



# KVANTITATIIVINEN TUTKIMUS

## Tutkimustulosten raportoinnista

Tarja Heikkilä





# Tutkimusraportti

Tutkimusraportti sisältää kuvauksen tutkimuksen suorittamisesta sekä yhteenvedon tuloksista.

- Kansilehti
- Tiivistelmä
- Sisällysluettelo
- Johdanto
- Katsaus aikaisempiin tutkimuksiin ja teoreettinen viitekehys
- Tutkimuksen toteuttaminen ja tutkimusaineisto
- Tulokset aihealueittain käsiteltynä
- Yhteenvedo ja johtopäätökset (yhteys teorian ja tutkimustulosten välillä)
- Kirjallisuus (mikäli tekstissä viittauksia lähdeteoksiin)
- Liitteeksi tutkimuslomake sekä mahdolliset lisäselvitykset.

**Huom!** Opinnäytetyöhön sisältyy myös muita lukuja.



## Tiivistelmä

Tiivistelmä kertoo suppeasti, mutta tarkasti olennaisen tutkimuksesta, sen tarkoituksesta, tekotavasta ja tuloksista. Siitä selviää, mitä on tutkittu, mihin tutkimuksella on pyritty, millaisia menetelmiä on käytetty ja millaisiin tuloksiin on päädytty. Tiivistelmän perusteella lukija saa kokonaiskuvan työstä ja voi päättää, tutustuuko hän työhön tarkemmin.

## Johdanto

Tutkimuksen esittely, jossa kuvataan tutkimuksen tavoitteet, tutkimusongelma ja tutkimuksen kohteena oleva perusjoukko. Johdannon tehtävänä on herättää lukijan kiinnostus ja antaa lukijalle alustavat tiedot käsiteltävästä asiasta.





# Tutkimuksen toteutus ja tutkimusaineisto

Esitellään tutkimuskohde, tutkimusvälineistö (kysymysten laadinta), tutkimuksen kulku ja aineiston analyysimenetelmät.

- Selvitetään tutkimusmenetelmä, käytetäänkö kokonais- vai otantatutkimusta, otantamenetelmä (mikäli otantatutkimus), otannan suorittaminen, otoskoko, tiedonkeruumenetelmä, toteutusaika, saatujen vastausten määrä ja vastausprosentti.
- Perustellaan tehdyt valinnat.
- Esitellään aineiston käsittelytapa, aineiston kuvaamisen tekniikat sekä käytetyt tilastolliset testit.
- Arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta.



- Mahdolliset tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat tekijät on hyvä tuoda esiin. Aineiston edustavuutta voidaan arvioida vertaamalla esimerkiksi tutkittujen sukupuoli-, ikä- yms. rakennetta koko perusjoukon vastaaviin jakaumiin, jos ne ovat tiedossa.
- Jotta työn edustavuutta ja luotettavuutta voidaan arvioida, menetelmät ja prosessin eteneminen tulee raportoida niin yksityiskohtaisesti, että aineiston keruu ja analysointi voitaisiin selvityksen perusteella toistaa.





# Tutkimustulokset

- Tulokset esitetään selkeästi ryhmiteltyinä asiakokonaisuuksina.
- Kaikkia tutkimustehtäviä on käsiteltävä riippumatta siitä, onko niihin saatu vastauksia vai ei. Myös negatiiviset tulokset ja toteutumattomat oletukset tulee esitellä.
- Keskeisiä tuloksia voidaan havainnollistaa sopivissa määrin taulukoin, kuvioin ja aineistosta nostetuin suorin lainauksin eli sitaatein. Taulukoiden, kuvioiden ja suorien lainausten sisältöjä tulee käsitellä myös tekstissä.
- Lukijaa helpottaa, mikäli keskeisistä tuloksista tehdään lopuksi yhteenveto, joka voi olla myös taulukon tai kuvion muodossa.



