45	0,35	-4,5	0,000
Työ- ja paloturvallisuustaidot	4,05	4,39	0,34	-5,2	0,000
Kokonaiskuva autoalasta	3,91	4,24	0,33	-4,6	0,000
Vuorovaikutustaidot	4,17	4,49	0,32	-4,0	0,000
Asiakaspalvelutaidot	4,34	4,66	0,32	-4,8	0,000
Hydrauliikan ja pneumaatiikan huolto ja korjaus	3,30	3,58	0,28	-5,0	0,000
Sähkövarusteiden korjaus	4,46	4,72	0,26	-4,9	0,000
Sytytys- ja polttonestelaitteet	4,44	4,68	0,24	-4,3	0,000
Kuorma-auton jarrujen kunnostus ja sovitus	2,54	2,78	0,24	-3,1	0,003
Moottorin ohjauslaitteiden korjaustyöt	4,32	4,55	0,23	-3,7	0,000
Aloitteellisuus, omatoimisuus ja sitoutuneisuus	4,32	4,54	0,22	-3,2	0,002
Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	4,64	4,86	0,22	-4,1	0,000
Mittareiden käyttötaito	4,56	4,77	0,21	-3,7	0,000
Alustan kunnan toteaminen ja korjaus	4,01	4,23	0,21	-3,3	0,001
Työvälineiden käyttötaito	4,42	4,62	0,21	-3,5	0,001
Sovittujen sääntöjen noudattaminen	4,36	4,55	0,20	-3,2	0,002
Määräaikaishuoltojen suorittaminen	4,39	4,58	0,19	-2,8	0,006
Korroosion esto	3,31	3,49	0,18	-3,4	0,001
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,06	2,24	0,18	-2,3	0,022
Jarrujen kunnan toteaminen ja korjaus	4,42	4,60	0,18	-2,8	0,006
Korinosien vaihto	3,56	3,73	0,17	-3,0	0,004
Tehonsiirron huolto- ja korjaustyöt	4,03	4,20	0,17	-2,8	0,006
Korinosien sovitus	3,48	3,65	0,17	-2,8	0,006
Katsastustarkastuksen sisällön hallinta	4,18	4,34	0,16	-3,2	0,002
Ohjauslaitteiden kunnan toteaminen ja korjaus	4,32	4,47	0,16	-3,2	0,002
Pienen kolari- ja korroosioaurion korjaus	3,62	3,76	0,14	-2,3	0,024
Korinosien oikaisu	3,26	3,36	0,10	-1,5	0,128
Moottorin säätötoimenpiteet	4,28	4,38	0,09	-1,5	0,127
Kädentaidot ja näppäryys	4,33	4,41	0,08	-1,6	0,109
Kuorma-auton alustan ja ohjauslaitteiden kunnostus	2,65	2,71	0,06	-1,0	0,321
Moottorin kunnan määrittäminen	4,19	4,23	0,04	-0,6	0,581
Moottorin korjaus	4,00	4,04	0,04	-0,5	0,593
Metallitöiden perusteet	3,52	3,56	0,04	-0,6	0,552
Hitsaustaito	3,91	3,93	0,01	-0,3	0,784
Lasityöt	3,76	3,77	0,01	-0,3	0,784

LIITE 5.**Auton asentaja: Nuoren asentajan ja kokeneen asentajan osaamisen vertailu**

OSA-ALUE	Nuori asentaja	Kokenut asentaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Moottorin korjaus	2,52	4,17	1,65	12,2	0,000
Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	2,69	4,17	1,47	11,0	0,000
Moottorin kunnan määritys	2,64	4,10	1,46	11,2	0,000
Työvälineiden käyttötaito	2,92	4,32	1,40	11,3	0,000
Moottorin säätötoimenpiteet	2,77	4,10	1,33	10,1	0,000
Moottorin ohjauslaitteiden korjaustyöt	2,66	3,97	1,32	10,9	0,000
Tehosiirron huolto- ja korjaustyöt	2,78	4,06	1,29	11,9	0,000
Määräaikaishuoltojen suorittaminen	3,20	4,49	1,28	10,1	0,000
Jarrujen kunnan toteaminen ja korjaus	3,19	4,45	1,26	10,3	0,000
Hitsaustaito	2,81	4,05	1,24	10,8	0,000
Alustan kunnan toteaminen ja korjaus	2,93	4,16	1,23	10,7	0,000
Sähkövarusteiden korjaus	2,67	3,90	1,23	9,1	0,000
Kädentaidot ja näppäryys	3,03	4,24	1,21	9,5	0,000
Metallitöiden perusteet	2,84	4,05	1,21	9,1	0,000
Korinosien sovitus	2,41	3,60	1,19	11,5	0,000
Sytytys- ja polttonestelaitteiden huolto ja korjaus	2,90	4,08	1,18	10,6	0,000
Kyky hankkia tietoa käsikirjoista ja osaluetteloista	2,78	3,92	1,14	9,6	0,000
Lasityöt	2,60	3,70	1,10	9,5	0,000
Mittareiden käyttötaito	3,03	4,13	1,10	10,6	0,000
Ohjauslaitteiden kunnan toteaminen ja korjaus	3,23	4,32	1,09	8,7	0,000
Korinosien oikaisu	2,22	3,30	1,07	9,6	0,000
Kokonaiskuva autoalasta	2,60	3,62	1,02	8,2	0,000
Oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemus	2,75	3,74	0,99	8,3	0,000
Katsastustarkastuksen sisällön hallinta	3,25	4,23	0,98	7,7	0,000
Pienen kolari- ja korroosioaurion korjaus	2,81	3,78	0,97	8,5	0,000
Asiakaspalvelutaidot	2,89	3,78	0,89	5,6	0,000
Työ- ja paloturvallisuustaidot	3,04	3,90	0,86	6,7	0,000
Hydrauliikan ja pneumiikan huolto ja korjaus	2,60	3,45	0,85	8,8	0,000
Aloitteellisuus, omatoimisuus ja sitoutuneisuus	3,00	3,83	0,83	7,7	0,000
Muovityöt	2,40	3,23	0,83	7,4	0,000
Sovittujen sääntöjen noudattaminen	3,18	4,00	0,82	6,4	0,000
Korinosien vaihto	2,74	3,56	0,82	7,9	0,000
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,09	2,88	0,79	5,9	0,000
Korroosion esto	2,73	3,49	0,75	7,4	0,000
Kuorma-auton alustan ja ohjauslaitteiden kunnostus	2,00	2,75	0,75	5,2	0,000
Kuorma-auton jarrujen kunnostus ja sovitus	2,00	2,69	0,69	5,1	0,000
Ympäristönsuojelu ja kierrätystaidot	3,32	3,90	0,58	5,3	0,000
Vuorovaikutustaidot	3,13	3,65	0,53	4,0	0,000
Tietotekniikan hallinta	3,61	3,42	-0,19	-1,0	0,336
Kielitaito	3,33	2,73	-0,59	-3,4	0,001

