

Jani Nikkanen

MERKKIKORJAAMON
ASIAKASTYYTYVÄISYYDEN
MITTAAMINEN
Autotalo Laakkonen Oy

Opinnäytetyö
Auto- ja kuljetustekniikka


Tammikuu 2011




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences	Opinnäytetyön päivämäärä 2.1.2011		
Tekijä(t) Jani Nikkanen	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Auto- ja kuljetustekniikka		
Nimeke Merkkikorjaamon asiakastyytyväisyyden mittaaminen			
Tiivistelmä <p>Työn tarkoituksena oli selvittää Iisalmen Autotalo Laakkosen asiakastyytyväisyyden taso. Työssä perehdyttiin myös tarkemmin itse tutkimusprosessiin: suunnitteluun, tiedonkeruuseen ja tulosten esittämiseen. Tarkoituksena oli myös selvittää, saadaanko puhtaasti matemaattisten tilastojen analysointimenetelmien avulla käytännön työelämässä hyödynnettäviä lopputuloksia.</p> <p>Tutkimuslomakkeessa kysytyt aihe-alueet mitoitettiin täysin työn tilaajan tarpeiden mukaan, eikä työssä hyödynnetty mitään aikaisempaa tutkimusta. Tarkoituksena oli luoda täysin uusi tyytyväisyystutkimus, joka on helposti toistettavissa.</p> <p>Työn tavoitteet täyttyivät, koska huoltoneuvojat ja huoltopäällikkö saivat tutkimuksen päätteeksi taulukon, josta selvisivät senhetkiset vahvuus- ja heikkousalueet. Myös itse tutkimusprosessi ja tilastolliset menetelmät käytiin riittävän tarkasti työssä läpi. Tyytyväisyystutkimus tarvitsee kuitenkin jatkotutkimuksen, ja vasta siitä voidaan päätellä, onnistuttiinko korjaamon asiakastyytyväisyyden parantamistoimenpiteissä.</p>			
Asiasanat (avainsanat) asiakastyytyväisyys, merkkikorjaamot, Autotalo Laakkonen Oy			
Sivumäärä 47 + 3 liitettä	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Kieli suomi</td> <td style="width: 33%;">URN</td> </tr> </table>	Kieli suomi	URN
Kieli suomi	URN		
Huomautus (huomautukset liitteistä)			
Ohjaavan opettajan nimi Teuvo Särkkä	Opinnäytetyön toimeksiantaja Autotalo Laakkonen Oy		

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the master's thesis 2.1.2011	
Author(s) Jani Nikkanen		Degree programme and option Car and transport technology	
Name of the master's thesis The measurement of a brand workshops customer satisfaction			
Abstract <p>The purpose of this thesis was to find out the level of the customer satisfaction in Autotalo Laakkonen LLC in Iisalmi. This thesis gets also acquainted with the actual research process: planning, data acquisition and the presentation of the results. There was also a purpose to find out that can one get usable outcomes for the working life from purely mathematic statistics analyses.</p> <p>The questions in the questionnaire were fully tailored for the purposes of the client. Previous researches were not exploited while making this thesis. The purpose was to make a whole new satisfaction research which would be easy to renew.</p> <p>The goals of this research were achieved. When the research was over the workshops foremen and their chief received a chart in which were their up to date assets and weaknesses. The actual research process and statistical methods were also processed strictly enough. This satisfaction research needs to be renewed. It is based on that renewed research which one can make assumptions if the customer satisfaction improvement methods have worked or not.</p>			
Subject headings, (keywords) customer satisfaction, brand workshops, Autotalo Laakkonen LLC			
Pages 47 + 3 appendices	Language Finnish	URN	
Remarks, notes on appendices			
Tutor Teuvo Särkkä		Master's thesis assigned by Autotalo Laakkonen LLC	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	TUTKIMUSONGELMA	1
3	AUTOTALO LAAKKONEN OY	2
4	ASIAKASTYYTYVÄISYYDESTÄ YLEISESTI	3
	4.1 Markkinoinnin näkökulma.....	4
	4.2 Viestinnän näkökulma	5
	4.3 Psykologinen näkökulma.....	6
5	ASIAKASTYYTYVÄISYYSTUTKIMUS	7
	5.1 Tutkimuksen rajaus ja suoritustapa	7
	5.2 Otokoko.....	9
	5.3 Kyselylomakkeen laatiminen.....	10
6	TILASTOTIEDE.....	12
	6.1 Mittaaminen ja yleiset tunnusluvut.....	13
	6.2 Tilastollinen riippuvuus	15
	6.3 Tilastolliset testit.....	17
7	TULOKSET	19
	7.1 Pohjatiedot	19
	7.2 Kysymykset	23
8	TULOSTEN TESTAUS.....	35
	8.1 χ^2 -testit	35
	8.2 Kahden otoksen keskiarvojen t-testi.....	38
	8.3 Spearmanin korrelaatiokertoimen testaus.....	41
9	YHTEENVETO	43
	9.1 Huoltoneuvojen arviointi.....	43
	9.2 Korjaamon arviointi.....	44
10	JOHTOPÄÄTÖKSET JA EHDOTUKSET JATKOTOIMENPITEIKSI	46
	LÄHTEET	47
	LIITTEET	
	1 Tutkimuslomake	
	2 Korrelaatiomatriisi	
	3 Työaikalomake	

1 JOHDANTO

Insinööri työni aiheena on merkkihuollon asiakastyytyväisyystutkimus, jonka tarkoituksena on selvittää tilaajan haluamat tiedot korjaamon palvelun tasosta. Toisaalta työssä pyritään myös selvittämään tekijät, jotka kannattaa huomioida tutkimustyön suunnittelussa, tiedonkeruussa ja tulosten analysoinnissa. Työssä perehdytään myös erilaisiin tilastollisiin menetelmiin, joilla voidaan analysoida ja tehdä johtopäätöksiä tilastollisista aineistoista. Tarkoituksena on myös selvittää, onko erilaisista, puhtaasti matemaattisista tilastojen analysointi- ja esitystavoista mitään hyötyä käytännön työelämässä. Työn alussa perehdytään teorian tietoon, joka täytyy hallita ennen tutkimuksen aloittamista. Teoriatietoa tarvitaan myös tulosten käsittelyvaiheessa. Teoriatiedon jälkeen esitetään tutkimuksen tulokset graafisessa muodossa. Työn loppuosa keskittyy tulosten tilastolliseen testaamiseen, riippuvuuksien etsimiseen ja tilaajan haluamien tietojen selvittämiseen.

Työn tilaajana on Iisalmen Autotalo Laakkonen, jonka korjaamon huoltopalveluja tutkitaan. Tutkimuksen ajankohtana 5.7.2010 – 30.7.2010 eli kyse oli kuukauden kestäneestä tutkimuksesta. Työn tilaaja lupautui lahjoittamaan Audi-logolla varustetun, laadukkaan, talvitakin tutkimuksen päätteeksi suoritettua arvonnalla voittajalle. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta ainoa merkitsevä tekijä oli otannan koko. Ennen tutkimuksen alkua sen koolle asetettiin tavoite-arvo 100 vastannutta. Työ liitetään myös korjaamon laatukäsikirjaan.

2 TUTKIMUSONGELMA

Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa tuli esiin suuri ongelma. Iisalmen Autotalo Laakkosella on Audin, Volkswagenin, Seatin, Skodan, Peugeotin ja Mazdan merkkihuolto hoidettavanaan. Siellä on myös Volkswagenin hyötyajoneuvojen huolto. Kyseessä siis useita merkkejä ja maahantuojia, ja ainoastaan yhdellä on meneillään jatkuva tyytyväisyystarkkailu. Vertailukelpoisia tutkimuksia teettää VAG – konserni (VW, Audi, Seat, Skoda) maahantuojansa toimesta. Aluksi aioinkin rajata aiheen ainoastaan VAG

autoihin. Tutkimuksen suorittavan vuoksi oli kuitenkin järkevintä ottaa myös muiden automerkkien omistajien mielipiteet huomioon.

Ennen tutkimuksen suorittamista pidimme huoltopäällikön kanssa neuvottelun, jossa päätimme tutkimustavan, kysymysten lopullisen muotoilun, alustavan aikataulun ja tiedotustavan. Tutkimuksen jälkeen annoin huoltopäällikölle ja huoltoneuvojille tuloksista alustavat versiot Excel muodossa.

Mielestäni tutkimus oli sopivan laaja ja sillä selvisi tilaajan haluamat aihe-alueet. Vapaaehtoinen puhelinhaastattelu oli tutkimustapana tehokas ja tavoiteltu otannan koko jopa ylitettiin. Tavoiteltu 100 vastannutta voi vaikuttaa melko suppealta otannalta, mutta täytyy muistaa, että suurin osa tutkimukseen osallistuneista asuu Ylä-Savon alueella. Kun suhteutetaan tutkimuksen laajuus korjaamalla käyneiden lähipaikkakuntalaisten kokonaismäärään (noin 800), voidaan otosta (102) pitää sopivan kattavana. Suuren tietomäärän käsittelyssä auttoi huolellinen ja käytettävyydeltään helppo taulukointi. Tulosten käsittelyssä apuvälineinä olivat Microsoft Office Excel 2007 ja SPSS Statistics 17.0.

3 AUTOTALO LAAKKONEN OY

Tauno Laakkonen perusti Laakkosten autokaupan Joensuuhun heinäkuun 1. päivänä 1960. Ensimmäiset myyntimerkit olivat Volkswagen ja Rootes henkilö- ja kuorma-autot. Tauno Laakkonen menehtyi äkillisesti heti autoliikkeen perustamisen jälkeen, ja yhtiön osakkaiksi tulivat hänen puolisonsa Aili ja vanhin poikansa Reino Laakkonen. Perheen nuoremmat veljekset Erkki ja Yrjö tulivat yrityksen osakkaiksi viittä vuotta myöhemmin. (Autotalo Laakkonen Oy 2010.)

Laakkosen taival autokaupan eturintamassa on jatkunut vahvana viisikymmentä vuotta. Jokainen vuosikymmen on merkinnyt yritykselle liiketoimintojen laajennuksia uusille alueille. Vuonna 2007 emoyhtiöksi perustettiin Kauppahuone Laakkonen Oy, jonka autoliiketoiminnoista vastaavat tytäryhtiöt Autotalo Laakkonen ja Veljekset Laakkonen. Autokonsernin omistavat emoyhtiön hallituksen puheenjohtaja Yrjö

Laakkonen, toimitusjohtaja Jyrki Laakkonen ja hallituksen jäsen Reetta Laakkonen. Tytäryhtiöitä johtaa toimitusjohtaja Timo Yli-Salomäki. (Autotalo Laakkonen Oy 2010.)

Laakkosella on autoliikkeitä 20 kaupungissa, eteläisimmät pääkaupunkiseudulla ja pohjoisin Kajaanissa. Kiinteistöjä on uusittu viime vuosina vilkkaasti, jotta kasvavaan kysyntään sekä valmistajatehtaiden brändivaatimuksiin on pystytty vastaamaan laadukkaasti. Uusin, runsaan 8000 neliön autoliike avataan elokuussa Volkswagenille ja Audille Kuopion Leväselle. Omien autoliikekiinteistöjen yhteisala on n. 148 000 m². Henkilökunnan kokonaismäärä on pysytellyt viimeisten vuosien aikana reilussa tuhannessa, ja tällä hetkellä väkeä on talossa 1051 henkeä. Taloustaantumassa ei ole tarvinnut turvautua suuriin lomautuksiin eikä irtisanomisiin ja vuoden alkupuolella väkeä on jälleen palkattu lisää vastaamaan kasvaneen kysynnän tarpeisiin. Henkilökunta on sitoutettu jatkuvaan koulutusketjuun. Ammattitaitoinen ja merkkierikoistunut henkilökunta on osaltaan kustannustehokkaan, nopean ja laadukkaan palvelun kulmakiviä kaikkina aikoina. Työsuhteet ovat sijaisuuksia lukuun ottamatta vakinaisia ja pitkiä. (Autotalo Laakkonen Oy 2010.)

Tänä vuonna Laakkonen myy runsaat 24 000 autoa, luvussa ovat mukana uudet autot ja vaihtautot. Laakkosella on edustettuna 13 automerkkiä: Volkswagen, Audi, SEAT, BMW, MINI, Land Rover, Mazda, Nissan, Peugeot, Saab, Skoda, Subaru ja Opel-huolto. Edustukset vaihtelevat liikkeittäin. Laakkosen markkinaosuus on 8,24 % uusien henkilöautojen myynnistä Suomessa ja liikevaihtotavoite tälle vuodelle n. 500 M€. (Autotalo Laakkonen Oy 2010.)

4 ASIAKASTYYTYVÄISYYDESTÄ YLEISESTI

Liike-elämässä asiakastyytyväisyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin yrityksen tarjoamat tuotteet tai palvelut vastaavat asiakkaiden odotuksia. Nykypäivänä kilpailu on kovaa yritysten välillä ja asiakastyytyväisyydestä on tullut selvä kilpailuvaltti, jonka avulla yritys voi erottua edukseen ja vallata suuremman asiakaskunnan itselleen.

Yritykset ovat kovan haasteen edessä. Ei riitä, että ylläpitää hyvät asiakassuhteet, jatkuvasti täytyy myös houkutella uusia asiakkaita. Tyytyväisyyttä tulee myös mitata säännöllisesti, jotta nähdään, mitkä ovat vahvuusalueita ja missä osa-alueissa on vielä parantamisen varaa. Erilaiset kyselyt ja laajemmat tutkimukset vaativat kuitenkin rahallista panostusta ja sitovat henkilökuntaa. Juuri tästä syystä lähinnä suuret yritykset teettävät säännöllistä tyytyväisyyden tarkkailua.

Itse asiakaspalvelutapahtumaa voidaan tarkkailla markkinoinnin, markkinointiviestinnän ja psykologian näkökulmasta. Jokainen tieteenala hahmottaa asiakaspalvelua eri näkökulmista, yksityiskohtaisemmin tai yleisemmin. Painopiste-eroista huolimatta kaikki tieteenalat näkevät asiakaspalvelun laajemmin kuin pelkkänä voittojen tavoitteluna. (Pesonen ym. 2002, 5.)

4.1 Markkinoinnin näkökulma

Yrityksen imagolla on suuri merkitys siihen, millaista palvelua asiakas osaa odottaa. Odotettuun laatuun vaikuttavat imagon lisäksi markkinaviestintä, suusanallinen viestintä ja asiakkaan tarpeet. Ensimmäisellä käyntikerrallaan asiakas kuitenkin kokee vasta palvelun laadun, johon vaikuttavat imagon lisäksi tekninen laatu ja toiminnallinen laatu. Näistä kahdesta laadusta, odotetusta ja koetusta, asiakas muodostaa päässään kokonaislaatuvaikutelman. Tämän vaikutelman perusteella joko menetetään asiakas tai saadaan mahdollisesti kanta-asiakas.

Pesonen (2002, 47) toteaa, että usein asiakkaalle jää päällimmäisenä mieleen palvelun ulkoiset puitteet. Näitä ovat mm. palvelun saavutettavuus, asiakaspalvelijoiden ulkoinen olemus, toimitilojen viihtyisyys sekä muut asiakkaat. Mielestäni Pesonen on tässä aivan oikeassa ja varsinkin autokorjaamotoiminnassa näillä tekijöillä on suuri merkitys.

Tekninen laatu on kuitenkin koetun laatuvaikutelman perusta. Huonolaatuista työtä on mahdotonta muuttaa hyväksi ainoastaan hyvillä asiakaspalvelutaidoilla tai upealla odotustilalla. Pesosen (2002, 48) mukaan yritykset kuitenkin valitettavan usein korostavat omissa laadunkehittämisohjelmissaan yksin teknistä laatua. Kilpailuedun saavuttamisen kannalta toiminnallista laatua tulisi kehittää enemmän. Teknistä laatua voi-

daankin kuvastaa yrityksen ydinpalveluna ja toiminnallista laatua lisä- ja tukipalveluina. Lisäarvo saavutetaan panostamalla lisä- ja tukipalveluihin.