## Yhteenveto ja johtopäätökset

- Tulosten yhteenveto voidaan esittää erikseen tai johtopäätösovosassa.
- Johtopäätöksissä tuloksia tarkastellaan suhteessa aikaisempaan tietoon ja tehdään tulkintoja.
- Johtopäätöksissä voidaan esittää jokin ehdotus, malli tai prosessi, johon tulokset antavat aiheita.



# Pohdinta

- Pohdinta voidaan kirjoittaa omaksi luvukseen tai pohdintaa voidaan tehdä esimerkiksi johtopäätösluvussa. Siinä tarkastellaan kriittisesti ja rehellisesti, miten hyvin asetetut tavoitteet kyettiin saavuttamaan. Arvioidaan tulosten sovellusmahdollisuuksia ja hyödynnettävyyttä käytännössä.
- On arvioitava, millaisia rajoituksia käytettyihin menetelmiin mahdollisesti liittyi, ja miten käytetyt menetelmät voivat vaikuttaa tuloksiin.
- Pohdinnassa on hyvä ottaa esille myös mahdollisia jatkotutkimushaasteita tai kehittämisen kohteita.





# Analyysin kirjoittaminen

- Tee raportista selkeä ja helppolukuinen. Poimi ohjelmatulosteita raporttiin harkiten ja analysoi tuloksia. Nimeä luvut käsiteltyjen asioiden (ei menetelmien) mukaan. Etene loogisesti.
- Totea ensin, mistä asiasta on kyse.

Esimerkiksi: Ammattikorkeakoulusta valmistuneilta kysyttiin, olivatko he kiinnostuneita ammattikorkeakoulun omista tai muiden oppilaitosten jatko-opinnoista. Kuviossa x on esitetty tulokset vertaillen samalla tämän ja edellisen tutkimuksen tuloksia.

- Kuvioista tai taulukosta kerrotaan ensin tärkeimmät pääkohdat (faktat) koko aineiston tasolla, esimerkiksi mitkä asiat saivat eniten kannatusta ja toisaalta mitkä vähiten. Vasta faktojen jälkeen kannattaa esittää omia johtopäätöksiä siitä, miksi tulos mahdollisesti on sellainen.



# Analyysin kirjoittaminen, jatkuu

- Koko aineiston tulosten jälkeen tutkitaan taustamuuttujien vaikutusta tuloksiin, esimerkiksi saadaanko aineistosta tukea hypoteeseille sukupuolen vaikutuksesta. Poimitaan kohdat, joissa miesten ja naisten välillä oli eniten eroa esimerkiksi keskiarvoissa. Todetaan, kumpi sukupuoli suhtautui tarkasteltuihin asioihin positiivisemmin ja kerrotaan, onko ero tilastollisesti merkitsevä tai merkitään  $p$ -arvo sulkuihin.



# Analyysin kirjoittaminen, jatkuu

## Esimerkki

Kysyttäessä, olivatko opettajat riittävän vaativia, miehet arvioivat vaativuutta selvästi kriittisemmin kuin naiset ( $p = 0,000$ ). Miesten arvioiden keskiarvo asteikolla 1–5 oli 3,2 ja naisten 3,7. Jos tuloksia tarkastellaan koulutusaloittain, vain liiketalouden alalla ero miesten ja naisten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ( $p = 0,002$ ).



# Aineiston kuvailu

Tulosten esittäminen raportissa

- taulukot
- kuviot (esim. pylväs-, palkki-, ympyrä- tai viivakuviot)
- teksti.