LIITE 6.**Auton asentaja: Nuoren asentajan osaaminen verrattuna työelämän tarpeisiin**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Nuori asentaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	4,64	2,69	1,94	7,35	0,000
Sähkövarusteiden korjaus	4,46	2,67	1,79	8,25	0,000
Moottorin ohjauslaitteiden korjaustyöt	4,26	2,66	1,61	4,98	0,000
Moottorin kunnon määrittäminen	4,19	2,64	1,55	11,70	0,000
Sytytys- ja polttonestelaitteiden huolto ja korjaus	4,44	2,90	1,54	7,66	0,000
Mittareiden käyttötaito	4,55	3,03	1,52	6,95	0,000
Työvälineiden käyttötaito	4,42	2,92	1,50	8,17	0,000
Moottorin säätötoimenpiteet	4,27	2,77	1,49	8,40	0,000
Moottorin korjaus	4,00	2,52	1,48	10,67	0,000
Asiakaspalvelutaidot	4,34	2,89	1,45	2,70	0,009
Kyky hankkia tietoa käsikirjoista ja osaluetteloista	4,19	2,78	1,42	7,77	0,000
Oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemus	4,11	2,75	1,36	8,82	0,000
Kokonaiskuva autoalasta	3,89	2,60	1,29	7,88	0,000
Aloitteellisuus, omatoimisuus ja sitoutuneisuus	4,29	3,00	1,29	8,47	0,000
Kädetaidot ja näppäryys	4,32	3,03	1,28	6,35	0,000
Tehonsiirron huolto- ja korjaustyöt	4,03	2,78	1,25	4,38	0,000
Jarrujen kunnon toteaminen ja korjaus	4,41	3,19	1,22	7,16	0,000
Sovittujen sääntöjen noudattaminen	4,36	3,18	1,19	8,30	0,000
Määräaikaishuoltojen suorittaminen	4,39	3,20	1,19	6,04	0,000
Lasityöt	3,76	2,60	1,16	9,40	0,000
Hitsaustaito	3,92	2,81	1,11	9,51	0,000
Ohjauslaitteiden kunnon toteaminen ja korjaus	4,32	3,23	1,09	1,76	0,084
Alustan kunnon toteaminen ja korjaus	4,01	2,93	1,08	9,00	0,000
Korinosien sovitukset	3,48	2,41	1,07	6,97	0,000
Vuorovaikutustaidot	4,18	3,13	1,06	9,47	0,000
Korinosien oikaisu	3,26	2,22	1,03	5,64	0,000
Työ- ja paloturvallisuustaidot	4,06	3,04	1,03	8,68	0,000
Katsastustarkastuksen sisällön hallinta	4,17	3,25	0,92	10,23	0,000
Muovityöt	3,27	2,40	0,87	8,33	0,000
Ympäristönsuojelu ja kierrätystaidot	4,16	3,32	0,84	6,81	0,000
Korinosien vaihto	3,56	2,74	0,82	6,21	0,000
Pienen kolari- ja korroosioaurion korjaus	3,62	2,81	0,81	9,50	0,000
Hydrauliikan ja pneumaatiikan huolto ja korjaus	3,30	2,60	0,70	7,65	0,000
Metallitöiden perusteet	3,52	2,84	0,67	6,65	0,000
Kuorma-auton alustan ja ohjauslaitteiden kunnostus	2,62	2,00	0,62	3,17	0,003
Korroosion esto	3,31	2,73	0,58	5,50	0,000
Kuorma-auton jarrujen kunnostus ja sovitukset	2,54	2,00	0,54	4,35	0,000
Tietotekniikan hallinta	4,08	3,61	0,47	7,92	0,000
Kielitaito	3,42	3,33	0,09	4,72	0,000
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,06	2,09	-0,03	-0,26	0,792

LIITE 7.**Auton asentaja: Kokeneen asentajan osaaminen verrattuna työelämän tarpeisiin**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Kokenut asentaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Kielitaito	3,42	2,73	0,68	3,8	0,000
Tietotekniikan hallinta	4,08	3,42	0,66	4,2	0,000
Sähkövarusteiden korjaus	4,46	3,90	0,56	5,5	0,000
Asiakaspalvelutaidot	4,34	3,78	0,56	4,2	0,000
Vuorovaikutustaidot	4,18	3,65	0,53	4,5	0,000
Ajoneuvossa esiintyvien vikojen etsintätaito	4,64	4,17	0,47	5,6	0,000
Aloitteellisuus, omatoimisuus ja sitoutuneisuus	4,29	3,83	0,45	3,8	0,000
Mittareiden käyttötaito	4,55	4,13	0,42	4,5	0,000
Sovittujen sääntöjen noudattaminen	4,36	4,00	0,36	3,3	0,001
Oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemus	4,11	3,74	0,36	2,6	0,011
Sytytys- ja polttonestelaitteiden huolto ja korjaus	4,44	4,08	0,36	3,1	0,003
Moottorin ohjauslaitteiden korjaustyöt	4,26	3,97	0,29	2,4	0,019
Kokonaiskuva autoalasta	3,89	3,62	0,28	2,6	0,013
Kyky hankkia tietoa käsikirjoista ja osaluetteloista	4,19	3,92	0,27	1,9	0,058
Ympäristönsuojelu ja kierrätystaidot	4,16	3,90	0,26	2,2	0,032
Työ- ja paloturvallisuustaidot	4,06	3,90	0,17	1,5	0,147
Moottorin säätötoimenpiteet	4,27	4,10	0,16	1,8	0,074
Työvälineiden käyttötaito	4,42	4,32	0,10	1,1	0,289
Moottorin kunnon määrittäminen	4,19	4,10	0,08	0,7	0,496
Kädentaidot ja näppäryys	4,32	4,24	0,08	0,8	0,442
Lasityöt	3,76	3,70	0,06	0,7	0,496
Muovityöt	3,27	3,23	0,04	0,3	0,761
Ohjauslaitteiden kunnon toteaminen ja korjaus	4,32	4,32	0,00	0,3	0,775
Korinosien vaihto	3,56	3,56	0,00	-0,1	0,901
Tehonsiirron huolto- ja korjaustyöt	4,03	4,06	-0,04	-0,5	0,603
Korinosien oikaisu	3,26	3,30	-0,04	-0,3	0,747
Jarrujen kunnon toteaminen ja korjaus	4,41	4,45	-0,04	-0,3	0,754
Katsastustarkastuksen sisällön hallinta	4,17	4,23	-0,06	-0,7	0,509
Määräaikaishuoltojen suorittaminen	4,39	4,49	-0,10	-1,1	0,279
Korinosien sovitus	3,48	3,60	-0,12	-0,7	0,484
Kuorma-auton alustan ja ohjauslaitteiden kunnostus	2,62	2,75	-0,13	-1,0	0,327
Hitsaustaito	3,92	4,05	-0,14	-1,2	0,227
Alustan kunnon toteaminen ja korjaus	4,01	4,16	-0,14	-1,4	0,159
Hydrauliikan ja pneumatiikan huolto ja korjaus	3,30	3,45	-0,15	-1,7	0,096
Kuorma-auton jarrujen kunnostus ja sovitus	2,54	2,69	-0,15	-1,3	0,208
Pienen kolari- ja korroosioaurion korjaus	3,62	3,78	-0,16	-1,2	0,236
Moottorin korjaus	4,00	4,17	-0,17	-1,5	0,129
Korroosion esto	3,31	3,49	-0,18	-1,2	0,228
Metallitöiden perusteet	3,52	4,05	-0,53	-4,7	0,000
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,06	2,88	-0,82	-5,2	0,000