4.2 Viestinnän näkökulma

Mielestäni Lehtonen (Pesonen ym. 2002, 59) kiteyttää koko asiakaspalvelun lähtökohdan Henry Fordilta lainaamassaan sitaatissa: ”Palkkoja ei maksa työnantaja, hän vain käsittelee rahaa. Palkat maksaa asiakas.”. Asiakas on kaiken lähtökohta, ja ilman tyytyväisiä asiakkaita ei mikään tuote tai palvelu myy.

Asiakaspalvelijan tehtävä on saada asiakas tyytyväiseksi, kokemaan laatua ja tuntemaan, että hän saa asiantuntevaa, luotettavaa, nopeata ja juuri hänen henkilökohtaisiin ongelmiinsa tai tiedon tarpeisiinsa paneutuvaa palvelua (Pesonen ym. 2002, 59). Asiakaspalvelutyö onkin juuri tämän vuoksi hankalaa autokorjaamon työnjohdossa, jatkuvasti pitäisi pystyä kuuntelemaan ja palvelemaan jokaista asiakasta yksilöllisesti ja samaan aikaan hoitamaan myös työtehtävän vaatimat paperityöt ja töiden valmistelut.

Asiakaspalvelutehtävissä tarvitaan myös hyvin usein suostuttelutekniikoita, joilla vastapuoli saadaan toimimaan halutulla tavalla. Lehtonen (Pesonen ym. 2002, 77) luettelee kuusi suostuttelutekniikkaa:

1. Vastaanottajan kognitiivisen tasapainon järkyttäminen tai tukeminen kieltämällä tai mitätöimällä tämän tietolähde tai kieltämällä tai vahvistamalla vastaanottajalle asian kannalta merkityksellisiä arvoja.
2. Rokotus eli toisen näkökulman ja perustelujen ennakoiminen omassa argumentoinnissa.
3. Bipolaarisen (vaihtoehdot vastakkain asettavan) argumentoinnin käyttäminen.
4. Kielteisen kohteen hajottaminen.
5. Vaatimuksen ankkuroiminen hyväksytyihin tavoitteisiin, periaatteisiin, arvoihin tai henkilöryhmiin.
6. Erilaiset kaksivaiheiset suostuttelutekniikat, kuten salami - eli jalka oven väliin – taktiikka (kun vastapuoli saadaan suostumaan pieneen myönnytykseen, on vastarinta jatkomyönnytyksiä kohtaan vähäisempää) sekä – ovi päin naamaa –

taktiikka (kun vastapuoli ensin on saanut torjua sille esitetyn suuren vaatimuksen, se on valmiimpi vähäisempään myönnytykseen).

Uskallan väittää, että edellä mainituista tekniikoista joutuu merkkikorjaamon työnjohdossa käyttämään lähes jokaista. Väkisinkin korjaamolle tulee välillä, syystä tai toisesta, tyytymättömiä asiakkaita vaatimuksineen. Lehtoselta (Pesonen ym. 2002, 97) löytyy myös oiva ratkaisu tyytymättömän asiakkaan lepyttämiseksi:

”Sen sijaan, että kiistäisin hänen väitteensä ja torjuisin syytökset, yritän keskustelemalla muodostaa itselleni käsityksen siitä, mistä on asiakkaan näkökulmasta katsottuna kysymys. Tavoitteenani on molemminpuolinen vastaanotto ja molempia tyydyttävän ratkaisun löytäminen erimielisyyden aiheesta.”

Lehtosen esittämä ratkaisu toimii vain siinä tilanteessa, jos asiakas on valmis edes jonkinasteiseen vastaanottoon. Korjaamon työnjohdossa tulee kuitenkin vastaan kaikenlaisia, myös tyytymättömiä, asiakkaita erilaisine toiveineen. Työnjohtajan tehtävä onkin kuunnella, onko asiakkaan väitteissä / syytöksissä mitään perää. Jos asiakkaan vaatimukset ovat kohtuuttomia ja syytöksillä ei ole mitään pohjaa, tulee työnjohdossa pitää tiukka linja.

4.3 Psykologinen näkökulma

Toskala (Pesonen ym. 2002, 135) erittelee asiakaspalvelun tarkastelun psykologisen tiedon pohjalta kahteen kategoriaan:

1. tietoteoreettinen lähtökohta
2. vuorovaikutteinen lähtökohta.

Tietoteoreettisella lähtökohdalla tarkoitetaan ihmisen tietoprosesseja ja kuvataan, miten tieto rakentuu ihmisen mielessä ja ohjaa hänen toimintaansa ja valintojaan. Tietoteoreettisella lähtökohdalla viitataan myös asiakaspalvelussa ja markkinoinnissa käytettyyn tapaan vaikuttaa ihmisen valintoihin palvelujen käytössä ja tuotteiden hankkimisessa. Olennaista tietoteoreettisella lähtökohdalla ei ole vain tuotetta koskevan ja kuvaavan informaation sisältö vaan myös sen muoto ja vuorovaikutuksellinen tapa, jolla informaatio välitetään.

Vuorovaikutuksellisessa lähtökohdassa taas tiedonvälitys on yhteydessä erilaisiin sosiaalisiin rooleihin. Esimerkiksi korjaamon työnjohdossa huoltoneuvoja on eri asemassa kuin kuluttaja. Näihin rooleihin liittyy vastavuoroisia odotuksia, jotka korostuvat välittömässä asiakaspalvelussa.

Toskala (Pesonen ym. 2002, 147) kuvaa myös tunteen ja järjen dialogia. Autokaupan alalla ostopäätökset perustuvat hyvinkin usein tunnetietoon. Otetaan esimerkiksi uuden, korkeamman hintaluokan, auton ostopäätös. Järki sanoo, että autoa ei kannata ostaa seuraavista syistä: hinta on korkea, kyllähän tuolla vanhalla autolla vielä muutaman vuoden ajaa, kilpailijoilta saa halvempia autoja.

Tunne sanoo, että auto kannattaa ostaa seuraavista syistä: tuo auto näyttää minusta hienolta, kyllä katseet kääntyisivät kun tuolla kaupungilla ajaisi, naapuri lopettaisi sen autollaan ylpeilyn, kun näkisi uuden auton, aina olen tämän valmistajan auton ostanut. Esimerkki on kuvitteellinen, mutta ainakin omalla kohdallani voisin kuvitella, että poistuisin autokaupasta uuden auton ohjaksissa.

5 ASIAKASTYYTYVÄISYYSTUTKIMUS

5.1 Tutkimuksen rajaus ja suoritustapa

Tutkimus kannattaa mitoittaa omien tarpeiden mukaan. Liian laaja tutkimus tuottaa ylimääräistä työtä ja tulosten käsittelyssä huomio ei välttämättä kohdistu oikeasti tärkeisiin osa-alueisiin. Laajuudeltaan liian suppea tutkimus taas sisältää liian vähän hyödynnettävää tietoa. Tutkimuksen laajuudesta riippumatta on kuitenkin yksi tekijä, joka ratkaisee, ovatko tutkimustulokset uskottavia. Tämä tekijä on otannan suuruus.

Tutkimustapoja on kaksi: kokonaistutkimus ja otantatutkimus. Kokonaistutkimuksessa otetaan huomioon perusjoukon jokainen jäsen. Otantatutkimuksessa taas pyritään ottamaan edustava pienoiskuva perusjoukosta. Laakkosen tutkimuksessa oli järkevää käyttää otantatutkimusta, koska perusjoukko oli melko suuri. Perusjoukkona olivat

kaikki korjaamalla käyneet, joita useita satoja. Heikkilä (2008, 33) toteaa tutkimustavan valitsemisesta seuraavasti: ”Ei ole pakko koko valtamerä juoda, jos haluaa suolaista vettä maistaa.”.

Otantatutkimus on luotettava, jos siinä on samoja ominaisuuksia ja samassa suhteessa kuin koko perusjoukossa. Näin pyritään varmistamaan, että estimoitaessa otoksesta laskettujen tunnuslukujen avulla vastaavia perusjoukon suureita, päästään mahdollisimman luotettavasti lähelle perusjoukon arvoja. Täysin luotettava otantatutkimus ei kuitenkaan koskaan ole, koska sattuma on aina arvioinneissa mukana. Todennäköisyyslaskennan ja tilastollisten testien avulla päästään kuitenkin melko luotettaviin tuloksiin.

Otannassa on olennaista myös satunnaistaminen, jolla pyritään estämään systemaattisten virheiden syntyä. Tällaisten virheiden arviointi on vaikeaa, usein mahdotonta. Otantatutkimuksessa ilmoitetaan yleensä otantasuhde. Otantasuhde saadaan, kun otoskoko jaetaan perusjoukon koolla. Esimerkiksi Laakkosen tutkimuksessa otantasuhde on noin $102:800 = 1,02:8$ eli n. $1:8$. 102 on tutkimukseen osallistuneiden tarkka määrä ja 800 on kaikkien korjaamalla käyneiden lähipaikkakuntalaisten kokonaismäärän arvio. $1:8$ kertoo että noin joka 8. korjaamalla käyneistä lähipaikkakuntalaisista pääsi osallistumaan tutkimukseen.

Yksinkertaisessa satunnaisotannassa (SRS), jota kutsutaan joskus myös umpimähkäiseksi otannaksi, perusjoukon jokaisella yksilöllä on yhtä suuri todennäköisyys tulla valituksi. Menetelmä sopii, jos perusjoukko on homogeeninen eli tutkittavissa ominaisuuksissa ei ole paljon vaihtelua. Menetelmän etuja ovat nopeus ja edullisuus. Tilastoyksiköt voidaan valita arpomalla ne esimerkiksi laskimen satunnaisgeneraattorin tai tietokoneen avulla. (Karjalainen 2004, 23.)

Systemaattisessa otannassa (SYS) perusjoukosta poimitaan tasavälein yksilöitä otokseen. Perusjoukon tulee olla tutkittavien ominaisuuksien suhteen satunnaisessa järjestyksessä. Jos perusjoukossa esiintyy jaksottaista vaihtelua, tulee menetelmää välttää systemaattisen virheen estämiseksi. Systemaattisessa otannassa lasketaan ensin poimintaväli. Poimintaväli saadaan, kun perusjoukon koko jaetaan otoskoolla ja pyöristetään kokonaisluvuksi. Tästä luvusta arvotaan ensimmäinen yksikkö, tämän jälkeen

edetään systemaattisesti. Systemaattista otantaa käytetään etenkin postitse ja puhelimitse tehtävissä tutkimuksissa. (Karjalainen 2004, 24.)

Stratifioidussa otannassa (STR) perusjoukko jaetaan etukäteen sopiviin ositteisiin. Jokaisesta ositteesta valitaan otokseen tilastoyksiköitä. Ositteista otokseen valittaessa voidaan käyttää seuraavia tapoja:

1. Tasainen kiintiöinti, ositteista valitaan yhtä monta tilastoyksikköä.
2. Suhteellinen kiintiöinti, ositteista valitaan prosentuaalisesti yhtä monta tilastoyksikköä.
3. Optimaalinen kiintiöinti, ositteisiin käytetään erilaisia otantasuhteita, joissa otetaan huomioon ositteen koko, hajonta ja otannan yksikkökustannukset.

Tavan valintaan vaikuttavat perusjoukon ominaisuudet. Stratifioitu otanta on tehokas silloin, kun perusjoukko on heterogeeninen, mutta se voidaan jakaa pienempiin, homogeenisiin, osajoukkoihin. (Karjalainen 2004, 24.)

Klusteriotannassa (CLU) perusjoukko koostuu luonnollisista ryhmistä. Näistä ryhmistä arvotaan otantaan tulevat. Otanta tutkitaan kokonaisuutena tai se voidaan vielä jakaa pienempiin osiin. Klusteriotanta helpottaa usein tutkimuksen kenttätyötä mutta vähentää otannan tarkkuutta. Valtakunnallisissa kuluttajatutkimuksissa käytetään usein klusteriotantaa. Näin voidaan keskittyä esimerkiksi tiettyihin kaupunginosiin, jolloin säästetään aikaa ja rahaa. (Karjalainen 2004, 24 - 25.)

Otannassa otosyksikön koon mukaan (PPS) poiminta todennäköisyys määräytyy otosyksikön koon perusteella. Esimerkiksi tätä tapaa voidaan hyödyntää jos tutkitaan Suomen kuntia. Tällöin kunnan väestömäärä määrää poiminta todennäköisyyden, jolla kunta tulee mukaan otokseen. (Karjalainen 2004, 25.)

5.2 Otokoko

Tavoitellun otoskoon valintaan vaikuttavat aikataulu, tavoiteltu tulosten tarkkuus ja kustannukset. Pyrkimyksenä kuitenkin on aina, että otoksesta saataisiin samat tulokset kuin perusjoukosta. Otokselle Heikkilän (2008, 45) teoksessa on esitetty tiettyjä ohje-arvoja:

- 100, jos kohderyhmä on suppea ja tuloksia tarkastellaan kokonaistasolla.
- 200 - 300, jos perusjoukossa ryhmiä, joiden välisiin vertailuihin tutkimus keskittyy; jokaisessa ryhmässä tulisi olla ainakin 30 tilastoyksikköä.
- 500 – 1000 valtakunnallisissa kuluttajatutkimuksissa.

Luonnolliset rajoitukset otoskoon arvolle asettavat kuitenkin aikataulu ja budjetti. Laakkosen tutkimuksessa aikataulu oli yhden kuukauden mittainen ja budjettina heinäkuulle anottu, ylimääräinen, opintotuki. Näillä lähtöasetelmilla 102 vastannutta on mielestäni hyvä saavutus.

Otoskoon kasvaessa kasvavat myös kustannukset. Näitä kustannuksia syntyy lisääntyvästä työmäärästä tiedonkeruu vaiheessa ja tietojen syöttövaiheessa. Myös materiaalikustannukset ja puhelinkustannukset kasvattavat kokonaiskustannuksia.

5.3 Kyselylomakkeen laatiminen

Kyselylomakkeen laatiminen on kyselytutkimuksen olennainen osatekijä. Kysymykset kannattaa suunnitella huolella, sillä huonosti suunniteltu tai puutteellinen kyselylomake voi pilata kalliinkin tutkimuksen. Ennen lomakkeen tekoa täytyy olla myös selvillä tutkimuksen tavoite eli mitä kyselyllä halutaan oikeasti selvittää. Heikkilä (2008, 48-49) luettelee hyvän lomakkeen tunnusmerkkejä:

- Se on selkeä, siisti ja houkuttelevan näköinen.
- Teksti ja kysymykset on hyvin aseteltu.
- Vastausohjeet ovat selkeät ja yksiselitteiset.
- Kysytään vain yhtä asiaa kerrallaan.
- Kysymykset etenevät loogisesti.
- Kysymykset on numeroitu juoksevasti.
- Samaa aihetta koskevat kysymykset on ryhmitelty kokonaisuuksiksi, joilla voi olla selkeät otsikot.
- Alussa on helppoja kysymyksiä.
- Kontrollikysymyksillä varmistetaan vastausten luotettavuus.
- Lomake ei ole liian pitkä.

- Lomake saa vastaajan tuntemaan vastaamisen tärkeäksi.
- Lomake on esitetattu.
- Se on helppo syöttää ja käsitellä tilasto-ohjelmalla.

Laakkosen tutkimuksessa käytetty lomake (liite 1) on jaettu kahteen osaan: pohjatietoihin ja itse kysymyksiin. Pohjatiedoissa pyritään välttämään avoimia kysymyksiä, koska niiden taulukointi on vaikeampaa tilasto-ohjelmiin. Käytössä onkin paljon suljettuja kysymyksiä, joiden taulukointi on helppoa. Kahdessa kohtaa on käytössä myös sekamuotoista kysymystä, joissa annettujen vaihtoehtojen lisäksi on myös mahdollista kirjoittaa vapaa teksti kohtaan: muu, mikä?

Itse kysymyksissä on käytetty yhdestä viiteen asenneasteikkoa. Asenne-asteikot jaetaan vielä Likertin asteikkoon ja Osgoodin asteikkoon. Likertin asteikossa kyselyn täyttäjälle esitetään väittämiä, joiden kanssa voi olla täysin samaa mieltä, täysin eri mieltä tai jotain siltä väliltä. Yleensä käytössä on yhdestä viiteen numero asteikko. Osgoodin asteikossa taas kyselyn täyttäjää pyydetään arvostelemaan jokaista osaluuetta määritetyllä asteikolla. Käytössä on usein yhdestä viiteen numero asteikko. Laakkosen tutkimuksessa on käytetty edellä mainittujen asteikkojen sekoitusta. Tutkimuksessa käytetyssä yhdestä viiteen numeroasteikolla luvuilla oli seuraava merkitys:

1. En ollenkaan tyytyväinen.
2. En kovin tyytyväinen.
3. Melko tyytyväinen.
4. Hyvin tyytyväinen.
5. Erittäin tyytyväinen.