LIITE 8.**Autonkuljettaja: Osaamisalueiden keskiarvot kysymyksittäin**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Nuori kuljettaja	Kokenut kuljettaja
Työympäristöstä huolehtiminen	4,29	4,56	3,25	4,11
Asiakaspalveluhenkisyys	4,52	4,74	3,70	4,20
Työnsä merkityksen ymmärtäminen tilaustoimitusketjussa	4,35	4,57	3,51	4,19
Työturvallisuusmääräysten noudattaminen	4,41	4,68	3,65	4,21
Työlainsäädännön ymmärtäminen	3,86	4,15	3,00	3,74
Taloudellisuus- ja tehokkuus-vaatimusten noudattaminen	4,21	4,55	3,43	3,97
Laatujärjestelmien merkityksen tuntemus	3,88	4,26	3,20	3,76
Hydrauliikan ja pneumatiikan perusteiden hallinta	3,26	3,49	2,92	3,49
Tunnistajärjestelmien tuntemus	2,88	3,49	2,87	2,97
Lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö	4,47	4,64	3,68	4,23
Trukin perushuollon suorittaminen	2,21	2,53	2,46	2,73
Metallitöiden perustaidot	2,09	2,19	2,31	2,60
Pakkausten mitoitus- ja modulointijärjestelmät	2,73	3,04	2,64	2,82
Pakkaustekniikan hallinta	2,67	2,92	2,65	2,97
Pakkaamon apuvälineiden hallinta	2,70	2,84	2,59	2,91
Kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot	4,09	4,45	3,44	3,80
Ensiaputaidot	3,65	4,10	3,39	3,37
Tietotekniikan ja telematiikan hallinta	3,32	3,96	3,58	3,07
Laatujärjestelmien tunteminen ja sitoutuminen työhön	3,66	4,21	3,19	3,51
Lastaustekniikan hallinta	4,42	4,60	3,26	4,33
Kuorman erityisvaatimusten huomioiminen	4,14	4,35	3,44	4,07
Ajoneuvolle sallittujen mittojen ja massojen huomioiminen	4,29	4,51	3,54	4,22
Taloudellisen pakkaustavan noudattaminen	3,40	3,64	3,09	3,43
Käsittely- ja varoitusmerkkien tuntemus	3,78	4,04	3,48	3,81
Vaihtokuormalavajärjestelmän tuntemus	3,22	3,40	3,20	3,67
Varauman tuntemus ja käyttö	3,71	3,96	3,22	3,62
Rahditusperusteiden tuntemus	3,70	3,92	3,24	3,76
Rahtikirjojen käyttö ja täyttö	4,03	4,21	3,56	3,85
Kuorman varmistaminen	4,38	4,53	3,48	4,31
Lastaus optimaaliseen purkaustilanteeseen	4,01	4,21	3,44	4,09
Kuormatilan valinta	3,84	3,97	3,13	3,87
Kuorman käsittelylaitteiden tuntemus	4,31	4,46	3,59	4,21
Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	4,34	4,53	3,30	3,96
Ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säädösten mukaisesti	4,54	4,73	3,80	4,39
Ajoneuvoyhdistelmien käsittely	4,22	4,29	3,27	4,22
Ajoneuvoyhdistelmien lainsäädäntö	4,10	4,26	3,40	3,88
Taloudellisten ajoreittien suunnittelu	4,06	4,32	3,39	4,01
Ajoreittien etsintätaito	3,96	4,09	3,38	4,04
Ajoneuvon ajokunnon tarkistus	4,48	4,68	3,57	4,13
Renkaiden kunnon tarkistus	4,30	4,52	3,54	4,06
Renkaiden vaihto	3,54	3,72	3,11	3,79
Sähköjärjestelmien huolto ja korjaus	3,04	3,26	2,68	3,13
Lisälaitesennusten hallinta	2,89	3,09	2,47	2,90
Polttimoiden, varokkeiden ja pistokkeiden vaihto	4,29	4,44	3,59	4,18
Polttoainejärjestelmän suodattimien vaihto	3,46	3,59	2,94	3,53
Ilmaaminen tielosuhteissa	3,63	3,82	3,02	3,79
Yksinkertaisten vikojen määrittäminen	4,09	4,28	3,26	4,01
Työ- ja ajoaikasäädösten tuntemus	4,21	4,49	3,52	4,17
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,36	2,49	2,26	2,65
Vaarallisten aineiden kuljetussäännökset	3,48	3,68	3,38	3,60
Ennakoiva ajo	4,31	4,61	3,43	4,03
Taloudellinen ajo	4,31	4,65	3,50	3,92
Ulkomaankuljettajan työtehtävät	2,06	2,48	2,18	2,44
Kansainvälisten kuljetusasiakirjojen käyttö	2,29	2,61	2,35	2,40
Maakohtaisten asetusten ja toimintatapojen tuntemus	2,27	2,65	2,20	2,38
Kielitaito	2,70	3,24	2,86	2,43
Työkoneiden käytön ja huollon hallinta	3,01	3,25	2,71	3,09
Telematiikan käyttö paikantamisvälineinä	2,52	2,99	2,71	2,45
Tietotekniikan hallinta	3,31	3,96	3,56	2,96
Maansiirtokuljetukset	1,97	2,17	2,42	2,51
Jättekuljetukset	1,88	2,08	2,21	2,29
Jakelukuljetukset	3,49	3,67	3,21	3,61

LIITE 9.**Autonkuljettaja: Osa-alueiden tärkeyden muutos tulevaisuudessa**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Erotus	t-arvo	p-arvo
Tietotekniikan ja telematiikan hallinta	3,32	3,96	0,64	6,6	0,000
Tunnistejärjestelmien tuntemus	2,87	3,49	0,62	6,1	0,000
Tietotekniikan hallinta	3,32	3,94	0,61	6,5	0,000
Laatujärjest. tunteminen ja sitoutuminen työhön	3,67	4,21	0,54	5,8	0,000
Kielitaito	2,72	3,22	0,50	5,2	0,000
Telematiikan käyttö paikantamisvälineinä	2,53	2,99	0,46	5,1	0,000
Ensiaputaidot	3,65	4,10	0,45	5,4	0,000
Ulkomaankuljettajan työtehtävät	2,04	2,45	0,41	4,1	0,000
Laatujärjestelmien merkityksen tuntemus	3,88	4,26	0,38	4,9	0,000
Maakohtaisten asetusten ja toimintatap. tuntemus	2,27	2,64	0,37	4,7	0,000
Kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot	4,09	4,45	0,36	4,6	0,000
Taloudellisuus- ja tehokkuus vaatimusten noudatt.	4,21	4,55	0,35	4,6	0,000
Trukin perushuollon suorittaminen	2,21	2,53	0,32	3,8	0,000
Taloudellinen ajo	4,33	4,65	0,32	4,0	0,000
Pakkausten mitoitus- ja modulointijärjestelmät	2,73	3,04	0,31	4,5	0,000
Kansainvälisten kuljetusasiakirjojen käyttö	2,27	2,58	0,31	4,1	0,000
Työlainsäädännön ymmärtäminen	3,86	4,15	0,29	4,6	0,000
Ennakoiva ajo	4,32	4,61	0,29	3,8	0,000
Työ- ja ajoaikasäädösten tuntemus	4,22	4,49	0,28	3,8	0,000
Käsittely- ja varoitusmerkkien tuntemus	3,76	4,04	0,28	4,2	0,000
Työturvallisuusmääräysten noudattaminen	4,41	4,68	0,27	4,5	0,000
Työympäristöstä huolehtiminen	4,31	4,56	0,26	4,8	0,000
Pakkaustekniikan hallinta	2,67	2,92	0,25	4,0	0,000
Taloudellisen pakkaustavan noudattaminen	3,39	3,64	0,25	4,7	0,000
Taloudellisten ajoreittien suunnittelu	4,06	4,31	0,24	3,8	0,000
Sähköjärjestelmien huolto ja korjaus	3,01	3,26	0,24	3,0	0,003
Hydrauliikan ja pneumatiikan perusteiden hallinta	3,26	3,49	0,23	3,7	0,000
Työkoneiden käytön ja huollon hallinta	3,01	3,25	0,23	3,8	0,000
Rahditusperusteiden tuntemus	3,70	3,92	0,22	4,1	0,000
Asiakaspalveluhenkisyys	4,52	4,74	0,22	4,1	0,000
Työnsä merkityksen ymmärt. tilaustoimitusketjussa	4,35	4,57	0,22	3,4	0,001
Kuorman erityisvaatimusten huomioiminen	4,13	4,35	0,22	3,8	0,000
Lisälaitteasennusten hallinta	2,87	3,09	0,22	3,0	0,003
Jätekuljetukset	1,86	2,08	0,22	3,3	0,001
Renkaiden kunnan tarkistus	4,30	4,52	0,22	3,1	0,003
Varauman tuntemus ja käyttö	3,74	3,96	0,21	3,3	0,001
Maansiirtokuljetukset	1,96	2,17	0,21	3,5	0,001
Ajoneuville sallittujen mittojen ja massojen huom.	4,30	4,51	0,21	3,5	0,001
Ajoneuvon ajokunnan tarkistus	4,48	4,68	0,20	3,9	0,000
Vaarallisten aineiden kuljetussäännökset	3,48	3,68	0,20	3,5	0,001
Lastaus optimaaliseen purkaustilanteeseen	4,01	4,21	0,19	4,3	0,000
Ilmaaminen tieolosuhteissa	3,63	3,82	0,19	3,2	0,002
Renkaiden vaihto	3,53	3,72	0,19	2,6	0,013
Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	4,34	4,53	0,19	3,2	0,002
Rahtikirjojen käyttö ja täyttö	4,03	4,21	0,18	2,6	0,012
Ajoneuvon kuljettaminen ohj. ja sääd. mukaisesti	4,55	4,73	0,18	3,8	0,000
Yksinkertaisten vikojen määrittäminen	4,10	4,28	0,18	3,0	0,004
Jakelukuljetukset	3,50	3,67	0,17	2,8	0,006
Lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö	4,47	4,64	0,17	3,6	0,001
Lastaustekniikan hallinta	4,43	4,60	0,17	3,2	0,002
Kuorman varmistaminen	4,37	4,54	0,17	3,6	0,001
Vaihtokuormalavajärjestelmän tuntemus	3,24	3,40	0,16	2,4	0,018
Kuorman käsittelylaitteiden tuntemus	4,31	4,46	0,15	2,8	0,006
Polttimoiden, varokkeiden ja pistokkeiden vaihto	4,28	4,44	0,15	3,4	0,001
Kuoramatilan valinta	3,82	3,97	0,15	2,8	0,007
Pakkaamon apuvälineiden hallinta	2,70	2,84	0,14	2,6	0,011
Ajoneuvoyhdistelmien lainsäädäntö	4,12	4,26	0,14	2,8	0,007
Polttoainejärjestelmän suodattimien vaihto	3,45	3,59	0,14	2,3	0,027
Ajoreittien etsintätaito	3,95	4,09	0,14	2,8	0,007
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,37	2,49	0,13	1,9	0,068
Metallitöiden perustaidot	2,09	2,19	0,10	2,4	0,020
Ajoneuvoyhdistelmien käsittely	4,22	4,29	0,08	1,8	0,083

LIITE 10.**Autonkuljettaja: Nuoren ja kokeneen kuljettajan välien ero osa-alueittain**

OSA-ALUE	Nuori kuljettaja	Kokenut kuljettaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Ajoneuvoyhdistelmien käsittely	3,30	4,48	1,17	9,4	0,000
Lastaustekniikan hallinta	3,20	4,37	1,16	8,4	0,000
Yksinkertaisten vikojen määrittäminen	3,16	4,10	0,94	7,5	0,000
Ilmaaminen tieolosuhteissa	2,94	3,86	0,92	6,3	0,000
Työympäristöstä huolehtiminen	3,16	4,04	0,88	6,5	0,000
Kuorman varmistaminen	3,51	4,37	0,86	6,6	0,000
Ajoneuvolle sallittujen mittojen ja massojen huomi.	3,47	4,31	0,84	6,2	0,000
Kuorman käsittelylaitteiden tuntemus	3,51	4,31	0,80	5,6	0,000
Ajoneuvon kuljettaminen ohj. ja säädösten mukaisesti	3,67	4,47	0,80	5,8	0,000
Rahditusperusteiden tuntemus	3,24	4,00	0,76	4,8	0,000
Renkaiden vaihto	3,00	3,76	0,76	5,5	0,000
Ajoreittien etsintätaito	3,31	4,06	0,75	6,9	0,000
Kuormatilan valinta	3,13	3,87	0,74	4,9	0,000
Työlainsäädännön ymmärtäminen	3,02	3,76	0,73	5,1	0,000
Taloudellisten ajoreittien suunnittelu	3,33	4,06	0,73	6,0	0,000
Polttimoiden, varokkeiden ja pistokkeiden vaihto	3,49	4,22	0,73	6,3	0,000
Kuorman erityisvaatimusten huomioiminen	3,45	4,14	0,69	5,4	0,000
Lastaus optimaaliseen purkaustilanteeseen	3,43	4,12	0,69	5,4	0,000
Työnsä merkityksen ymmärt. ilaustoitusketjussa	3,44	4,12	0,68	5,7	0,000
Ajoneuvon ajokunnon tarkistus	3,47	4,14	0,67	5,0	0,000
Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	3,27	3,94	0,67	5,5	0,000
Ennakoiva ajo	3,33	4,00	0,67	5,0	0,000
Polttoainejärjestelmän suodattimien vaihto	2,87	3,53	0,66	5,1	0,000
Taloudellisuus- ja tehokkuusvaatimusten noudattaminen	3,39	4,02	0,63	3,8	0,000
Hydrauliikan ja pneumatiikan perusteiden hallinta	2,90	3,52	0,63	5,7	0,000
Renkaiden kunnon tarkistus	3,45	4,06	0,61	5,1	0,000
Työ- ja ajoaikasäädösten tuntemus	3,59	4,18	0,59	4,5	0,000
Lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö	3,60	4,19	0,58	4,6	0,000
Ajoneuvoyhdistelmien lainsäädäntö	3,46	4,04	0,58	4,9	0,000
Työturvallisuusmääräysten noudattaminen	3,60	4,18	0,58	4,1	0,000
Jakelukuljetukset	3,15	3,70	0,55	5,1	0,000
Vaihtokuormalavajärjestelmän tuntemus	3,20	3,72	0,52	4,7	0,000
Työkoneiden käytön ja huollon hallinta	2,68	3,19	0,51	4,9	0,000
Asiakaspalveluhenkisyys	3,59	4,10	0,51	4,0	0,000
Taloudellinen ajo	3,43	3,92	0,49	3,5	0,001
Varauman tuntemus ja käyttö	3,24	3,73	0,49	4,5	0,000
Kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot	3,37	3,82	0,45	3,3	0,002
Sähköjärjestelmien huolto ja korjaus	2,73	3,17	0,44	4,1	0,000
Käsittely- ja varoitusmerkkien tuntemus	3,49	3,91	0,43	3,3	0,002
Rahtikirjojen käyttö ja täyttö	3,49	3,91	0,43	3,6	0,001
Taloudellisen pakkaustavan noudattaminen	3,10	3,52	0,42	3,4	0,001
Laatujärjestelmien merkityksen tuntemus	3,22	3,61	0,39	2,9	0,005
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,24	2,56	0,31	2,6	0,012
Ulkomaankuljettajan työtehtävät	2,23	2,53	0,30	2,6	0,014
Pakkaustekniikan hallinta	2,65	2,94	0,29	2,4	0,021
Lisälaitteasennusten hallinta	2,43	2,72	0,28	3,8	0,000
Pakkaamon apuvälineiden hallinta	2,57	2,85	0,28	2,9	0,005
Metallitöiden perustaidot	2,30	2,57	0,28	2,1	0,041
Trukin perushuollon suorittaminen	2,57	2,82	0,25	2,7	0,010
Laatujärjestelmien tunteminen ja sitoutuminen työhön	3,21	3,42	0,21	1,7	0,096
Maansiirtokuljetukset	2,36	2,55	0,19	2,1	0,044
Jätekuljetukset	2,16	2,35	0,19	2,4	0,019
Maakohtaisten asetusten ja toimintatapojen tuntemus	2,25	2,41	0,16	1,3	0,197
Pakkausten mitoitus- ja modulointijärjestelmät	2,67	2,83	0,15	1,4	0,164
Vaarallisten aineiden kuljetussäännökset	3,47	3,60	0,13	0,9	0,349
Kansainvälisten kuljetusasiakirjojen käyttö	2,39	2,45	0,07	0,6	0,583
Tunnistejärjestelmien tuntemus	2,84	2,86	0,02	0,2	0,875
Telematiikan käyttö paikantamisvälineinä	2,79	2,72	-0,07	-0,5	0,596
Ensiaputaidot	3,47	3,37	-0,10	-1,0	0,341
Kielitaito	2,80	2,31	-0,49	-3,2	0,002
Tietotekniikan hallinta	3,53	3,02	-0,51	-3,6	0,001
Tietotekniikan ja telematiikan hallinta	3,58	3,00	-0,58	-4,1	0,000

LIITE 11.
Autonkuljettaja: Nuoren kuljettajan osaaminen verrattuna työelämän tarpeisiin