Vaihtoehto - en osaa sanoa, on jätetty kokonaan käyttämättä. Tällä tavalla varmistetaan, että kyselyn täyttäjät ei valitse helpointa vaihtoehtoa vaan oikeasti miettii, mitä vastaa.

Heikkilä (2008, 66-70) mainitsee kolme yleisintä tiedonkeruutapaa:

1. kirjekysely
2. haastattelu

3. internet-kysely.

Haastattelu voidaan jakaa vielä henkilökohtaiseen haastatteluun, puhelinhaastatteluun ja tietokoneavusteiseen puhelinhaastatteluun. Laakkosen tutkimuksessa käytetään kahta tapaa: kahvipaikalla ollutta, vapaa-ehtoista, lomakekyselyä ja vapaa-ehtoista puhelinhaastattelua. Kokemuksesta voin todeta, että puhelinkysely tuotti ylivoimaisesti enemmän tulosta (liite 3). Puhelinhaastattelulla tavoitettiin kuukauden aikana 90 asiakasta ja kahvipaikkakyselyn vastaava luku oli vaivaiset 12 asiakasta. Ennen tutkimuksen aloittamista harkinnassa oli myös sähköpostin välityksellä toteutettu Internet-kysely, mutta perinteinen, aikaa vievä, puhelinhaastattelu vei kuitenkin voiton, koska puhelimen hankinnasta vastasi tilaaja. Ylimääräisiä kuluja ei siis tästä tutkijalle kertynyt.

6 TILASTOTIEDE

Tilastotieteellä tarkoitetaan kokemusperäisten tietojen keräämistä, esittämistä, analysointia ja hyväksikäyttöä käsittelevää tiedettä. Tilastotieteen avulla voidaan ratkaista ongelmia havaintoaineistoihin pohjautuen. Tietoaineistoa tutkitaan tilastollisten menetelmien avulla. Tilastollisten menetelmien käyttö edellyttää yleensä suuria aineistoja. (Karjalainen 2004, 7 – 8.)

Peruskäsitteiden tunteminen on kaiken tilastollisen analysoinnin ja taulukoinnin perusta. Nykyisin tilastoja käsitellään tietokoneohjelmien avulla, jotka ovat eri käsitteitä tulvillaan. Näiden ohjelmien käyttö edellyttää käyttäjältä termien tuntemusta, koska ohjelma laskee vaan lukuja, se ei ymmärrä onko lopputulos järkevä.

Perusjoukko on tutkimuskohteiden muodostama joukko, jota kutsutaan myös kohdejoukoksi. Kohdejoukon rajaaminen on tehtävä ennen tutkimuksen aloittamista. Laakkosen tutkimuksessa perusjoukon muodostivat kaikki vastanneet.

Tilastoyksikkö on yksittäinen tutkimukseen osallistunut, kutsutaan myös perusjoukon alkioksi. Laakkosen tutkimuksessa oli 102 tilastoyksikköä.

Muuttuja on ominaisuus jota tutkitaan. Laakkoselle tehdyssä tutkimuksessa muuttujia olivat mm. sukupuoli, ikä ja automerkki.

Tilastoyksiköistä mitatut muuttujien arvot muodostavat havaintoaineiston. Havaintoaineisto voi olla joko kvantitatiivista (numeerista) tai kvalitatiivista (kielellistä tai numeerista).

6.1 Mittaaminen ja yleiset tunnusluvut

Suoritettavat tilastolliset toimenpiteet määräytyvät käytetyn mitta-asteikon mukaan, joten täytyy tietää, mitä asteikkoa on kulloinkin käyttänyt. Asteikon valintaan vaikuttaa mitattava muuttuja.

Laatueroasteikkoa käytetään, jos halutaan erotella muuttujan arvot toisistaan laadullisesti ilmoittamalla vain ryhmä tai luokka, johon havainto kuuluu. Yleensä taulukko-ohjelmia käytettäessä ei ilmoiteta luokan nimeä, vaan se korvataan numerokoodilla. Laakkosen tutkimuksessa on esimerkiksi sukupuoli korvattu seuraavalla tavalla: Mies=1 ja Nainen=2.

Järjestysasteikkoa käytetään, kun muuttujat halutaan panna mitatun muuttujan mukaan järjestykseen. Laakkosen tutkimuksessa on käytetty asteikkoa: 5=Erittäin tyytyväinen, 4=Hyvin tyytyväinen, 3=Melko tyytyväinen, 2=En kovin tyytyväinen ja 1=En ollenkaan tyytyväinen.

Välimatka-asteikossa järjestyksen lisäksi voidaan laskea myös muuttujien arvojen erotus. Edellisessä kohdassa esitelty 1-5 asteikko voidaan myös tulkita välimatka-asteikoksi, jos oletetaan, että vastaaja on tulkinnut muuttujien arvojen erotuksen vastaavien numeeristen arvojen erotuksen mukaiseksi.

Suhdeasteikko täyttää välimatka-asteikon vaatimuksen, mutta sillä on lisäksi absoluuttinen nollakohta. Muuttujan arvojen suhteet voidaan laskea. Esimerkiksi väkiluku on suhdeasteikollinen.

Kun tilastoaineistoa luonnehditaan tiivistetysti esimerkiksi yksittäisillä luvuilla, käytetään tunnuslukuja. Tunnusluvut lasketaan muuttujan arvojen perusteella, joten ne kuvaavat muuttujan jakaumaa. (Karjalainen 2004, 70.)

Keskiarvo saadaan, kun jaetaan muuttujan arvojen summa niiden lukumäärällä. Se voidaan laskea välimatka-asteikon ja suhdeasteikon muuttujille.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (1)$$

Kaavassa \bar{x} on keskiarvo, $\sum x_i$ havaintoarvojen summa ja n havaintoarvojen lukumäärä.

Mediaani tarkoittaa suuruusjärjestykseen järjestettyjen muuttujan arvojen keskimmäistä arvoa, jos muuttujia on pariton määrä. Jos muuttujia on parillinen määrä, tarkoitetaan kahden lähimpänä keskustaa olevien lukujen keskiarvoa.

Moodilla tarkoitetaan arvoa, joka esiintyy useimmin, käytetään myös nimitystä tyyppiarvo. Laakkosen tutkimuksessa voidaan puhua esimerkiksi tyyppillisestä korjaamolla kävijästä.

Fraktiileja käytetään, kun halutaan selvittää arvo, jota pienempiä on tietty prosentiosuus muuttujan arvoista. Esimerkiksi alakvartiili kertoo arvon, jota pienempiä on 25 % muuttujan arvoista.

Vaihteluväli tarkoittaa välimatkaa havaintoaineiston pienimmästä arvosta suurimpaan. Luokitellussa aineistossa se taas ulottuu ensimmäisen luokan alarajasta viimeisen luokan ylärajaan. Välin pituus on suurimman ja pienimmän arvon erotus.

Kvartaaliväli ulottuu alakvartaalista yläkvartaaliin. Se ilmoitetaan vastaavalla tavalla kuin vaihteluväli.

Hajonnan mittaamisessa käytetään eniten keskihajontaa, koska se huomioi kaikki aineiston havaintoarvot. Se mittaa havaintojen ryhmittymistä keskiarvonsa ympärille.

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (2)$$

Kaavassa s on keskihajonta.

Vinous kertoo, kuinka tasaisesti tai epätasaisesti havainnot ovat jakautuneet keskiarvon eri puolille. Vinous on nolla silloin, kun havainnot ovat jakautuneet tasaisesti keskiarvon molemmille puolille, positiivinen silloin, kun keskiarvoa pienempiä arvoja on enemmän kuin suurempia, ja negatiivinen silloin, kun keskiarvoa suurempia arvoja on enemmän kuin pienempiä.

Keskivirhe on otoksesta lasketun tunnusluvun keskihajonta. Kuvaa tunnusluvun luotettavuutta.

Keskiarvon luottamusväli tulee myös ilmoittaa, jos otoksesta lasketun keskiarvon perusteella ennustetaan, eli tilastollisin termein estimoidaan, perusjoukon vastaavaa arvoa. Yleensä käytetään 95 % luottamusväliä.

$$\bar{x} \pm 1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (3)$$

6.2 Tilastollinen riippuvuus

Tilastoaineistossa kaksi muuttujaa korreloivat keskenään, jos toisen muuttujan arvojen tuntemisesta on apua toisen muuttujan arvojen ennustamisessa. Läheskään aina muuttujien välillä ei tällaista riippuvuutta ilmene, jolloin muuttujat ovat tilastollisesti riippumattomia eli korreloimattomia. (Karjalainen 2004, 101.)

Riippuvuuden olemassaolon toteamiseen ja voimakkuuden mittaamiseen on olemassa erilaisia keinoja. Käytettävä mittari määräytyy lähinnä tutkittavien muuttujien mittaus-tason mukaan. (Karjalainen 2004, 102.)

Jos ainakin toinen tarkasteltavista muuttujista on laatuero- eli luokitteluasteikollinen, niin tarkastelu voidaan aloittaa ristiintaulukoimalla aineisto. Näin voidaan arvioida mahdollista riippuvuutta. Taulukossa ilmoitetaan yleensä prosenttiosuudet ja havaintojen kokonaismäärä. Laakkosen tutkimuksessa on ristiintaulukoitu esimerkiksi suku-

puoli ja automerkki (Taulukko 2), tällä halutaan selvittää, esiintyykö niiden välillä riippuvuutta. Riippuvuuden toteamiseen on käytössä kontingenssikerroin C, jonka järjevä laskenta tapahtuu isojen aineistojen kohdalla tietokoneavusteisesti. C:n arvo voi vaihdella välillä $0 \leq C < 1$. Karjalainen (2004, 103) luettelee kertoimelle kolme, yleisesti tunnettua, raja-arvoa:

1. $C < 0,2$ Riippuvuutta ei esiinny.
2. $C > 0,3$ Riippuvuutta esiintyy.
3. $0,2 < C < 0,3$ ”Ei osaa sanoa” alue.

Jos kyseessä on järjestysasteikon muuttuja, voidaan käyttää Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa. Kahden muuttujan välinen järjestyskorrelaatiokerroin saadaan kaavan 4 mukaisesti

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum d_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)} \quad (4)$$

jossa d_i on havaintoyksikön i järjestyslukujen erotus ja n on havaintoparien lukumäärä.

Voidaan käyttää myös Pearsonin korrelaatiokerrointa, jos molemmat muuttujat ovat vähintään välimatka-asteikollisia. Pearsonin kerroin merkitään symbolilla r otoksesta laskettuna ja ρ perusjoukosta laskettuna. Karjalainen (2004, 106) luettelee Pearsonin korrelaatiokertoimen ominaisuuksia:

- Kerroin mittaa vain lineaarista riippuvuutta.
- $-1 \leq r \leq +1$
- Kun $r = +1$, kaikki havaintopisteet sijaitsevat samalla nousevalla suoralla, kun $r = -1$, kaikki havaintopisteet sijaitsevat samalla laskevalla suoralla, molemmissa tapauksissa riippuvuus on täydellinen.
- Kun muuttujat ovat täysin riippumattomia, kertoimen arvo on 0.
- Kertoimen arvo 0 ei välttämättä merkitse riippumattomuutta, riippuvuus voi olla ei-lineaarista.
- Kertoimen merkitsevyyteen vaikuttaa kertoimen arvon lisäksi havaintojen lukumäärä.
- Kerroin on herkkä poikkeaville havainnoille.

Pearsonin korrelaatiokertoimelle on olemassa useita laskukaavoja, jotka luonnollisesti antavat saman lopputuloksen. Esimerkkeinä kaavat 5 ja 6

$$r_{xy} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s_x} \right) * \left(\frac{y_i - \bar{y}}{s_y} \right) \quad (5)$$

jossa n on havaintoyksiköiden lukumäärä, \bar{x} on havaintoarvojen x_i keskiarvo, \bar{y} on havaintoarvojen y_i keskiarvo, s_x on havaintoarvojen x_i keskihajonta ja s_y on havaintoarvojen y_i keskihajonta.

$$r = \frac{n * \sum x_i y_i - \sum x_i * \sum y_i}{\sqrt{\left[n * \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2 \right] * \left[n * \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2 \right]}} \quad (6)$$

6.3 Tilastolliset testit

Tilastollisessa testaamisessa pyritään selvittämään tiettyjen ennakkokäsitysten paikkaansa pitävyyttä jossakin perusjoukossa. Ennako-olettamusta nimitetään nollahypoteesiksi ja merkitään H_0 . Nollahypoteesista poikkeavaa käsitystä nimitetään vaihtoehtoiseksi tai vastahypoteesiksi ja merkitään H_1 . (Karjalainen 2004, 193.)

Testimuuttuja on suure, jonka arvojen perusteella johtopäätökset hypoteesien voimassaolosta tehdään. Testin vapausasteet df (degrees of freedom) kuvaavat ”vapaiden muuttujien” lukumäärää. Testisuuren arvoa vastaa aina merkitsevyystaso, joka tunnetaan myös p -arvona (significance). Tämä arvo ilmoittaa hylkäämisvirheen todennäköisyyden. (Karjalainen 2004, 194.)

Mitä pienempi testin p -arvo on, sitä pienempi riski on tehdä virheellinen johtopäätös, kun nollahypoteesi hylätään. Usein on käytetty 5 % riskirajaa eli jos $p < 0,05$, niin H_0 hylätään ja siis H_1 hyväksytään. Karjalainen (2004, 195) luettelee p :n arvolle seuraavia merkitsevyystasoja:

1. $p < 0,001$ Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä
2. $0,001 \leq p < 0,01$ Tulos on tilastollisesti merkitsevä.
3. $0,01 \leq p < 0,05$ Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.
4. $0,05 \leq p < 0,10$ Tulos on tilastollisesti suuntaa antava.

Testit voidaan jakaa parametrisiin (jakauman mukaisiin) ja ei-parametrisiin (jakaumasta vapaisiin) testeihin (Karjalainen 2004, 195).

Laakkosen tutkimuksessa on käytetty lähinnä ei-parametrisiä testejä, koska saadut tulokset eivät noudattaneet riittävän tarkasti mitään jakaumaa. χ^2 -riippumattomuustestissä ainakin toisen muuttujista täytyy olla luokitteluasteikon muuttuja. Frekvenssitaulukosta voidaan laskea χ^2 -testisuureen arvo, johon riippumattomuuden arvio perustuu. Karjalainen (2004, 198) luettelee χ^2 -testin käytön edellytykset:

1. Otos on poimittu satunnaisesti ja riippumattomasti.
2. Korkeintaan 20 % odotetuista frekvensseistä saa olla pienempiä kuin 5.
3. Kaikki odotetut frekvenssit ovat suurempia kuin 1.

Korrelaatiokertoimen testausta käytetään, kun kyseessä on suhde- tai välimatka-asteikollinen muuttuja. Testaaminen perustuu t-jakauman suureeseen t ja p-arvoon. Testin käytön edellytyksiksi Karjalainen (2004, 200) luettelee:

1. Muuttujat ovat välimatka – tai suhdeasteikon muuttujia.
2. Muuttujat noudattavat likimain normaalijakaumaa.

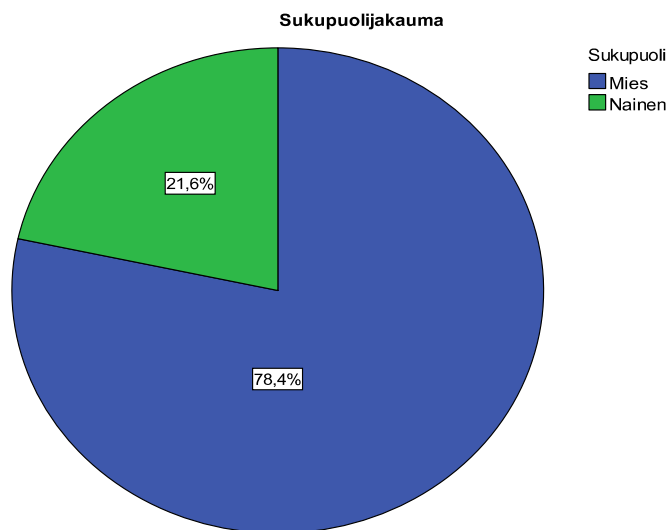
Kahden otoksen keskiarvojen t-testin tarkoituksena on selvittää, poikkeavatko perusjoukkojen keskiarvot toisistaan. Testin käytön kaksi edellytystä ovat Karjalaisen (2004, 203) mukaan:

1. Otokset on poimittu satunnaisesti ja ovat toisistaan riippumattomia.
2. Muuttujat ovat suhde – tai välimatka-asteikon muuttujia ja likimain normaalisti jakautuneita molemmissa perusjoukoissa.