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Nuori kuljettaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Lastaustekniikan hallinta	4,42	3,26	1,16	7,09	0,000
Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	4,34	3,30	1,04	7,12	0,000
Työympäristöstä huolehtiminen	4,29	3,25	1,04	7,40	0,000
Ajoneuvoyhdistelmien käsittely	4,22	3,27	0,95	7,55	0,000
Ajoneuvon ajokunnan tarkistus	4,48	3,57	0,90	5,56	0,000
Kuorman varmistaminen	4,38	3,48	0,90	6,34	0,000
Ennakoiva ajo	4,31	3,43	0,89	5,17	0,000
Työlainsäädännön ymmärtäminen	3,86	3,00	0,86	5,99	0,000
Työnsä merkityksen ymmärt. tilaustoimitusketjussa	4,35	3,51	0,85	5,60	0,000
Yksinkertaisten vikojen määrittäminen	4,09	3,26	0,83	5,51	0,000
Asiakaspalveluhenkisyys	4,52	3,70	0,82	5,88	0,000
Taloudellinen ajo	4,31	3,50	0,81	4,71	0,000
Lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö	4,47	3,68	0,79	4,98	0,000
Taloudellisuus- ja tehokkuusvaatimusten noudattaminen	4,21	3,43	0,78	5,35	0,000
Renkaiden kunnon tarkistus	4,30	3,54	0,76	4,86	0,000
Ajoneuville sallittujen mittojen ja massojen huomioim.	4,29	3,54	0,76	6,16	0,000
Työturvallisuusmääräysten noudattaminen	4,41	3,65	0,75	5,47	0,000
Ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säädösten muk.	4,54	3,80	0,75	5,47	0,000
Kuorman käsittelylaitteiden tuntemus	4,31	3,59	0,72	4,05	0,000
Ajoneuvoyhdistelmien lainsäädäntö	4,10	3,40	0,71	6,44	0,000
Kuormatilan valinta	3,84	3,13	0,71	4,03	0,000
Polttimoiden, varokkeiden ja pistokkeiden vaihto	4,29	3,59	0,70	4,97	0,000
Kuorman erityisvaatimusten huomioiminen	4,14	3,44	0,70	4,56	0,000
Työ- ja ajoaika-säädösten tuntemus	4,21	3,52	0,69	4,74	0,000
Laatujärjestelmien merkityksen tuntemus	3,88	3,20	0,69	4,00	0,000
Taloudellisten ajoreittien suunnittelu	4,06	3,39	0,67	6,04	0,000
Kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot	4,09	3,44	0,65	4,48	0,000
Ilmaaminen tieolosuhteissa	3,63	3,02	0,61	3,98	0,000
Ajoreittien etsintätaito	3,96	3,38	0,59	5,15	0,000
Lastaus optimaaliseen purkaustilanteeseen	4,01	3,44	0,57	4,08	0,000
Polttoainejärjestelmän suodattimien vaihto	3,46	2,94	0,51	3,58	0,001
Varauman tuntemus ja käyttö	3,71	3,22	0,49	3,63	0,001
Laatujärjestelmien tunteminen ja sitoutuminen työhön	3,66	3,19	0,47	3,62	0,001
Rahtikirjojen käyttö ja täyttö	4,03	3,56	0,47	3,56	0,001
Rahditusperusteiden tuntemus	3,70	3,24	0,47	3,63	0,001
Renkaiden vaihto	3,54	3,11	0,43	2,21	0,032
Lisälaitteasennusten hallinta	2,89	2,47	0,42	1,68	0,099
Sähköjärjestelmien huolto ja korjaus	3,04	2,68	0,36	2,16	0,035
Hydrauliikan ja pneumatiikan perusteiden hallinta	3,26	2,92	0,34	2,24	0,030
Taloudellisen pakkaustavan noudattaminen	3,40	3,09	0,30	2,71	0,009
Työkoneiden käytön ja huollon hallinta	3,01	2,71	0,30	2,57	0,013
Käsittely- ja varoitusmerkkien tuntemus	3,78	3,48	0,30	2,79	0,007
Jakelukjetukset	3,49	3,21	0,28	2,44	0,018
Ensiaputaidot	3,65	3,39	0,26	2,15	0,037
Pakkaamon apuvälineiden hallinta	2,70	2,59	0,11	1,38	0,175
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,36	2,26	0,10	0,86	0,394
Vaarallisten aineiden kuljetussäännökset	3,48	3,38	0,10	2,66	0,011
Pakkausten mitoitus- ja modulointijärjestelmät	2,73	2,64	0,09	1,73	0,091
Maakohtaisten asetusten ja toimintatapojen tuntemus	2,27	2,20	0,07	1,24	0,220
Vaihtokuormalavajärjestelmän tuntemus	3,22	3,20	0,02	0,42	0,674
Pakkaustekniikan hallinta	2,67	2,65	0,02	0,68	0,497
Tunnistelijärjestelmien tuntemus	2,88	2,87	0,01	0,79	0,430
Kansainvälisten kuljetusasiakirjojen käyttö	2,29	2,35	-0,06	0,62	0,541
Ulkomaankuljettajan työtehtävät	2,06	2,18	-0,12	0,00	1,000
Kielitaito	2,70	2,86	-0,16	0,12	0,904
Telematiikan käyttö paikantamisvälineinä	2,52	2,71	-0,19	0,57	0,574
Metallitöiden perustaidot	2,09	2,31	-0,22	-1,72	0,091
Tietotekniikan hallinta	3,31	3,56	-0,25	0,00	1,000
Trukin perushuollon suorittaminen	2,21	2,46	-0,25	-0,60	0,554
Tietotekniikan ja telematiikan hallinta	3,32	3,58	-0,26	-0,50	0,620
Jätekuljetukset	1,88	2,21	-0,33	-2,59	0,013
Maansiirtokuljetukset	1,97	2,42	-0,44	-3,07	0,004