7 TULOKSET

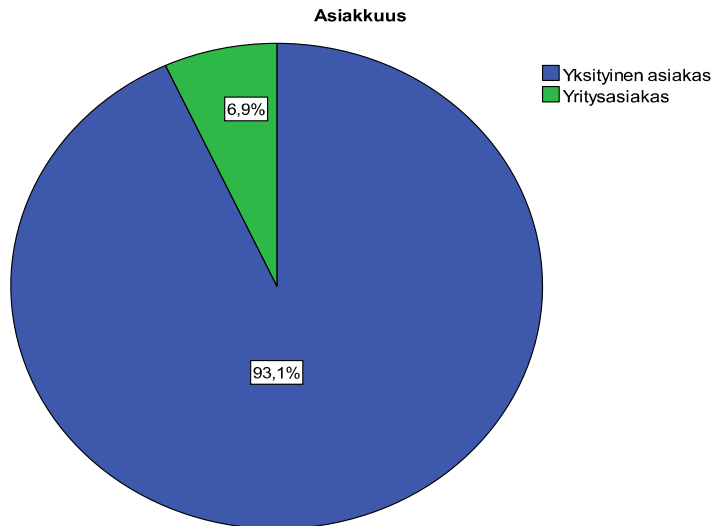
7.1 Pohjatiedot

Tutkimukseen osallistui kaiken kaikkiaan 102 henkilöä. Pohjatiedot löytyvät kyselylomakkeen (liite 1) etusivulta, yläreunasta. Kuviot 1 – 7 on tehty SPSS Statistics 17.0 ohjelmalla.



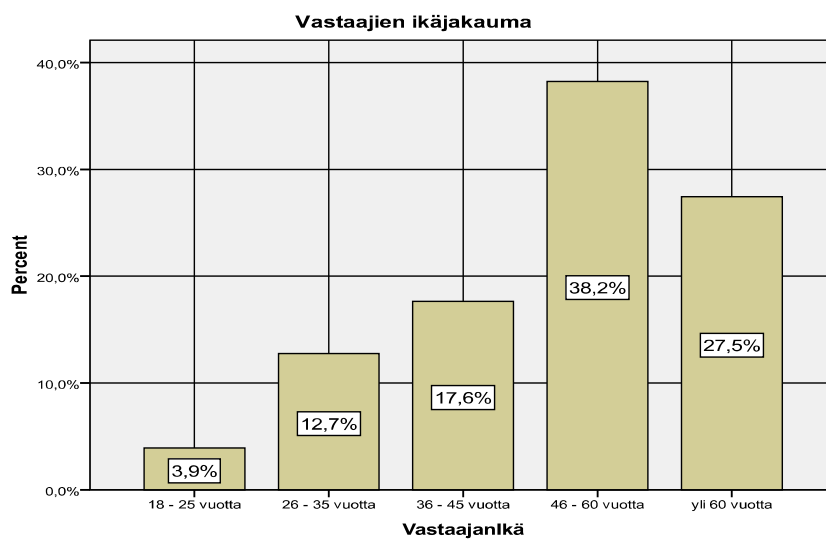
KUVIO 1. Sukupuolijakauma

Kuviossa 1 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden sukupuolijakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että suurin osa tutkimukseen osallistuneista oli miehiä (80) ja naisia oli osallisena selvästi vähemmän (22).



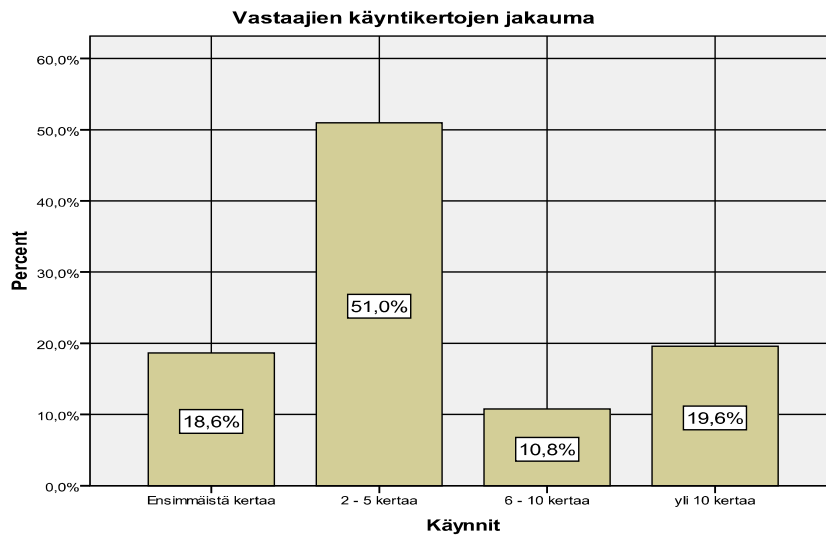
KUVIO 2. Asiakassuhteen jakauma

Kuviossa 2 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden asiakassuhteen jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista ilmenee, että valtaosa tutkimukseen osallistuneista (95) oli yksityisasiakkaita ja vain murto-osa (7) yritysasiakkaita.



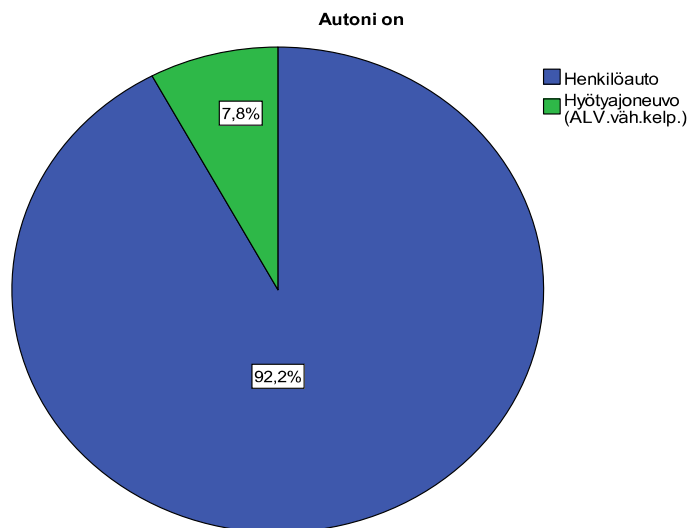
KUVIO 3. Vastaajien ikäjakauma

Kuviossa 3 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden ikäjakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista huomaa, että suurin osa osallistuneista on jo hieman vanhempiä ikäryhmää eli keski-ään ylittäneitä.



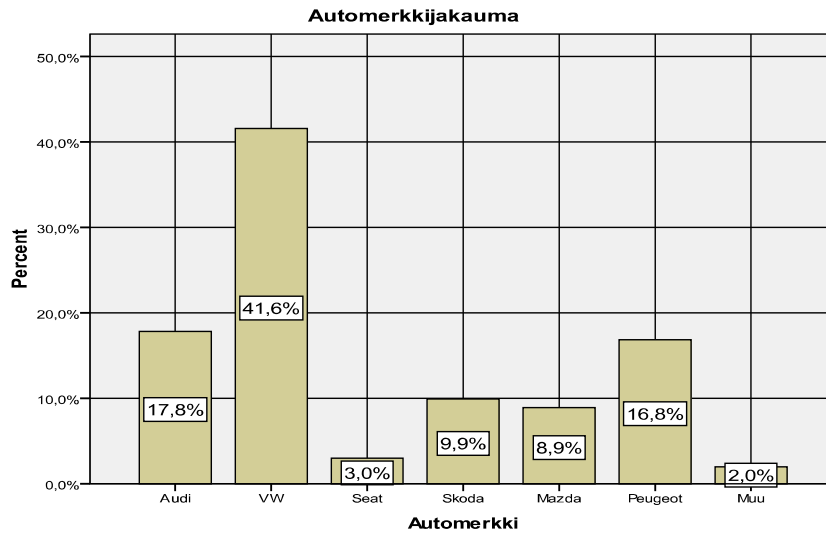
KUVIO 4. Vastaajien käyntikertojen jakauma

Kuviossa 4 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden käyntikertojen jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista huomataan, että yli 50 % vastanneista on huollattanut autoaan Laakkosella 2 – 5 kertaa. Suurin osa vastanneista ei siis ole vielä kanta-asiakkaita.



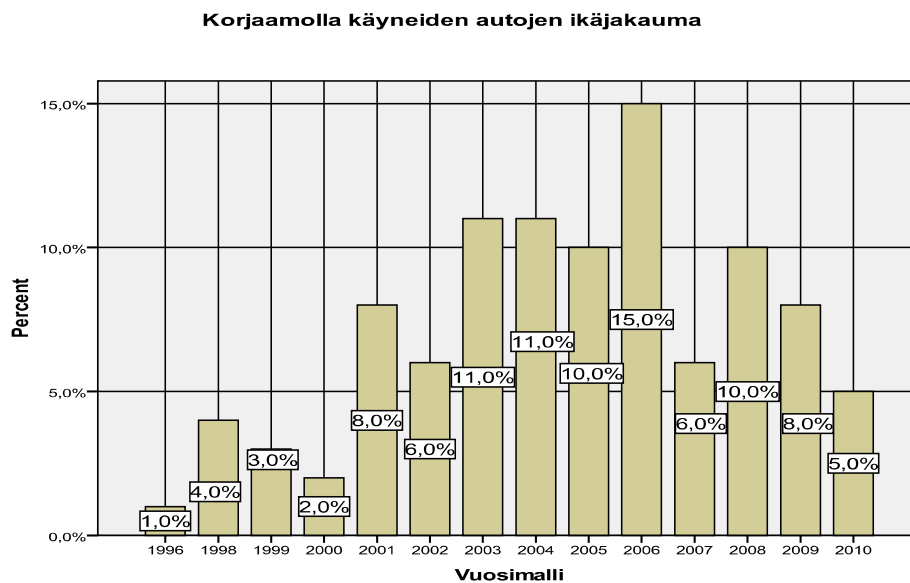
KUVIO 5. Vastaajien auton tyyppien jakauma

Kuviossa 5 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden auton tyyppien jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista huomataan, että suurin osa vastanneista omistaa henkilöauton (94) ja vain pienellä osalla on hyötyajoneuvo (8).



KUVIO 6. Vastaajien automerkkijakauma

Kuviossa 6 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden automerkkijakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista huomataan, että edustetuin merkki tutkimuksessa on Volkswagen, toiseksi edustetuin Audi ja kolmanneksi edustetuin Peugeot.



KUVIO 7. Autojen ikäjakauma

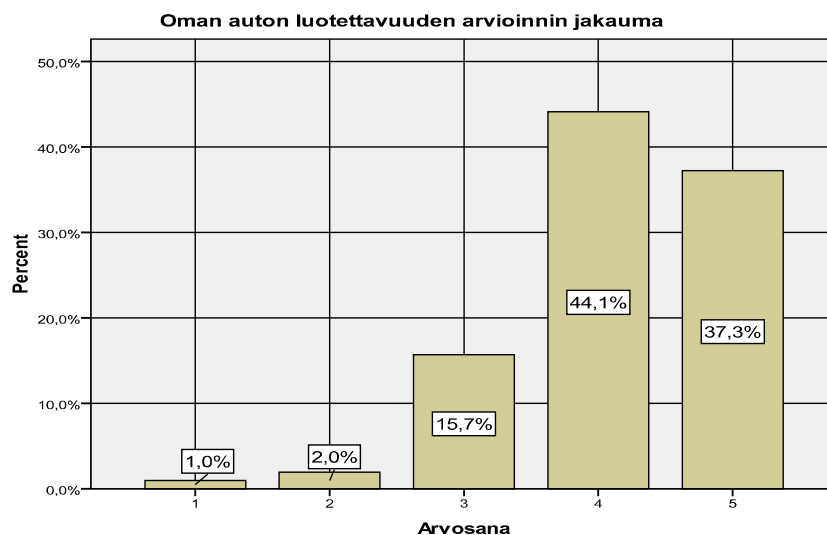
Kuviossa 7 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden autojen ikäjakaumaa prosenttiosuuksineen. Vuosimallin keskiarvo 2004,7, mediaani 2005, moodi 2006 ja keskihajonta 3,2.

7.2 Kysymykset

Kysymyksissä on käytetty yhdestä viiteen asteikkoa, jossa:

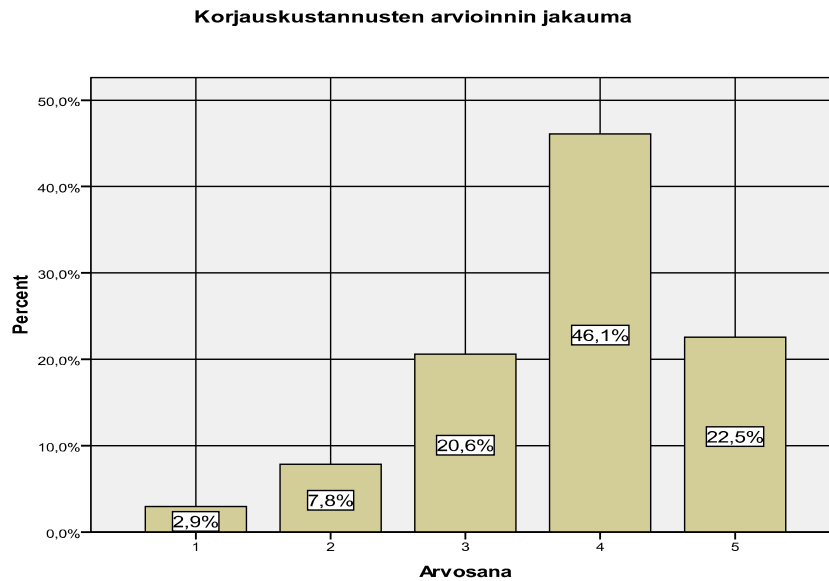
1. En ollenkaan tyytyväinen
2. En kovin tyytyväinen
3. Melko tyytyväinen
4. Hyvin tyytyväinen
5. Erittäin tyytyväinen.

Tutkimukseen osallistui kaiken kaikkiaan 102 henkilöä. Kysymykset löytyvät lomakkeen (liite 1) etusivun alareunasta ja jatkuvat takasivun loppuun saakka. Kuviot 8 – 27 on tehty SPSS Statistics 17.0 ohjelmalla.



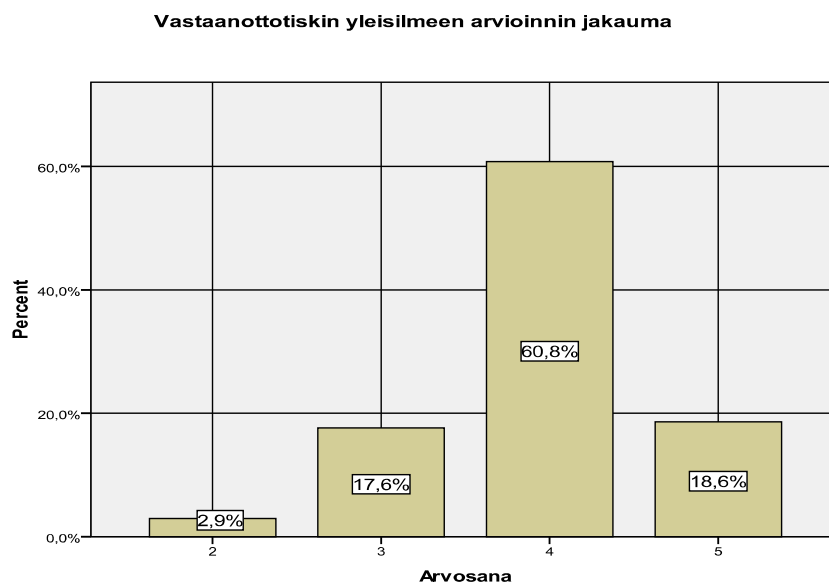
KUVIO 8. Oman auton luotettavuuden arvioinnin jakauma

Kuviossa 8 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden oman auton luotettavuuden arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että valtaosa on ollut tyytyväisiä autonsa luotettavuuteen. Keskiarvo 4,15, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,83.