LIITE 12.**Autonkuljettaja: Työelämän vaatimusten ja kokeneen kuljettajan osaamisen vertailu**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Kokenut kuljettaja	Erotus	t-arvo	p-arvo
Taloudellinen ajo	4,31	3,92	0,40	3,0	0,004
Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	4,34	3,96	0,38	4,1	0,000
Tietotekniikan hallinta	3,31	2,96	0,35	2,6	0,011
Ajoneuvon ajokunnon tarkistus	4,48	4,13	0,35	3,4	0,001
Asiakaspalveluhenkisyys	4,52	4,20	0,32	3,6	0,001
Kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot	4,09	3,80	0,29	1,7	0,085
Ennakoiva ajo	4,31	4,03	0,28	2,3	0,023
Ensiaputaidot	3,65	3,37	0,28	2,5	0,014
Kielitaito	2,70	2,43	0,26	1,7	0,098
Tietotekniikan ja telematiikan hallinta	3,32	3,07	0,25	2,1	0,036
Renkaiden kunnan tarkistus	4,30	4,06	0,24	2,5	0,015
Lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö	4,47	4,23	0,24	2,5	0,014
Taloudellisuus- ja tehokkuusvaatimusten noudattaminen	4,21	3,97	0,23	1,8	0,070
Ajoneuvoyhdistelmien lainsäädäntö	4,10	3,88	0,22	2,4	0,018
Työturvallisuusmäärien noudattaminen	4,41	4,21	0,19	2,3	0,026
Työympäristöstä huolehtiminen	4,29	4,11	0,18	1,8	0,080
Rahtikirjojen käyttö ja täyttö	4,03	3,85	0,17	1,7	0,096
Työnsä merkityksen ymmärt. tilaustoimitusketjussa	4,35	4,19	0,16	2,2	0,030
Ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säädösten muk.	4,54	4,39	0,16	1,9	0,060
Laatujärjestelmien tunteminen ja sitoutuminen työhön	3,66	3,51	0,15	2,1	0,038
Laatujärjestelmien merkityksen tuntemus	3,88	3,76	0,12	1,3	0,203
Työlainsäädännön ymmärtäminen	3,86	3,74	0,12	1,3	0,210
Polttimoiden, varokkeiden ja pistokkeiden vaihto	4,29	4,18	0,11	0,7	0,460
Lastaustekniikan hallinta	4,42	4,33	0,09	2,0	0,045
Kuorman käsittelylaitteiden tuntemus	4,31	4,21	0,09	0,2	0,874
Varauman tuntemus ja käyttö	3,71	3,62	0,09	1,7	0,086
Yksinkertaisten vikojen määrittäminen	4,09	4,01	0,07	0,4	0,678
Kuorman varmistaminen	4,38	4,31	0,07	2,3	0,027
Ajoneuvolle sallittujen mittojen ja massojen huom.	4,29	4,22	0,07	1,3	0,208
Kuorman erityisvaatimusten huomioiminen	4,14	4,07	0,07	0,9	0,390
Telematiikan käyttö paikantamisvälineinä	2,52	2,45	0,07	0,8	0,443
Taloudellisten ajoreittien suunnittelu	4,06	4,01	0,05	0,9	0,358
Työ- ja ajoaikasäädösten tuntemus	4,21	4,17	0,05	0,6	0,567
Ajoneuvoyhdistelmien käsittely	4,22	4,22	-0,01	0,6	0,559
Lisälaitteasennusten hallinta	2,89	2,90	-0,01	-0,4	0,721
Kuormatilan valinta	3,84	3,87	-0,03	0,1	0,898
Taloudellisen pakkaustavan noudattaminen	3,40	3,43	-0,03	0,7	0,479
Käsittely- ja varoitusmerkkien tuntemus	3,78	3,81	-0,03	1,3	0,207
Rahditusperusteiden tuntemus	3,70	3,76	-0,06	0,2	0,877
Polttoainejärjestelmän suodattimien vaihto	3,46	3,53	-0,07	-0,6	0,560
Lastaus optimaaliseen purkaustilanteeseen	4,01	4,09	-0,07	0,0	1,000
Työkoneiden käytön ja huollon hallinta	3,01	3,09	-0,08	-0,8	0,446
Ajoreittien etsintätaito	3,96	4,04	-0,08	-0,4	0,725
Tunnistejärjestelmien tuntemus	2,88	2,97	-0,09	0,3	0,745
Sähköjärjestelmien huolto ja korjaus	3,04	3,13	-0,09	-0,9	0,381
Pakkausten mitoitus- ja modulointijärjestelmät	2,73	2,82	-0,09	0,0	1,000
Kansainvälisten kuljetusasiakirjojen käyttö	2,29	2,40	-0,11	0,0	1,000
Maakohtaisten asetusten ja toimintatapojen tuntemus	2,27	2,38	-0,11	-0,4	0,672
Jakelukuljetukset	3,49	3,61	-0,12	-0,5	0,597
Vaarallisten aineiden kuljetussäännökset	3,48	3,60	-0,13	0,5	0,654
Ilmaaminen tieolosuhteissa	3,63	3,79	-0,16	-1,5	0,134
Pakkaamon apuvälineiden hallinta	2,70	2,91	-0,21	-1,0	0,321
Hydrauliikan ja pneumiikan perusteiden hallinta	3,26	3,49	-0,23	-1,7	0,094
Renkaiden vaihto	3,54	3,79	-0,25	-1,8	0,073
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,36	2,65	-0,28	-1,2	0,236
Pakkaustekniikan hallinta	2,67	2,97	-0,30	-1,7	0,090
Ulkomaankuljettajan työtehtävät	2,06	2,44	-0,37	-2,3	0,023
Jättekuljetukset	1,88	2,29	-0,41	-2,8	0,007
Vaihtokuormalavajärjestelmän tuntemus	3,22	3,67	-0,45	-2,4	0,020
Metallitöiden perustaidot	2,09	2,60	-0,51	-4,0	0,000
Trukin perushuollon suorittaminen	2,21	2,73	-0,53	-2,0	0,045
Maansiirtokuljetukset	1,97	2,51	-0,53	-4,3	0,000

LIITE 13.**Autonkuljettaja: Yrityksen koon yhteys osaamisalueisiin**

OSA-ALUE	Alle 10 kuljettajaa	Vähintään 10 kuljettajaa	F-arvo	p-arvo
Vaarallisten aineiden kuljetussäännökset	2,39	4,16	38,28	0,000
Varauman tuntemus ja käyttö	2,75	4,18	24,53	0,000
Jakelukuljetukset	2,62	4,02	17,28	0,000
Kansainvälisten kuljetusasiakirjojen käyttö	1,67	2,67	12,37	0,001
Rahtikirjojen käyttö ja täyttö	3,41	4,39	12,09	0,001
Käsittely- ja varoitusmerkkien tuntemus	3,11	4,16	11,70	0,001
Pakkausten mitoitus- ja modulointijärjestelmät	2,10	3,10	11,39	0,001
Hydrauliikan ja pneumatiikan perusteiden hallinta	3,82	2,94	10,32	0,002
Kielitaito	2,13	3,04	9,41	0,003
Työn ymmärtäminen tilaustoimitusketjussa	4,70	4,14	8,19	0,005
Ennakoiva ajo	4,61	4,12	7,98	0,006
Pakkaustekniikan hallinta	2,11	3,00	7,98	0,006
Renkaiden kunnon tarkistus	4,61	4,10	7,46	0,008
Vaihtokuormalavajärjestelmän tuntemus	2,61	3,57	7,20	0,009
Rahditusperusteiden tuntemus	3,18	4,00	6,83	0,011
Maakohtaisten asetusten ja toimintatapojen tuntemus	1,83	2,54	5,66	0,020
Ulkomaankuljettajan työtehtävät	1,63	2,33	5,66	0,020
Työympäristöstä huolehtiminen	4,53	4,14	5,54	0,021
Taloudellisuus- ja tehokkuusvaatimusten noudattaminen	4,52	4,02	5,16	0,026
Taloudellisen pakkaustavan noudattaminen	2,97	3,65	4,96	0,029
Jätekuljetukset	1,46	2,13	4,77	0,032
Trukin perushuollon suorittaminen	1,79	2,45	4,56	0,036
Ajoneuvon ajokunnon tarkistus	4,68	4,35	4,51	0,037
Polttimoiden, varokkeiden ja pistokkeiden vaihto	4,53	4,14	4,42	0,039
Tunnistjärjestelmien tuntemus	2,50	3,10	4,34	0,041
Metallitöiden perustaidot	2,45	1,88	4,32	0,041
Kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot	4,34	3,94	3,85	0,054
Asiakaspalveluhenkisyys	4,70	4,41	3,80	0,055
Ajoneuvon kuljettaminen ohjeiden ja säädösten mukaisesti	4,73	4,43	3,71	0,058
Taloudellinen ajo	4,55	4,16	3,64	0,060
Lastaustekniikan hallinta	4,62	4,31	3,49	0,066
Ilmaaminen tieolosuhteissa	3,97	3,43	3,37	0,070
Yksinkertaisten vikojen määrittäminen	4,33	3,94	3,04	0,085
Sähköjärjestelmien huolto ja korjaus	3,35	2,84	2,93	0,091
Kuorman käsittelylaitteiden tuntemus	4,55	4,16	2,91	0,092
Pakkaamon apuvälineiden hallinta	2,36	2,90	2,73	0,102
Renkaiden vaihto	3,81	3,37	2,26	0,137
Työturvallisuusmääräysten noudattaminen	4,57	4,31	2,04	0,158
Polttoainejärjestelmän suodattimien vaihto	3,73	3,29	1,71	0,195
Lastaus- ja purkuvälineiden turvallinen käyttö	4,62	4,38	1,63	0,205
Laatujärjestelmien tunteminen ja sitoutuminen työhön	3,86	3,55	1,61	0,208
Taloudellisten ajoreittien suunnittelu	4,23	3,96	1,55	0,216
Ajoneuvoyhdistelmien lainsäädäntö	4,28	4,00	1,12	0,293
Ajoreittien etsintätaito	3,81	4,06	1,00	0,319
Kuormatilan valinta	3,63	3,96	0,93	0,337
Ajoneuvolle sallittujen mittojen ja massojen huomioiminen	4,41	4,22	0,81	0,372
Ensiaputaidot	3,79	3,57	0,78	0,379
Ajoneuvoyhdistelmien käsittely	4,37	4,12	0,75	0,390
Maansiirtokuljetukset	2,14	1,88	0,72	0,399
Työ- ja ajoaikasäädösten tuntemus	4,32	4,14	0,66	0,420
Lastaus optimaaliseen purkaustilanteeseen	4,14	3,94	0,65	0,424
Pienkoneiden huolto ja korjaus	2,23	2,45	0,64	0,427
Työkoneiden käytön ja huollon hallinta	3,14	2,94	0,42	0,521
Kuorman erityisvaatimusten huomioiminen	4,24	4,08	0,40	0,530
Työlainsäädännön ymmärtäminen	3,93	3,82	0,36	0,553
Laatujärjestelmien merkityksen tuntemus	3,96	3,83	0,32	0,572
Kuorman varmistaminen	4,45	4,33	0,31	0,582
Kuljetusvahinkojen esto ja korvauskysymykset	4,39	4,31	0,17	0,683
Tietotekniikan ja telematiikan hallinta	3,38	3,29	0,10	0,754
Telematiikan käyttö paikantamisvälineinä	2,48	2,54	0,03	0,858
Lisälaitteasennusten hallinta	2,90	2,88	0,00	0,946
Tietotekniikan hallinta	3,31	3,31	0,00	0,989

LIITE 14.**Automyyjä: Osaamisalueiden keskiarvot kysymyksittäin**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Nuori myyjä	Kokenut myyjä
Yritystoiminnan talouden perusteiden hallinta	4,00	4,33	2,90	3,8
Tietotekniikan perusteiden hallinta	4,30	4,57	4,13	3,7
Työympäristöstä huolehtiminen ja sen järjestyksessä pitäminen	4,22	4,40	3,63	3,8
Kuluttaja-, kauppa- ja tuotevastuulain tunteminen	4,16	4,49	3,29	3,9
Liikkeen imagon mukainen käytös	4,43	4,73	3,84	4,4
Myyntikampanjoiden tavoitteiden ymmärtäminen	4,45	4,61	3,64	4,2
Median käyttötapojen tunteminen	3,66	4,07	3,45	3,7
Myyntitekniikat	4,50	4,64	3,24	4,2
Toiminta työryhmän jäsenenä	4,32	4,68	3,64	4,2
Asiakassuhteiden hoidon tärkeyden ymmärtäminen	4,72	4,88	3,63	4,4
Tuotteiden tuntemus	4,56	4,74	3,34	4,3
Asiakkaalle soveltuvan auton tarjoaminen asiakaslähtöisesti	4,57	4,66	3,21	4,2
Uuden auton hinnan laskeminen	4,56	4,65	3,50	4,3
Vaihtoautojen kunnan arviointi	4,82	4,86	3,13	4,3
Vaihtoautojen hinnoittelun hallinta	4,70	4,77	3,03	4,3
Kokonaiskauppojen hallinta	4,64	4,75	3,18	4,3
Lisävarustetarpeiden selvittäminen	4,30	4,50	3,42	4,1
Lisävarusteiden toimitusten tuntemus	3,98	4,23	3,00	3,8
Autotalon kokonaispalveluiden tunteminen	4,39	4,66	3,33	4,2
Autotekniikkaan liittyviin kysymyksiin vastaaminen	3,84	4,14	3,12	3,8
Huoltojen merkityksen ymmärtäminen	4,34	4,48	3,64	4,2
Vähäisten säätöjen ja toimenpiteiden hallinta	3,41	3,55	2,67	3,5
Tuotetuntemuksen ylläpito	4,50	4,68	3,55	4,0
Asiapapereiden täytön hallinta	4,45	4,55	3,39	4,1
Auton luovutuksen hallinta	4,67	4,81	3,91	4,4
Rekisteröintiasioiden hallinta	3,82	3,84	3,15	4,0
Vakuutusasioiden hallinta	4,05	4,16	3,36	4,0
Rahoitusvaihtoehtojen tuntemus	4,41	4,64	3,67	4,1
Tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta	3,93	4,21	2,94	3,9
Yritysaautokaupan erityispiirteiden hallinta	4,39	4,66	2,94	3,9

LIITE 15.**Automyyjä: Osaamisalueiden tärkeyden muutos tulevaisuudessa**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Tärkeys tulevaisuudessa	Erotus	t-arvo	p-arvo
Median käyttötapojen tunteminen	3,66	4,07	0,41	3,6	0,001
Toiminta työryhmän jäsenenä	4,32	4,68	0,36	3,4	0,002
Yritystoiminnan talouden perusteiden hallinta	4,00	4,33	0,33	3,9	0,000
Kuluttaja-, kauppa- ja tuotevastuulain tunteminen	4,16	4,49	0,33	3,7	0,001
Liikkeen imagon mukainen käytös	4,43	4,73	0,30	2,4	0,023
Autotekniikkaan liittyviin kysymyksiin vastaaminen	3,84	4,14	0,30	3,5	0,001
Tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta	3,93	4,21	0,28	3,1	0,003
Autotalon kokonaispalveluiden tunteminen	4,39	4,66	0,27	3,3	0,002
Yritysausokaupan erityispiirteiden hallinta	4,39	4,66	0,27	2,6	0,013
Tietotekniikan perusteiden hallinta	4,30	4,57	0,27	3,3	0,002
Lisävarusteiden toimitusten tuntemus	3,98	4,23	0,25	2,9	0,006
Rahoitusvaihtoehtojen tuntemus	4,41	4,64	0,23	3,6	0,001
Lisävarustetarpeiden selvittäminen	4,30	4,50	0,20	2,9	0,005
Tuotteiden tuntemus	4,56	4,74	0,19	2,2	0,031
Tuotetuntemuksen ylläpito	4,50	4,68	0,18	2,4	0,019
Työympäristöstä huolehtiminen ja sen järjestyksessä pitäminen	4,22	4,40	0,18	2,5	0,018
Asiakassuhteiden hoidon tärkeyden ymmärtäminen	4,72	4,88	0,16	2,5	0,018
Myyntikampanjoiden tavoitteiden ymmärtäminen	4,45	4,61	0,16	2,9	0,007
Auton luovutuksen hallinta	4,67	4,81	0,14	2,0	0,057
Myyntitekniikat	4,50	4,64	0,14	2,6	0,013
Huoltojen merkityksen ymmärtäminen	4,34	4,48	0,14	2,2	0,032
Vähäisten säätöjen ja toimenpiteiden hallinta	3,41	3,55	0,14	1,8	0,083
Kokonaiskauppojen hallinta	4,64	4,75	0,11	2,3	0,024
Vakuutusasioiden hallinta	4,05	4,16	0,11	2,3	0,024
Uuden auton hinnan laskeminen	4,56	4,65	0,09	2,1	0,044
Asiapapereiden täytön hallinta	4,45	4,55	0,09	2,1	0,044
Asiakkaalle soveltuvan auton tarjoaminen asiakaslähtöisesti	4,57	4,66	0,09	1,7	0,103
Vaihtoautojen hinnoittelun hallinta	4,70	4,77	0,07	1,8	0,083
Vaihtoautojen kunnan arviointi	4,82	4,86	0,05	0,8	0,420
Rekisteröinti-asioiden hallinta	3,82	3,84	0,02	0,6	0,570