KUVIO 9. Korjauskustannusten arvioinnin jakauma

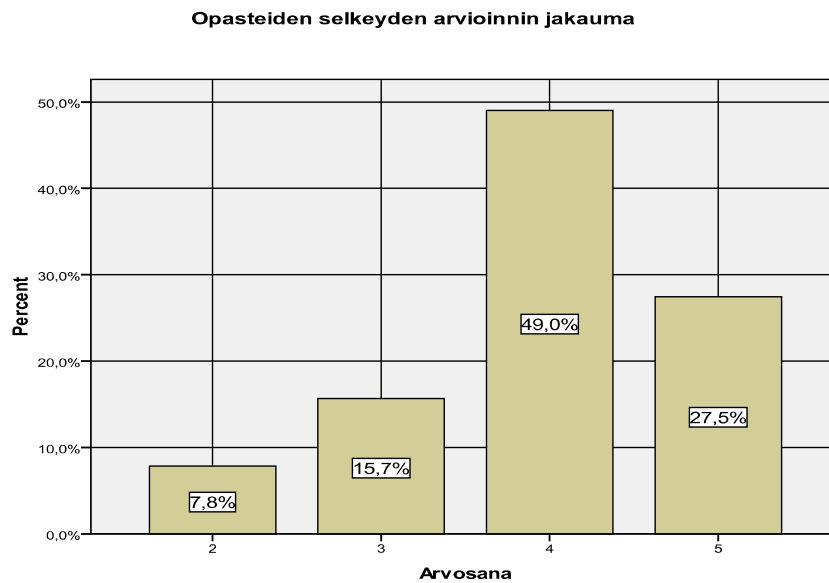
Kuviossa 9 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden korjauskustannusten arvioinnin arvion jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista huomataan, että suurin osa vastanneista on saanut mielestään oikean korjauskustannusarvion. Hajonta on ollut kuitenkin melko suuri. Keskiarvo 3,77, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,99.



KUVIO 10. Vastaanottotiskin yleisilmeen arvioinnin jakauma

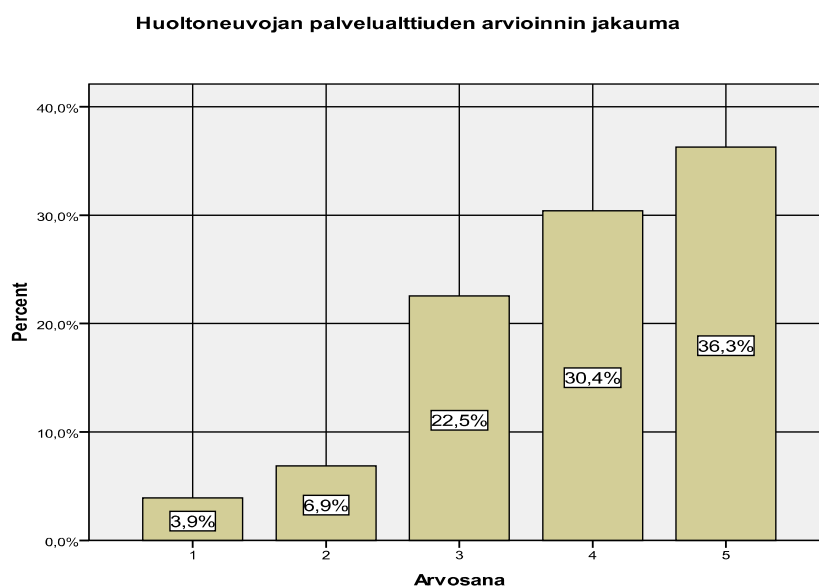
Kuviossa 10 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden vastaanottotiskin arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että yksikään vastanneista ei arvos-

tellut tiskin yleisilmettä erittäin huonoksi (arvosana 1). Keskiarvo 3,95, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,70.



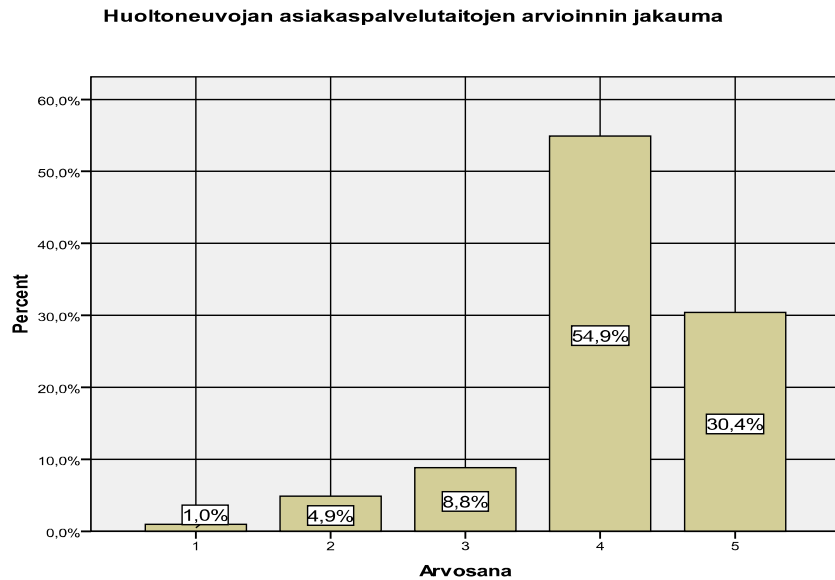
KUVIO 11. Opasteiden selkeyden arvioinnin jakauma

Kuviossa 11 kuvataan opasteiden selkeyden arvioinnin jakaamaa prosenttiosuuksi-
neen. Kuvioista huomataan, että yksikään vastanneista ei arvioinut opasteiden selkeyttä
erittäin huonoksi (arvosana 1). Keskiarvo 3,96, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta
0,87.



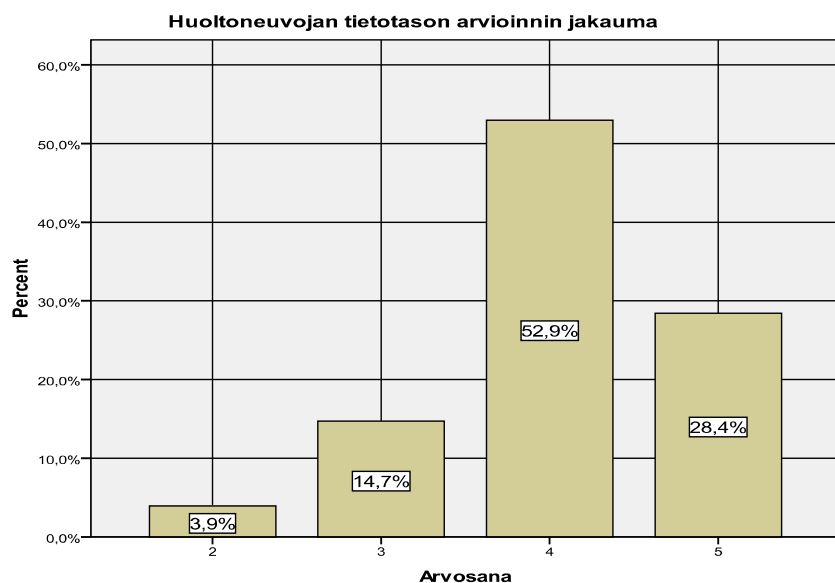
KUVIO 12. Huoltoneuvojan palvelualltiuden arvioinnin jakauma

Kuviossa 12 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden huoltoneuvojan palveluallttiuden arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuviosta nähdään, että arvostelut ovat jakautuneet melko epätasaisesti (suuri keskihajonta). Keskiarvo 3,88, mediaani 4, moodi 5 ja keskihajonta 1,1.



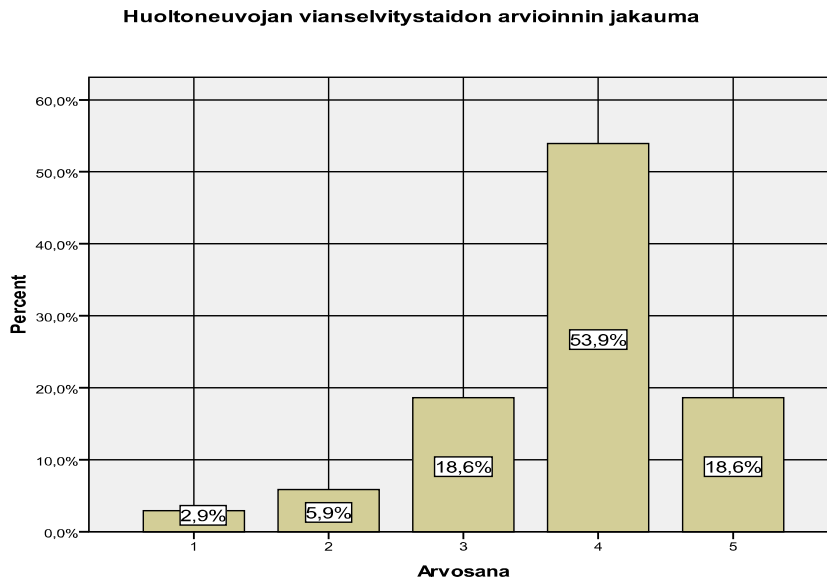
KUVIO 13. Huoltoneuvojan asiakaspalvelutaitojen arvioinnin jakauma

Kuviossa 13 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden huoltoneuvojan asiakaspalvelutaitojen arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuviosta nähdään, että arvosanan 4 on antanut yli 50 % vastanneista. Keskiarvo 4,09, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,82.



KUVIO 14. Huoltoneuvojen tietotason arvioinnin jakauma

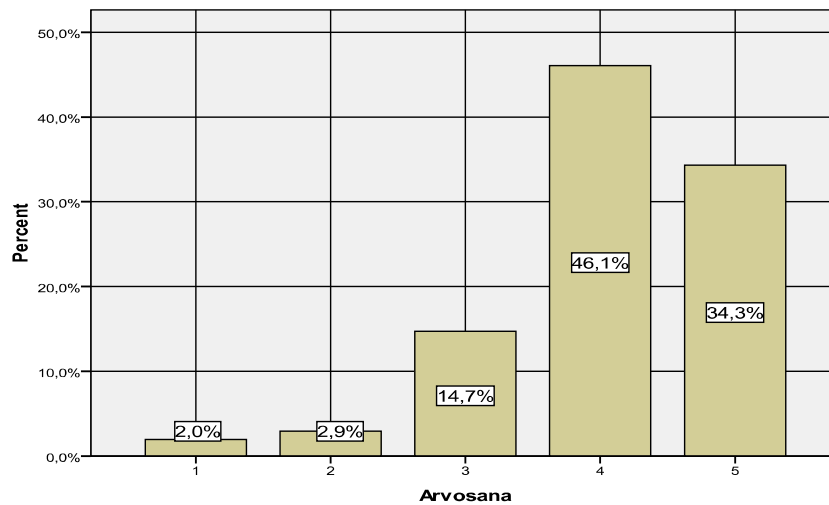
Kuviossa 14 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden huoltoneuvojen tietotason arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuviosta nähdään, että yksikään vastanneista ei arvioinut huoltoneuvojen tietotasoja erittäin huonoksi (arvosana 1). Keskiarvo 4,06, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,77.



KUVIO 15. Huoltoneuvojen vianselvitystaidon arvioinnin jakauma

Kuviossa 15 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden huoltoneuvojen vianselvitystaidon arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuviosta huomataan, että yli 50 % vastanneista pitää huoltoneuvojen vianselvitystaitoa arvosanan 4 arvoisena. Keskiarvo 3,79, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,92.

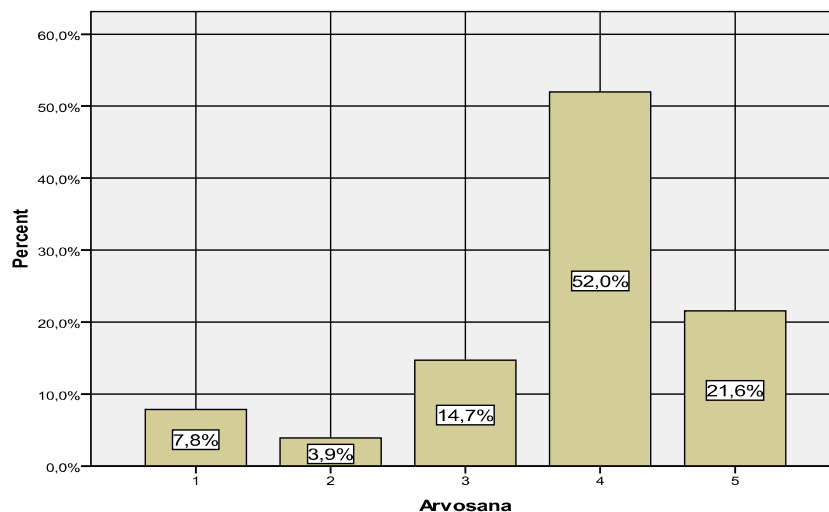
Huoltoneuvojan asiakkaiden toiveiden ja huolien huomioimisen arvioinnin jakauma



KUVIO 16. Huoltoneuvojan asiakkaiden toiveiden ja huolien huomioimisen arvioinnin jakauma

Kuviossa 16 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden huoltoneuvojan asiakkaiden toiveisiin ja huolenaiheisiin suhtautumisen arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että suurin osa vastanneista pitää suhtautumista arvosanan 4 tai 5 arvoisena. Keskiarvo 4,08, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,89.

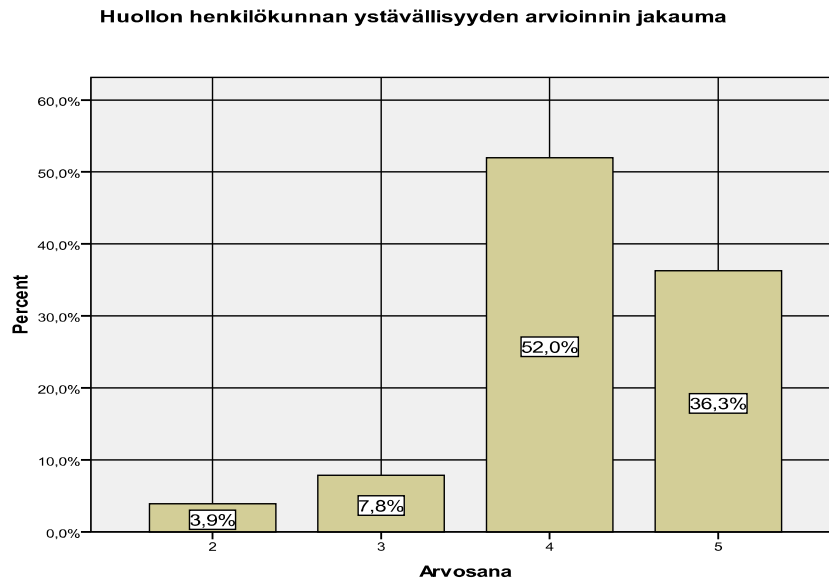
Auton korjaamollaoloajan arvioinnin jakauma



KUVIO 17. Auton korjaamolla oloajan arvioinnin jakauma

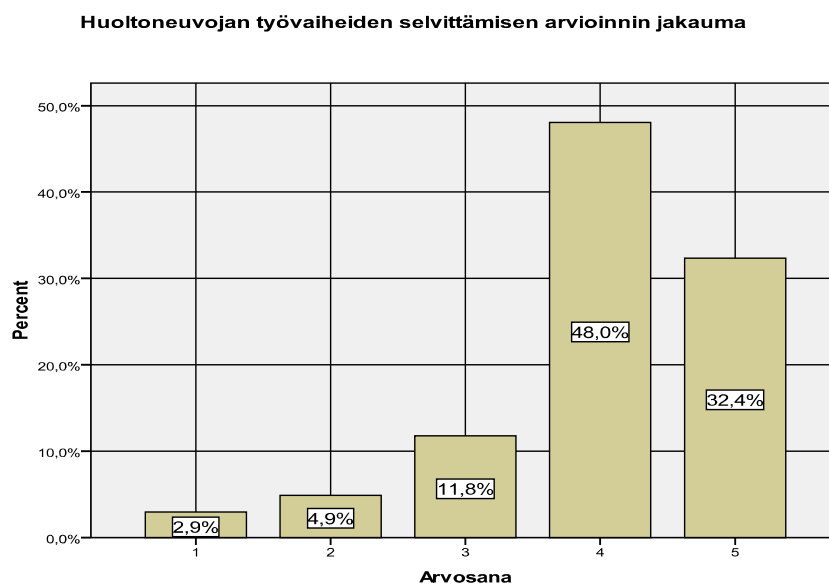
Kuviossa 17 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden auton korjaamolla oloajan arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että yli 50 % vastanneista

pitää aikaa arvosanan 4 arvoisena eli ei liian pitkänä. Hajonta on kuitenkin melko suuri. Keskiarvo 3,75, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 1,09.



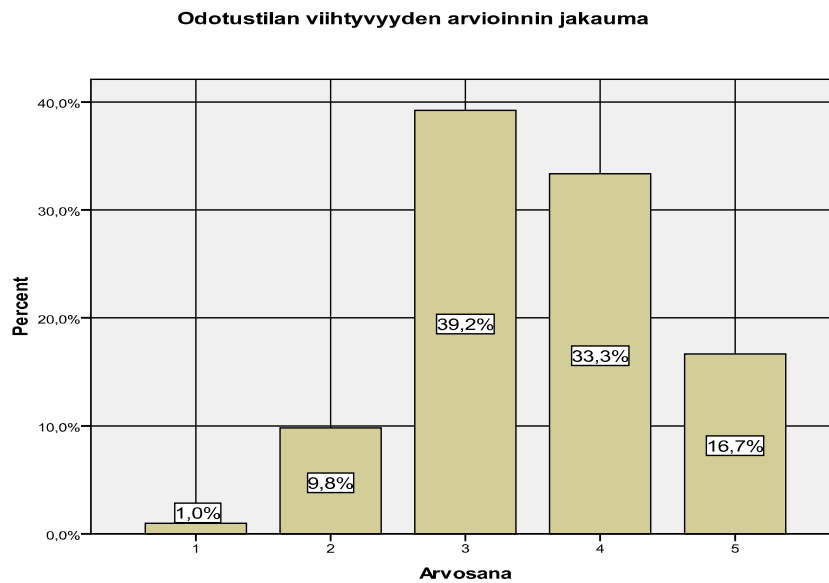
KUVIO 18. Huollon henkilökunnan ystävällisyyden arvioinnin jakauma

Kuviossa 18 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden huollon henkilökunnan ystävällisyyden arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuviosta nähdään, että yli 50 % vastanneista piti ystävällisyyttä arvosanan 4 arvoisena, ja yksikään ei arvioinut sitä erittäin huonoksi (arvosana 1). Keskiarvo 4,21, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,75.



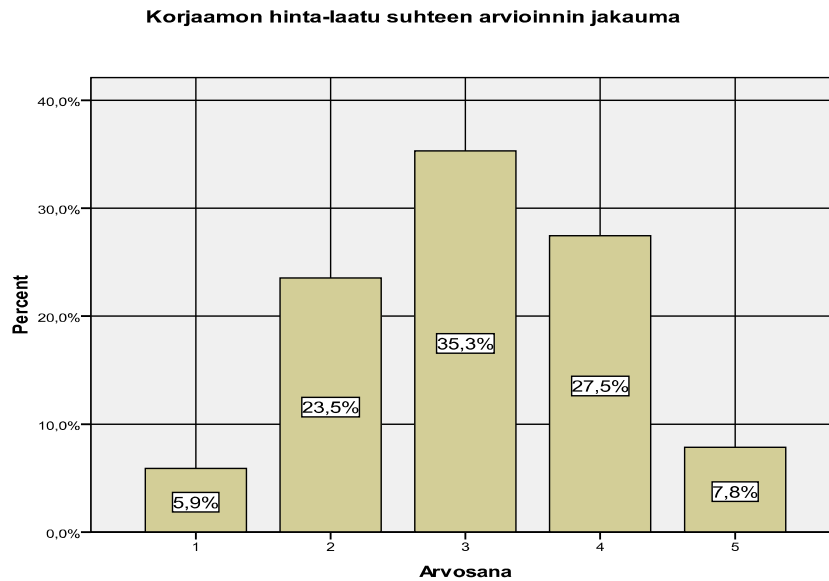
KUVIO 19. Huoltoneuvojan työvaiheiden selvittämisen arvioinnin jakauma

Kuviossa 19 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden huoltoneuvojan työvaiheiden selvittämisen arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Suurin osa vastan-
neista piti huoltoneuvojien työvaiheiden selvitystaitoja arvosanan 4 tai 5 arvoisena. Kuvio-
sta nähdään, että arvioinnit ovat kuitenkin melko epätasaisesti jakautuneita (keskihajonta melko suuri). Keskiarvo 4,02, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,95.



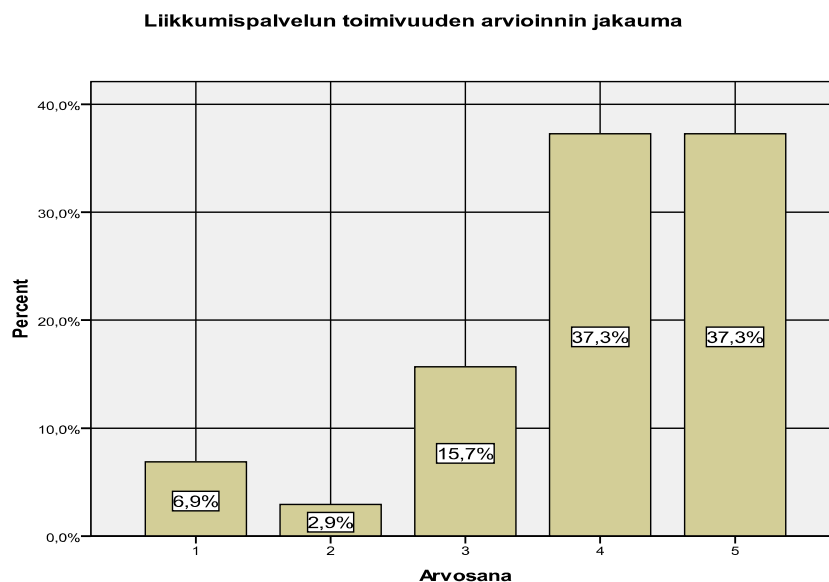
KUVIO 20. Odotustilan viihtyvyyden arvioinnin jakauma

Kuvio 20 kuvaa tutkimukseen osallistuneiden odotustilan viihtyisyyden arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvio-
sta nähdään, että tulokset ovat epätasaisesti jakautuneita (keskihajonta melko suuri), arviot ovat olleet myös melko kriittisiä. Kes-
kiarvo 3,55, mediaani 3,5, moodi 3 ja keskihajonta 0,93.



KUVIO 21. Korjaamon hinta-laatu suhteen arvioinnin jakauma

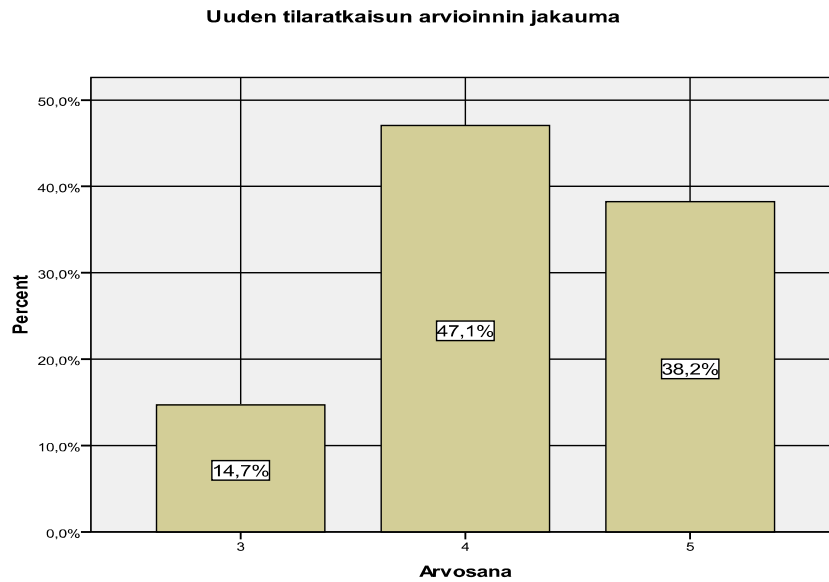
Kuviossa 21 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden korjaamon hinta-laatu suhteen arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään selvä poikkeama edellisiin kuvioihin 8 – 20 verrattuna: vastaukset eivät sijoitu asteikon yläpäähän, ne noudattelevat melkein normaalijakaumaa (keskihajonta suuri). Keskiarvo 3,08, mediaani 3, moodi 3 ja keskihajonta 1,04.



KUVIO 22. Liikkumispalvelun toimivuuden arvioinnin jakauma

Kuviossa 22 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden liikkumispalvelun toimivuuden arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että suurin osa vastaan-

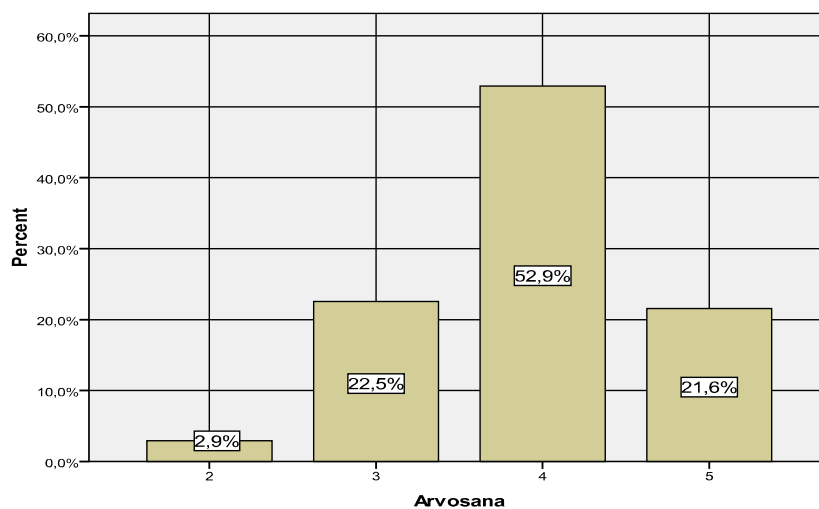
neista pitää palvelua arvosanan 4 tai 5 arvoisena. Arviot ovat kuitenkin melko epätasaisesti jakautuneita (keskihajonta suuri). Keskiarvo 3,95, mediaani 4, moodi 5 ja keskihajonta 1,13.



KUVIO 23. Uuden tilaratkaisun arvioinnin jakauma

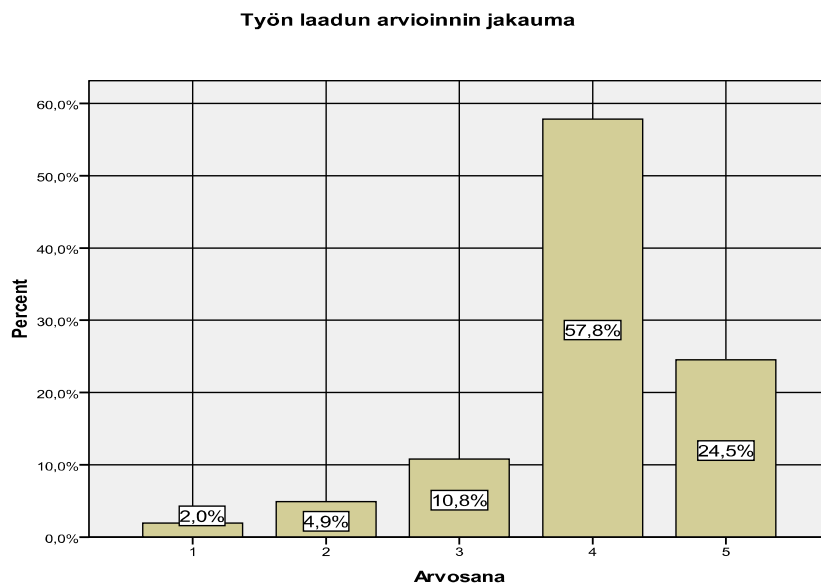
Kuvio 23 kuvaa tutkimukseen osallistuneiden uuden tilaratkaisun arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että yksikään vastanneista ei ole arvostellut uutta tilaratkaisua arvosanan 1 tai 2 arvoiseksi. Uutta tilaratkaisua voidaan pitää siionnistuneena. Keskiarvo 4,24, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,69.

Tyytyväisyyden lisälmen toimipisteeseen verrattuna muihin merkkiliikkeisiin arvioinnin jakauma



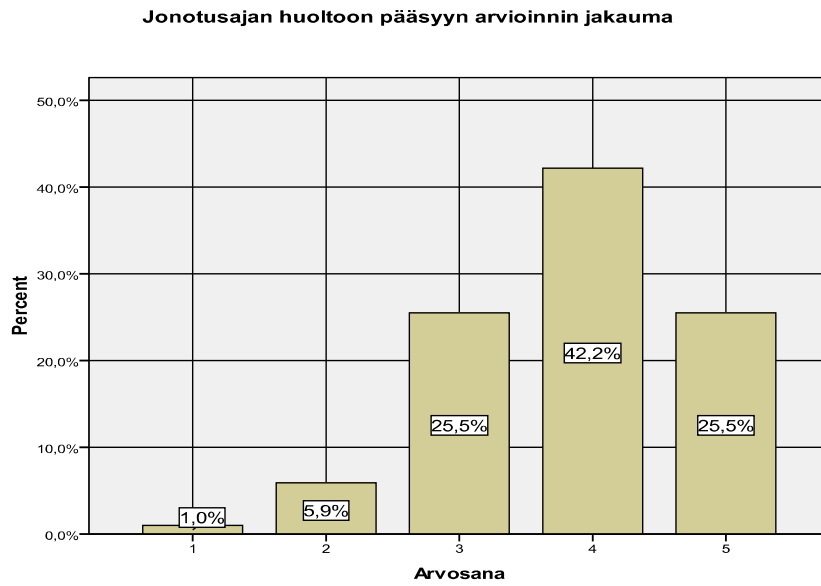
KUVIO 24. Tyytyväisyyden Iisalmen toimipisteeseen verrattuna muihin merkkiliikkeisiin arvioinnin jakauma

Kuviossa 24 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden tyytyväisyyden Iisalmen toimipisteeseen verrattuna muihin merkkiliikkeisiin arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että yksikään vastanneista ei pidä Iisalmen toimipistettä arvosanan 1 arvoisena verrattuna toiseen merkkiliikkeeseen. Keskiarvo 3,93, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,75.



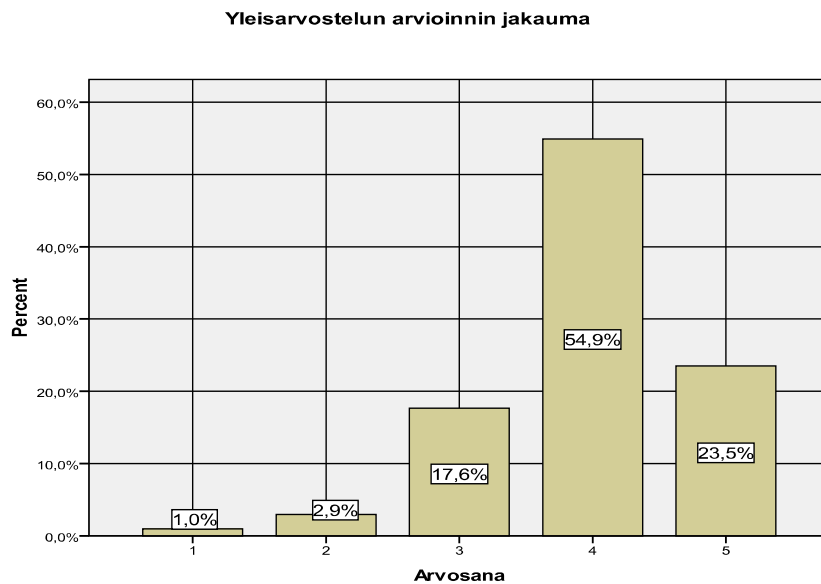
KUVIO 25. Työn laadun arvioinnin jakauma

Kuviossa 25 on kuvattu tutkimukseen osallistuneiden Iisalmen toimipisteen työn laadun arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että yli 50 % vastanneista pitää Iisalmen toimipisteen työn laatua arvosanan 4 arvoisena. Keskiarvo 3,98, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,86.