LIITE 16.**Automyyjä: Nuoren myyjän ja kokeneen myyjän osaamisen erotus**

OSA-ALUE	Nuori myyjä	Kokenut myyjä	Erotus	t-arvo	p-arvo
Vaihtoautojen hinnoittelun hallinta	3,03	4,25	1,22	5,95	0,000
Vaihtoautojen kunnan arviointi	3,13	4,33	1,21	5,07	0,000
Kokonaiskauppojen hallinta	3,18	4,28	1,09	7,52	0,000
Tuotteiden tuntemus	3,34	4,33	0,99	4,14	0,000
Yritysautokaupan erityispiirteiden hallinta	2,94	3,93	0,99	5,48	0,000
Myyntitekniikat	3,24	4,20	0,96	5,61	0,000
Asiakkaalle soveltuvan auton tarjoaminen asiakaslähtöisesti	3,21	4,15	0,94	4,64	0,000
Tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta	2,94	3,88	0,94	5,68	0,000
Yritystoiminnan talouden perusteiden hallinta	2,90	3,78	0,87	3,63	0,001
Lisävarusteiden toimitusten tuntemus	3,00	3,83	0,83	5,67	0,000
Rekisteröintiasioiden hallinta	3,15	3,98	0,82	4,93	0,000
Autotalon kokonaispalveluiden tunteminen	3,33	4,15	0,82	4,93	0,000
Asiakassuhteiden hoidon tärkeyden ymmärtäminen	3,63	4,44	0,81	4,04	0,000
Vähäisten säätöjen ja toimenpiteiden hallinta	2,67	3,48	0,81	4,62	0,000
Uuden auton hinnan laskeminen	3,50	4,26	0,76	3,16	0,004
Lisävarustetarpeiden selvittäminen	3,42	4,10	0,68	4,23	0,000
Asiapapereiden täytön hallinta	3,39	4,05	0,66	3,65	0,001
Autotekniikkaan liittyviin kysymyksiin vastaaminen	3,12	3,78	0,65	5,35	0,000
Vakuutusasioiden hallinta	3,36	4,00	0,64	3,65	0,001
Kuluttaja-, kauppa- ja tuotevastuulain tunteminen	3,29	3,90	0,61	4,27	0,000
Myyntikampanjoiden tavoitteiden ymmärtäminen	3,64	4,23	0,59	3,98	0,000
Huoltojen merkityksen ymmärtäminen	3,64	4,23	0,59	3,61	0,001
Liikkeen imagon mukainen käytös	3,84	4,41	0,56	3,25	0,003
Toiminta työryhmän jäsenenä	3,64	4,18	0,54	2,40	0,023
Auton luovutuksen hallinta	3,91	4,40	0,49	2,72	0,011
Tuotetuntemuksen ylläpito	3,55	4,03	0,48	3,45	0,002
Rahoitusvaihtoehtojen tuntemus	3,67	4,13	0,46	3,48	0,002
Median käyttötapojen tunteminen	3,45	3,68	0,22	1,32	0,198
Työympäristöstä huolehtiminen ja sen järjestyksessä pitäminen	3,63	3,84	0,22	0,85	0,403
Tietotekniikan perusteiden hallinta	4,13	3,66	-0,47	-2,19	0,036

LIITE 17.**Automyyjä: Työelämän vaatimusten ja nuoren myyjän osaamisen vertailu**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Nuori myyjä	Erotus	t-arvo	p-arvo
Vaihtoautojen kunnan arviointi	4,82	3,13	1,69	7,00	0,000
Vaihtoautojen hinnoittelun hallinta	4,70	3,03	1,67	7,25	0,000
Kokonaiskauppojen hallinta	4,64	3,18	1,45	7,14	0,000
Yritysautokaupan erityispiirteiden hallinta	4,39	2,94	1,45	5,94	0,000
Asiakkaalle soveltuvan auton tarjoaminen asiakaslähtöisesti	4,57	3,21	1,36	5,94	0,000
Myyntitekniikat	4,50	3,24	1,26	6,27	0,000
Tuotteiden tuntemus	4,56	3,34	1,21	5,35	0,000
Yritystoiminnan talouden perusteiden hallinta	4,00	2,90	1,10	4,60	0,000
Asiakassuhteiden hoidon tärkeyden ymmärtäminen	4,72	3,63	1,10	5,75	0,000
Asiapapereiden täytön hallinta	4,45	3,39	1,06	5,49	0,000
Uuden auton hinnan laskeminen	4,56	3,50	1,06	4,12	0,000
Autotalon kokonaispalveluiden tunteminen	4,39	3,33	1,05	4,60	0,000
Tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta	3,93	2,94	0,99	3,67	0,000
Lisävarusteiden toimitusten tuntemus	3,98	3,00	0,98	4,58	0,000
Tuotetuntemuksen ylläpito	4,50	3,55	0,95	4,43	0,000
Kuluttaja-, kauppa- ja tuotevastuulain tunteminen	4,16	3,29	0,87	4,44	0,000
Lisävarustetarpeiden selvittäminen	4,30	3,42	0,87	4,42	0,000
Myyntikampanjoiden tavoitteiden ymmärtäminen	4,45	3,64	0,82	4,71	0,000
Auton luovutuksen hallinta	4,67	3,91	0,77	4,18	0,000
Vähäisten säätöjen ja toimenpiteiden hallinta	3,41	2,67	0,74	2,78	0,000
Rahoitusvaihtoehtojen tuntemus	4,41	3,67	0,74	4,30	0,000
Autotekniikkaan liittyviin kysymyksiin vastaaminen	3,84	3,12	0,72	2,78	0,000
Huoltojen merkityksen ymmärtäminen	4,34	3,64	0,70	2,55	0,000
Toiminta työryhmän jäsenenä	4,32	3,64	0,68	4,03	0,000
Vakuutusasioiden hallinta	4,05	3,36	0,68	4,16	0,000
Rekisteröintiasioiden hallinta	3,82	3,15	0,67	2,89	0,000
Työympäristöstä huolehtiminen ja sen järjestyksessä pitäminen	4,22	3,63	0,59	3,25	0,000
Liikkeen imagon mukainen käytös	4,43	3,84	0,58	3,87	0,000
Median käyttötapojen tunteminen	3,66	3,45	0,20	1,10	0,000
Tietotekniikan perusteiden hallinta	4,30	4,13	0,18	1,04	0,000

LIITE 18.**Automyyjä: Työelämän vaatimusten ja kokeneen myyjän osaamisen vertailu**

OSA-ALUE	Nykyinen tärkeys	Kokenut myyjä	Erotus	t-arvo	p-arvo
Vaihtautojen hinnoittelun hallinta	4,30	3,66	0,64	4,29	0,000
Lisävarusteiden toimitusten tuntemus	4,82	4,33	0,48	4,45	0,000
Huoltojen merkityksen ymmärtäminen	4,50	4,03	0,48	3,60	0,001
Tietotekniikan perusteiden hallinta	4,39	3,93	0,46	3,25	0,002
Tuotetuntemuksen ylläpito	4,70	4,25	0,45	4,20	0,000
Autotalon kokonaispalveluiden tunteminen	4,57	4,15	0,42	3,06	0,004
Toiminta työryhmän jäsenenä	4,45	4,05	0,40	4,00	0,000
Kokonaiskauppojen hallinta	4,22	3,84	0,38	2,71	0,010
Kuluttaja-, kauppa- ja tuotevastuulain tunteminen	4,64	4,28	0,36	3,78	0,001
Tavara-autokaupan erityispiirteiden hallinta	4,56	4,26	0,30	2,51	0,016
Yritystoiminnan talouden perusteiden hallinta	4,50	4,20	0,30	2,50	0,017
Asiapapereiden täytön hallinta	4,72	4,44	0,29	2,36	0,023
Liikkeen imagon mukainen käytös	4,41	4,13	0,28	2,36	0,023
Vakuutusasioiden hallinta	4,67	4,40	0,27	2,91	0,006
Yritysautokaupan erityispiirteiden hallinta	4,16	3,90	0,27	2,32	0,026
Auton luovutuksen hallinta	4,39	4,15	0,24	1,95	0,058
Myyntitekniikat	4,45	4,23	0,23	1,42	0,164
Uuden auton hinnan laskeminen	4,56	4,33	0,22	1,27	0,213
Vaihtautojen kunnon arviointi	4,00	3,78	0,22	1,97	0,058
Lisävarustetarpeiden selvittäminen	4,30	4,10	0,20	1,30	0,200
Myyntikampanjoiden tavoitteiden ymmärtäminen	3,98	3,83	0,15	1,15	0,256
Asiakassuhteiden hoidon tärkeyden ymmärtäminen	4,32	4,18	0,14	0,52	0,608
Rahoitusvaihtoehtojen tuntemus	4,34	4,23	0,12	0,68	0,498
Vähäisten säätöjen ja toimenpiteiden hallinta	3,84	3,78	0,07	0,00	1,000
Median käyttötapojen tunteminen	3,93	3,88	0,06	0,78	0,442
Työympäristöstä huolehtiminen ja sen järjestyksessä pitäminen	4,05	4,00	0,05	0,47	0,643
Asiakkaalle soveltuvan auton tarjoaminen asiakaslähtöisesti	4,43	4,41	0,02	0,47	0,644
Tuotteiden tuntemus	3,66	3,68	-0,02	-0,42	0,675
Autotekniikkaan liittyviin kysymyksiin vastaaminen	3,41	3,48	-0,07	-0,34	0,736
Rekisteröintiasioiden hallinta	3,82	3,98	-0,16	-1,18	0,244