KUVIO 26. Jonotusajan huoltoon pääsyyn arvioinnin jakauma

Kuviossa 26 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden jonotusajan huoltoon pääsyyn arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään että arvioinnit ovat jakautuneet melko epätasaisesti (keskihajonta suurehko). Keskiarvo 3,85, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,91.



KUVIO 27. Yleisarvostelun arvioinnin jakauma

Kuviossa 27 kuvataan tutkimukseen osallistuneiden yleisarvostelun arvioinnin jakaumaa prosenttiosuuksineen. Kuvioista nähdään, että yli 50 % vastanneista antoi kor-

jaamolle arvosanan 4. Arvosanan 1 tai 2 antoi vain murto-osa vastanneista. Keskiarvo 3,97, mediaani 4, moodi 4 ja keskihajonta 0,79.

8 TULOSTEN TESTAUS

8.1 χ^2 -testit

χ^2 -riippumattomuustestiä on käytetty tutkimuksen luokiteltujen muuttujien välisen riippumattomuuden tutkimiseen. Tällaisia muuttujia ovat osa lomakkeen (liite 1) alkuosassa olevista pohjatiedoista. Taulukot 1 – 7 on tehty SPSS Statistics 17.0-ohjelmalla. Nollahypoteesina H_0 testissä on väittävä: kahden muuttujan välillä ei ole yhteyttä.

TAULUKKO 1. Asiakkuuden ja käyntikertojen ristiintaulukointi

Asiakkuus * Käynnit Crosstabulation

% within Asiakkuus

		Käynnit				Total
		Ensimmäinen	2-5 kertaa	6-10 kertaa	yli 10 kertaa	
Asiakkuus	Yksityinen	18,9%	51,6%	10,5%	18,9%	100,0%
	Yritys	14,3%	42,9%	14,3%	28,6%	100,0%
Total		18,6%	51,0%	10,8%	19,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,567 ^a	3	,904
Likelihood Ratio	,535	3	,911
Linear-by-Linear Association	,504	1	,478
N of Valid Cases	102		

Taulukossa 1 on ristiintaulukoitu asiakkuus ja käyntikerrat. Taulukon alemmassa osassa on esitetty testin tulos. Taulukoinnin tarkoituksena on selvittää, onko asiakkuuden ja käyntikertojen välillä yhteyttä.

Jo ennen testin suorittamista ylemmästä ristiintaulukoinnista huomaa, että yksityisten- ja yritysasiakkaiden käyntikerroissa ei näyttäisi olevan suuria eroja. Alemmassa osiossa oleva testi vahvistaa aavistuksen. Testi osoittaa, että p-arvo on noin 0,904. Tämä tarkoittaa, että jos nollahypoteesi hylätään, virhepäätelmän todennäköisyys on likimain 90 %. Näin ollen nollahypoteesi jää ehdottomasti voimaan.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että asiakkuuden ja käyntikertojen välillä ei esiinny tilastollista riippuvuutta. Käytännössä se tarkoittaa, että yksityisten- ja yritysasiakkaiden käyntikertojen jakaumat ovat samantyyppisiä. Testin uskottavuuteen vaikuttaa kuitenkin tutkimukseen osallistuneiden yksityisten- ja yritysasiakkaiden lukumäärään ero. Yksityisasiakkaita osallistui 95 ja yritysasiakkaita vain 7.

TAULUKKO 2. Vastajaajan sukupuolen ja automerkin ristiintaulukointi

Sukupuoli * Automerkki Crosstabulation

% within Sukupuoli

		Automerkki						Total	
		Audi	VW	Seat	Skoda	Mazda	Peugeot		Muu
Sukupuoli	Mies	19,0%	43,0%	2,5%	11,4%	10,1%	12,7%	1,3%	100,0%
	Nainen	13,6%	36,4%	4,5%	4,5%	4,5%	31,8%	4,5%	100,0%
Total		17,8%	41,6%	3,0%	9,9%	8,9%	16,8%	2,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,800 ^a	6	,340
Likelihood Ratio	6,348	6	,385
Linear-by-Linear Association	2,447	1	,118
N of Valid Cases	101		

Taulukossa 2 on ristiintaulukoitu vastaajien sukupuoli ja automerkki. Itse testin tulos on myös taulukoitu. Ylemmästä ristiintaulukoinnista huomataan, että sukupuolen ja automerkin välillä voisi olla jonkinasteista yhteyttä.

Testi antaa p-arvoksi 0,340, eli jos nollahypoteesi hylätään, on virhepäätelmän todennäköisyys noin 34 %. Nollahypoteesi jää voimaan, koska virhepäätelmän todennäköisyys on liian suuri. Sukupuolen ja automerkin välillä voi olla kuitenkin pieni, tilastollisesti merkityksetön yhteys.

Johtopäätöksenä testistä voidaankin todeta, että sukupuolen ja automerkin välillä ei ole tilastollisesti merkittävää yhteyttä. Käytännössä siis naisten ja miesten automerkkien jakaumat ovat melko lailla samantyyppisiä. Miehiä osallistui kuitenkin tutkimukseen selkeästi naisia enemmän, joten tulokseen tulee suhtautua tietyllä varauksella.

TAULUKKO 3. Vastaajien iän ja käyntikertojen ristiintaulukointi

Vastaajanikä * Käynnit Crosstabulation

% within Vastaajanikä

		Käynnit				Total
		Ensimmäinen	2-5 kertaa	6-10 kertaa	yli 10 kertaa	
Vastaajanikä	18-25 vuotta	75,0%		25,0%		100,0%
	26-35 vuotta	30,8%	61,5%		7,7%	100,0%
	36-45 vuotta	16,7%	72,2%	5,6%	5,6%	100,0%
	46-60 vuotta	17,9%	48,7%	12,8%	20,5%	100,0%
	yli 60 vuotta	7,1%	42,9%	14,3%	35,7%	100,0%
Total		18,6%	51,0%	10,8%	19,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24,536 ^a	12	,017
Likelihood Ratio	26,182	12	,010
Linear-by-Linear Association	13,305	1	,000
N of Valid Cases	102		

Taulukossa 3 on ristiintaulukoitu vastaajien ikä ja käyntikerrat. Alemmassa osassa on itse testin tulos. Ylemmästä osasta näkee selkeästi, että vastaajien iällä ja käyntikerroilla näyttäisi olevan selvä yhteys.

Testin tulos varmistaa aavistuksen. Testi antaa p-arvoksi 0,017, eli jos nollahypoteesi hylätään, on virhepäätelmän todennäköisyys vain noin 1,7 %. Nollahypoteesi siis hylätään ja todetaan, että vastaajien iän ja käyntikertojen välillä on selvä yhteys.

Johtopäätöksenä testistä voidaan todeta, että vastaajien iän ja käyntikertojen välillä on selvä, tilastollisesti merkittävä yhteys. Käytännössä siis vastaajien ikien jakaumat ja käyntikertojen lukumäärien jakaumat eivät ole samankaltaiset. Testin tuloksen uskottavuuteen vaikuttaa kuitenkin se, että yli 20 % odotetuista frekvensseistä on suurempia kuin 5.

8.2 Kahden otoksen keskiarvojen t-testi

Kahden otoksen keskiarvojen t-testiä on käytetty muuttujille, jotka ovat välimatka-asteikollisia. Tällaisia muuttujia ovat lomakkeen (liite 1) loppuosan kysymykset. Testin tarkoituksena on selvittää, poikkeavatko perusjoukkojen keskiarvot mahdollisesti toisistaan. Nollahypoteesina H_0 testissä on väittävä: kahden muuttujan välillä ei ole yhteyttä.

TAULUKKO 4. Miesten ja naisten yleisarvosanan keskiarvon t-testi

Group Statistics					
	Sukupuoli	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Yleisarvostelu	Mies	80	4,01	,738	,082
	Nainen	22	3,82	,958	,204

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Yleisarvostelu	Equal variances assumed	2,781	,099	1,023	100	,309	,194	,190	-,183	,571
	Equal variances not assumed			,882	28,207	,385	,194	,220	-,257	,645

Taulukossa 4 on testattu tutkimukseen osallistuneiden miesten ja naisten yleisarvostelun keskiarvo. Taulukon alemmassa osassa on itse testin tulos. Ylemmstä taulukosta näkee, että naisten ja miesten keskiarvoissa näyttäisi olevan selvä ero (miehet 4,01 ja naiset 3,82).

Ensimmäinen testi (Lavene) on varianssitesti. Sen arvon (0,099) perusteella voidaan päätellä, että varianssit perusjoukossa eivät ole yhtä suuret. Tällöin varsinainen t-testi luetaan alemmalta riviltä. Koska p-arvo on 0,385, nollahypoteesi jää voimaan. Taulukosta käy lisäksi ilmi, että miesten ja naisten keskiarvojen erotus on 0,194 (Mean Difference). Erotuksen 95 %:n luottamusvälin alaraja on -0,257 ja yläraja 0,645.

Testin perusteella voidaankin todeta, että miehet ja naiset ovat antaneet likimain yhtä hyvän yleisarvosanan perusjoukossa. Saatu ero keskiarvossa voi siis johtua sattumasta.

TAULUKKO 5. Miesten ja naisten oman auton luotettavuuden arvioinnin keskiarvon t-testi

Group Statistics					
	Sukupuoli	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Luotettavuus	Mies	80	4,11	,827	,092
	Nainen	22	4,27	,827	,176

Independent Samples Test										
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Luotettavuus	Equal variances assumed	,099	,754	-,805	100	,423	-,160	,199	-,555	,235
	Equal variances not assumed			-,805	33,454	,427	-,160	,199	-,565	,245

Taulukossa 5 on testattu tutkimukseen osallistuneiden naisten ja miesten oman auton luotettavuuden arvioinnin keskiarvo. Alemmassa osassa on testin tulos. Ylemmstä osasta huomaa, että naisten ja miesten keskiarvoissa ei näyttäisi olevan suurta eroa (naiset 4,27 ja miehet 4,11).

Varianssitestin arvon (0,754) perusteella voidaan päätellä, että varianssit perusjoukossa ovat likimain yhtä suuret. Tällöin varsinainen t-testi luetaan ylemmältä riviltä. Koska p-arvo on 0,427, jää nollahypoteesi voimaan. Naisten ja miesten keskiarvojen erotus on -0,160. Erotuksen 95 %:n luottamusvälin alaraja -0,555 ja yläraja 0,235.

Testin perusteella voidaan todeta, että miehet ja naiset pitävät omaa autoaan likimain yhtä luotettavana. Ero keskiarvoissa johtunee sattumasta.

TAULUKKO 6. Miesten ja naisten opasteiden selkeyden arvioinnin keskiarvon t-testi

Group Statistics				
Sukupuoli	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Opasteet	Mies	80	3,88	,862
	Nainen	22	4,27	,827

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Opasteet	Equal variances assumed	,040	,843	-1,932	100	,056	-,398	,206	-,806	,011
	Equal variances not assumed			-1,979	34,613	,056	-,398	,201	-,806	,010

Taulukossa 6 on testattu tutkimukseen osallistuneiden miesten ja naisten opasteiden selkeyden arvioinnin keskiarvo. Alemmassa osassa on testin tulos. Ylemmstä osasta huomaa heti, että keskiarvoissa on selkeä ero (miehet 3,88 ja naiset 4,27).

Varianssitestin arvon (0,834) perusteella voidaan päätellä, että varianssit perusjoukossa ovat likimain yhtä suuret. T-testin tulos luetaan siis ylemmältä riviltä. Koska p-arvo on 0,056, voidaan tilastollisesti suuntaa antavana johtopäätöksenä hylätä nollahypoteesi. Naisten ja miesten keskiarvojen erotus -0,398. Erotuksen 95 %:n luottamusvälin alaraja -0,806 ja yläraja 0,011.

Testin perusteella voidaankin päätellä, että tutkimukseen osallistuneet naiset pitävät opasteiden selkeyttä parempana kuin miehet. Tulos on kuitenkin suuntaa-antava, koska miehiä osallistui tutkimukseen 80 ja naisia vain 22.

8.3 Spearmanin korrelaatiokertoimen testaus

Testin tarkoituksena on selvittää, esiintyykö lomakkeen (liite 1) kysymysten välillä tilastollista riippuvuutta. Pyritään siis selvittämään, mitkä arvioitavat osa-alueet ovat yhteydessä toisiinsa. Testi on esitetty yhtenä suurena korrelaatiomatriisina (liite 2). Nollahypoteesina H_0 testissä on väittämä: kahden muuttujan välillä ei ole yhteyttä.

TAULUKKO 7. Yleisarvosteluun vaikuttavat osa-alueet

Yle Correlation Coefficient	,399	,329	,338	,212	,457	,650	,612	,557	,643	,374	,480	,526	,296	,434	,285	,235	,512	,639	,427	1,00
u Sig. (2-tailed)	,000	,001	,001	,032	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,003	,000	,004	,017	,000	,000	,000	.
N	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102

Taulukko 7 on osa suurempaa korrelaatiomatriisia (liite 2). Taulukossa tarkastellaan yleisarvosteluun vaikuttaneita tekijöitä. Taulukon perusteella voidaan todeta, että yleisarvosteluun ovat kahden osa-alueen välisen korrelaatiokertoimen (Correlation Coefficient) mukaan, merkitsevyyden perusteella suuruusjärjestykseen laitettuna vaikuttaneet:

1. huoltoneuvojan asiakaspalvelutaidot (0,650)
2. huoltoneuvojan suhtautuminen toiveisiin ja huolenaiheisiin (0,643)

3. korjaamon työn laatu (0,639)
4. huoltoneuvojan tietotaso (0,612)
5. huoltoneuvojan vianselvitystaito (0,557)
6. huoltoneuvojan työvaiheiden selvitys (0,526)
7. vastaajan tyytyväisyys Iisalmen toimipisteeseen, kun sitä verrataan muihin merkkiliikkeisiin (0,512)
8. huollon henkilökunnan ystävällisyys (0,480)
9. huoltoneuvojan palveluaittius (0,457)
10. korjaamon hinta-laatu suhde (0,434)
11. jonotusaika huoltoon pääsyyn (0,427)
12. oman auton luotettavuus (0,399)
13. auton korjaamolla oloaika (0,374)
14. työnvastaanotto tiskin yleisilme (0,338)
15. huoltoneuvojan korjauskustannusten arviointi (0,329)
16. odotustilan viihtyisyys (0,296)
17. liikkumispalvelu (0,285)
18. Iisalmen toimipisteen uusi tilaratkaisu (0,235)
19. opasteiden selkeys (0,212).

Jokaisessa osa-alueessa nollihypoteesin hylkäämisvirhe on lähellä nollaa, joten jokaisessa tapauksessa nollihypoteesi voidaan hylätä. Karjalaisen (2004, 103) luettelemien raja-arvojen mukaan ainoastaan odotustilan viihtyisyys, liikkumispalvelu, Iisalmen toimipisteen työn laatu ja opasteiden selkeys osuu ”Ei osaa sanoa”- alueelle yleisarvostelun suhteen. Kaikkien muiden osa-alueiden ja yleisarvostelun välillä on selvä yhteys.

Testin perusteella voidaankin todeta, että yleisarvosteluun vaikuttavat eniten (kerroin yli 0,6) huoltoneuvojan asiakaspalvelutaidot, huoltoneuvojan suhtautuminen vastaajan toiveisiin ja huolenaiheisiin, korjaamon työn laatu ja huoltoneuvojan tietotaso. Tulos osoittaa, kuinka suuri merkitys huoltoneuvojalla on asiakassuhteiden ylläpitämisessä ja uusien kanta-asiakkaiden hankkimisessa. Mielestäni testillä on myös eniten käyttöä erilaisten asiakastyytyväisyysmittarien luomisessa, koska testin perusteella voidaan päätellä, mihin osa-alueisiin korjaamolla kannattaa oikeasti panostaa ja mitkä osa-alueet ovat asiakkaiden näkökulmasta vähemmän merkitseviä.

9 YHTEENVETO

9.1 Huoltoneuvojen arviointi

Tutkimuslomakkeen (liite 1) kysymyksistä 2., 5. - 9., 11. ja 12. koskivat huoltoneuvojen arviointia. Havainnollisinta on esittää eri osa-alueiden keskiarvot ja arvioida niiden sijoittumista kokonaisarvostelun keskiarvon ympärille. Näin voidaan korostaa vahvuusalueet ja näyttää, missä osa-alueissa on vielä parantamisen varaa. Taulukoinnissa on käytetty apuna Microsoft Office Excel 2007 ohjelmaa.

TAULUKKO 8. Huoltoneuvojen keskiarvot

KA:Huoltoneuvojat	3,99
Kustannusarvio	3,77
Palvelualltius	3,88
Asiakaspalvelu	4,09
Tietotaso	4,06
Vianselvitystaito	3,79
Suhtautuminen toiveisiin ja huolenaiheisiin	4,08
Ystävällisyys	4,21
Työvaiheiden selvitys	4,02

Taulukossa 8 on vertailtu tutkimuksessa kysytyjen huoltoneuvojen ominaisuuksien keskiarvoja. Vihreä väri osoittaa, että osa-alueen keskiarvo on yli tai yhtä suuri kuin kokonaiskeskiarvo. Punainen väri taas merkitsee sitä, että osa-alueen keskiarvo on jäänyt alle kokonaiskeskiarvon. Huoltoneuvojen viisi vahvuusaluetta ovat suuruusjärjestyksessä:

1. ystävällisyys
2. asiakaspalvelu
3. suhtautuminen toiveisiin ja huolenaiheisiin
4. tietotaso
5. työvaiheiden selvitys.

Huoltoneuvojen tulisi taas panostaa seuraavaan kolmeen osa-alueeseen tärkeysjärjestyksessä:

1. kustannusarvio
2. vianselvitystaito
3. palvelualltius.

Kokonaisarvosana on kuitenkin 3,99, eli korjaamon huoltopalvelut ovat hyvällä tasolla. Huoltopalvelujen hyvästä tasosta kertoo osaltaan myös korrelaatiomatriisi (liite 2), jonka mukaan yleisarvosteluun ovat huoltoneuvojen osalta vaikuttaneet eniten asiakaspalvelutaidot, suhtautuminen toiveisiin ja huolenaiheisiin sekä tietotaso. Kaikki nämä osa-alueet ovat huoltoneuvojen vahvuusalueita eli ne ovat todennäköisesti vaikuttaneet yleisarvosteluun positiivisesti. Heikkouksien parantamiseen auttaa jatkuva ammattitaidon ylläpitäminen. Osaa heikkouksista, etenkin palveluallttiutta, on kuitenkin vaikea parantaa, koska niihin vaikuttaa vahvasti myös korjaamon kuormitusaste.

9.2 Korjaamon arviointi

Tutkimuslomakkeen (liite 1) kysymyksistä 3., 4., 10. ja 13. - 19. koskivat korjaamon arviointia. Havainnollisinta on esittää eri osa-alueiden keskiarvot ja arvioida niiden sijoittumista kokonaisarvostelun keskiarvon ympärille. Näin voidaan korostaa korjaamon vahvuusalueet ja näyttää, missä osa-alueissa korjaamossa on vielä parantamisen varaa. Taulukoinnissa on käytetty apuna Microsoft Office Excel 2007 Ohjelmaa.

TAULUKKO 9. Korjaamon keskiarvot

KA:Korjaamo	3,83
Työnvastaanotto tiski	3,95
Opasteet	3,96
Korjaamolla oloaika	3,75
Odotustila	3,55
Hinta-Laatu suhde	3,08
Liikkumispalvelu	3,95
Uusi tilaratkaisu	4,24
Verrattuna muihin liikkeisiin	3,93
Työn laatu	3,98
Jonotusaika	3,85

Taulukossa 9 on esitetty tutkimuksessa kysytyjen korjaamon ominaisuuksien keskiarvoja. Vihreä väri tarkoittaa, että keskiarvo on yhtä suuri tai suurempi kuin kokonaisarvostelun keskiarvo. Punainen väri taas tarkoittaa, että keskiarvo jää kokonaisarvostelun keskiarvon alle. Korjaamon 7 vahvuusaluetta ovat suuruusjärjestyksessä:

1. uusi tilaratkaisu
2. työn laatu
3. opasteet
4. työnvastaanotto tiski
5. liikkumispalvelu
6. verrattuna muihin liikkeisiin
7. jonotusaika.

Korjaamon tulisi taas kiinnittää huomiota seuraaviin osa-alueisiin tärkeysjärjestyksessä:

1. hinta-laatu suhde
2. odotustila
3. korjaamolla oloaika.

Korjaamon kokonaisarvosana on kuitenkin 3,83 eli melko hyvällä tasolla. Hinta-laatu suhteen keskiarvo 3,08 on ristiriidassa työn laadun keskiarvon 3,98 kanssa. Vastaajien mielestä korjaamon hintataso on ilmeisesti korkea, mutta työn laatu on kohdallaan. Korrelaatiomatriisi (liite 2) osoittaa myös, että kokonaisarvosteluun on vaikuttanut suuresti työn laatu. Työn laadun keskiarvon perusteella voidaankin päätellä, että se on vaikuttanut kokonaisarvosteluun positiivisesti. Autojen korjaamolla oloaika on melko vaikea parantaa, koska usein työhön käytettyyn aikaan vaikuttaa korjaamosta riippumattomat seikat.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA EHDOTUKSET JATKOTOIMENPITEIKSI

Mielestäni Iisalmen Autotalo Laakkosen korjaamopalvelut ovat hyvällä tasolla. Erityisesti huoltoneuvojen ammattitaito ja korjaamon työn laatu erottuvat tutkimustuloksista edukseen. Puhelintutkimuksen etuna oli myös se, että jokaiselta vastanneelta sai välittömän palautteen, jos jokin osa-alue oli huonolla tasolla. 102 vastanneen joukossa ei ollut ainuttakaan täysin murskaavaa arvioita. Myös kaikkein kriittisimmät arvioijat löysivät jotain hyvää korjaamon tarjoamista palveluista.

Täydellistä korjaamoa ei kuitenkaan ole olemassakaan. Huoltopäällikkö ilmoitti jo tutkimuksen alkuvaiheessa, että hänen tavoitteenaan on saattaa Iisalmen toimipiste Laakkosen toimipisteiden välisessä arvostelussa ensimmäiselle sijalle huoltopalveluiden tasossa. Tähän tavoitteeseen päästään mielestäni pitämällä yllä hyvät asiakassuhteet, kehittämällä korjaamon töiden läpimenoaikaa ja huoltoneuvojen ammattitaidon jatkuvalla kehittämisellä. Tärkeää on myös asiakastytyväisyyden jatkuva tarkkailu ja tuloksiin tietyllä vakavuudella suhtautuminen.

Jatkotoimenpiteenä ehdotan tekemälleni tutkimukselle jatkotutkimusta mahdollisimman nopeasti. Jatkotutkimuksessa on ehdottoman tärkeää kysyä samat kysymykset ja otannan tulisi olla samaa luokkaa eli noin 100 vastannutta. Myös meneillään olevaa VAG - konsernin asiakastytyväisyystarkkailua voidaan pitää osittain vertailukelpoisena tämän opinnäytetyön kanssa (kysymysten samankaltaisuus). Näillä jatkotoimenpiteillä nähdään, mihin suuntaan korjaamon huoltopalvelut ovat menossa ja ovatko jo tehdyt muutokset auttaneet palveluiden tason nostamisessa.

LÄHTEET

Autotalo Laakkonen Oy 2010. Yrityksen WWW-sivut. <http://www.laakkonen.fi/> Päivitetty 30.11.2010. Luettu 30.11.2010.

Harris, Elaine K. 2000. Customer Service A Practical Approach. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Heikkilä, Tarja 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Karjalainen, Leila 2004. Tilastomatematiikka. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Pesonen, Hanna-Leena, Lehtonen, Jaakko & Toskala, Antero 2002. Asiakaspalvelu vuorovaikutuksena Markkinointia, Viestintää, Psykologiaa. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

ASIAKASTYYTYVÄISYYSTUTKIMUS

Pohjatiedot

1. Sukupuoli <input type="checkbox"/> Mies <input type="checkbox"/> Nainen	3. Ikäsi <input type="checkbox"/> 18-25 vuotta <input type="checkbox"/> 26-35 vuotta <input type="checkbox"/> 36-45 vuotta <input type="checkbox"/> 46-60 vuotta <input type="checkbox"/> yli 60 vuotta	4. Olen huollattanut autoani Iisalmen toimipisteellä <input type="checkbox"/> Ensimmäistä kertaa <input type="checkbox"/> 2-5 kertaa <input type="checkbox"/> 6-10 kertaa <input type="checkbox"/> Yli 10 kertaa	5. Autoni on <input type="checkbox"/> Henkilöauto <input type="checkbox"/> Hyötyajoneuvo (ALV.väh.kelpoinen)
2. Olen <input type="checkbox"/> Yksityinen asiakas <input type="checkbox"/> Yritysassiakas	9. Vierailun syy <input type="checkbox"/> Määräaikaishuolto <input type="checkbox"/> Takuukorjaus <input type="checkbox"/> Takuuseen kuulumaton korjaus <input type="checkbox"/> Vikadiagnoosi (Korjaukselle varataan uusi aika) <input type="checkbox"/> Katsastus / päästömittaus <input type="checkbox"/> Renkaanvaihto <input type="checkbox"/> Kutsukampanja <input type="checkbox"/> Auto jäi tielle <input type="checkbox"/> Jokin muu, mikä?	Jos käyntinne syy oli korjaus / auto jäi tielle, vastatkaa seuraaviin kysymyksiin: 10. Oletteko käynyt saman vian vuoksi aiemmin huollossa? <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> En 11. Korjauskohde? <input type="checkbox"/> Jarrut <input type="checkbox"/> Moottori <input type="checkbox"/> Mukavuusjärjestelmä <input type="checkbox"/> Vaihteisto <input type="checkbox"/> Sytytys ja hehkutus <input type="checkbox"/> Anturit	
6. Automerkki <input type="checkbox"/> Audi <input type="checkbox"/> Volkswagen <input type="checkbox"/> Seat <input type="checkbox"/> Skoda <input type="checkbox"/> Mazda <input type="checkbox"/> Peugeot <input type="checkbox"/> Jokin muu, mikä? 7. Malli (esim. Golf, 2.0 TDI) 8. Vuosimalli (esim. 2010) 	10. Kori <input type="checkbox"/> Ohjainlaitteet <input type="checkbox"/> Polttoainejärjestelmä <input type="checkbox"/> Vetoakselit <input type="checkbox"/> Kytkin <input type="checkbox"/> Ohjaus ja pyöräntuenta <input type="checkbox"/> Jousitus <input type="checkbox"/> Ilmastointi <input type="checkbox"/> Jokin muu, mikä? 		

Kysymykset

1	En ollenkaan tyytyväinen
2	En kovin tyytyväinen
3	Melko tyytyväinen
4	Hyvin tyytyväinen
5	Erittäin tyytyväinen

Ympyröikää allaoleviin kysymyksiin mielestänne sopivin arvio.

Kysymys	Arvio				
	1	2	3	4	5
1. Mitä mieltä olet autosi luotettavuudesta?					
2. Miten korjauskustannusten arviointi onnistui? (Osattiinko hinta arvioida etukäteen hyvin)					
3. Mitä mieltä olet työnvastaanotto tiskin yleisilmeestä?					

KÄÄNNÄ!

LIITE 1(2).
Tutkimuslomake

4. Opasteiden selkeys? (Tiesitkö heti, mihin ilmottautua)	1	2	3	4	5
5. Kuinka nopeasti sinua palveltiin? (5=heti, 4=1-5min, 3=6-10min, 2=11-20min, 1=yli 21min)	1	2	3	4	5
6. Mitä mieltä olet huoltoneuvojan asiakaspalvelutaidoista?	1	2	3	4	5
7. Mitä mieltä olet huoltoneuvojan tietotasosta? (Kuinka hyvin tuntee autot)	1	2	3	4	5

1	En ollenkaan tyytyväinen
2	En kovin tyytyväinen
3	Melko tyytyväinen
4	Hyvin tyytyväinen
5	Erittäin tyytyväinen

8. Huoltoneuvojan vianselvitystaito? (Tiedätkö, mikä autossasi on vikana)	1	2	3	4	5
9. Huoltoneuvojan suhtautuminen toiveisiinne ja huolenaiheisiinne?	1	2	3	4	5
10. Auton korjaamollaoloaika? (Vastaako tehtävän työn vaativuutta, tuntuuko pitkältä)	1	2	3	4	5
11. Huollon henkilökunnan ystävällisyys?	1	2	3	4	5
12. Huoltoneuvoja selvitti tehtävät työvaiheet tarkasti? (Mitä autolle tehdään)	1	2	3	4	5
13. Odotustilan viihtyisyys?	1	2	3	4	5
14. Korjaamon hinta-laatu suhde?	1	2	3	4	5
15. Kuinka tyytyväinen olette tarjottuun liikkumispalveluun? (Sijaisauto)	1	2	3	4	5
16. Mitä mieltä olet uudesta tilaratkaisusta? (Huoltopalvelut saman tiskin takana)	1	2	3	4	5
17. Tyytyväisyytenne Iisalmen toimipisteeseen verrattuna muihin merkkiliikkeisiin?	1	2	3	4	5
18. Iisalmen toimipisteen työn laatu?	1	2	3	4	5
19. Jonotusaika huoltoon pääsyyn? (Kuinka pitkä jono oli aikaa varatessa)	1	2	3	4	5
20. Kuinka tyytyväinen olette kaiken kaikkiaan korjaamossa saamiinne palveluihin?	1	2	3	4	5

Yhteystiedot (Arvontaa varten)

Nimi		E-mail	
Osoite		Puhelin nro.	

Kiitos vastauksistanne ja onnea arvontaan!

Asiakastyytyväisyystutkimus

TYÖAIKALOMAKE

Opinnäytetyö

Opiskelijan nimi:	Jani Nikkanen	Aika:	5.7.2010 – 30.7.2010
Koulutusohjelma:	Auto- ja kuljetustekniikka	Tilaja:	Iisalmen Autotalo Laakkonen Oy
Työn laajuus:	15op	Ohjaaja:	Sakari Partanen (Huoltopäällikkö)

Päivämäärä	Alkamisaika	Päätymisaika	Tunnit	Tavoitetut asiakkaat
5.7.2010	08.00	15.30	7,5	4
6.7.2010	08.00	14.30	6,5	8
7.7.2010	08.00	14.30	6,5	5
8.7.2010	08.00	14.00	6,0	6
9.7.2010	08.00	14.00	6,0	4
12.7.2010	08.00	14.00	6,0	4
13.7.2010	11.00	14.00	3,0	6
14.7.2010	08.00	14.00	6,0	4
15.7.2010	09.00	14.00	5,0	5
16.7.2010	08.00	13.30	5,5	4
19.7.2010	08.00	14.00	6,0	2
20.7.2010	08.00	14.30	6,5	8
21.7.2010	VAPAA	VAPAA	0	0
22.7.2010	11.00	14.00	3,0	7
23.7.2010	08.00	13.30	5,5	5
26.7.2010	08.00	13.30	5,5	5
27.7.2010	09.00	14.30	5,5	5
28.7.2010	08.00	14.00	6,0	4
29.7.2010	11.00	14.00	3,0	4
30.7.2010	08.00	11.00	3,0	0
YHT:			102	90

Opiskelijan allekirjoitus:

Aika ja paikka:

(Nimenselvennys)

Ohjaajan allekirjoitus:

Aika ja paikka:

(Nimenselvennys)