Raportin taulukot ja kuviot

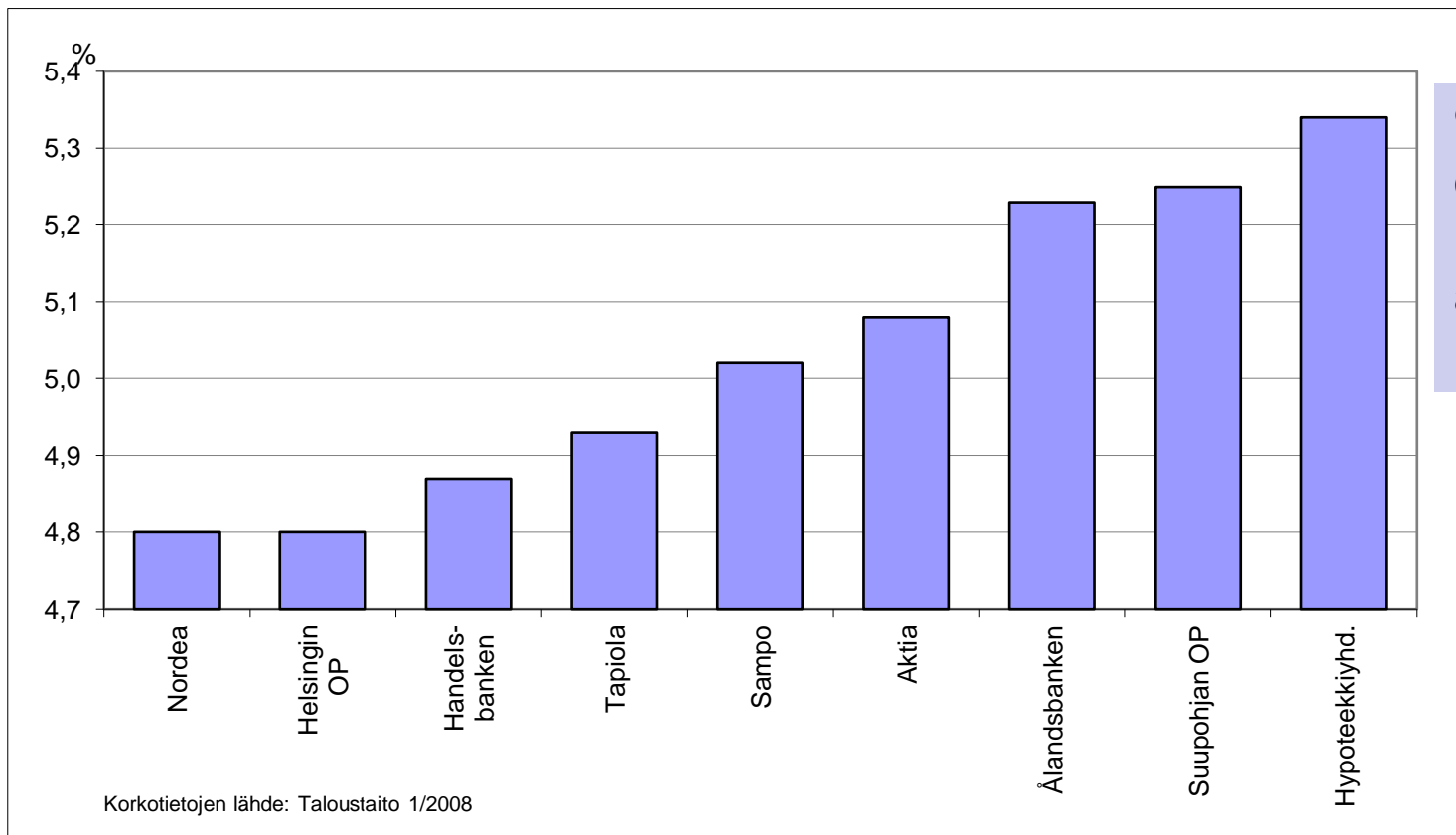
- muokataan yksinkertaisiksi ja selkeiksi ennen raporttiin siirtämistä
- laaditaan niin, että niiden sanoma on selvä ilman tekstin lukemista
- Prosenttilukuja kuvattaessa tulee olla näkyvissä prosenttilukujen perusarvo.
- Jokaista raportissa esitettyä taulukkoa ja kuviota kommentoidaan tekstissä. Selitetään lyhyesti niiden olennaisin sisältö.

Varmista, ettei kuvio valehtele!

# Esimerkki kuvan merkityksestä 1

## Harhaanjohtava kuva

Asuntolainojen korkoprosentit 20.12.2007 (50 000 euron asuntolaina 10 vuodeksi)



%-akseli on korjattava alkamaan nolasta!

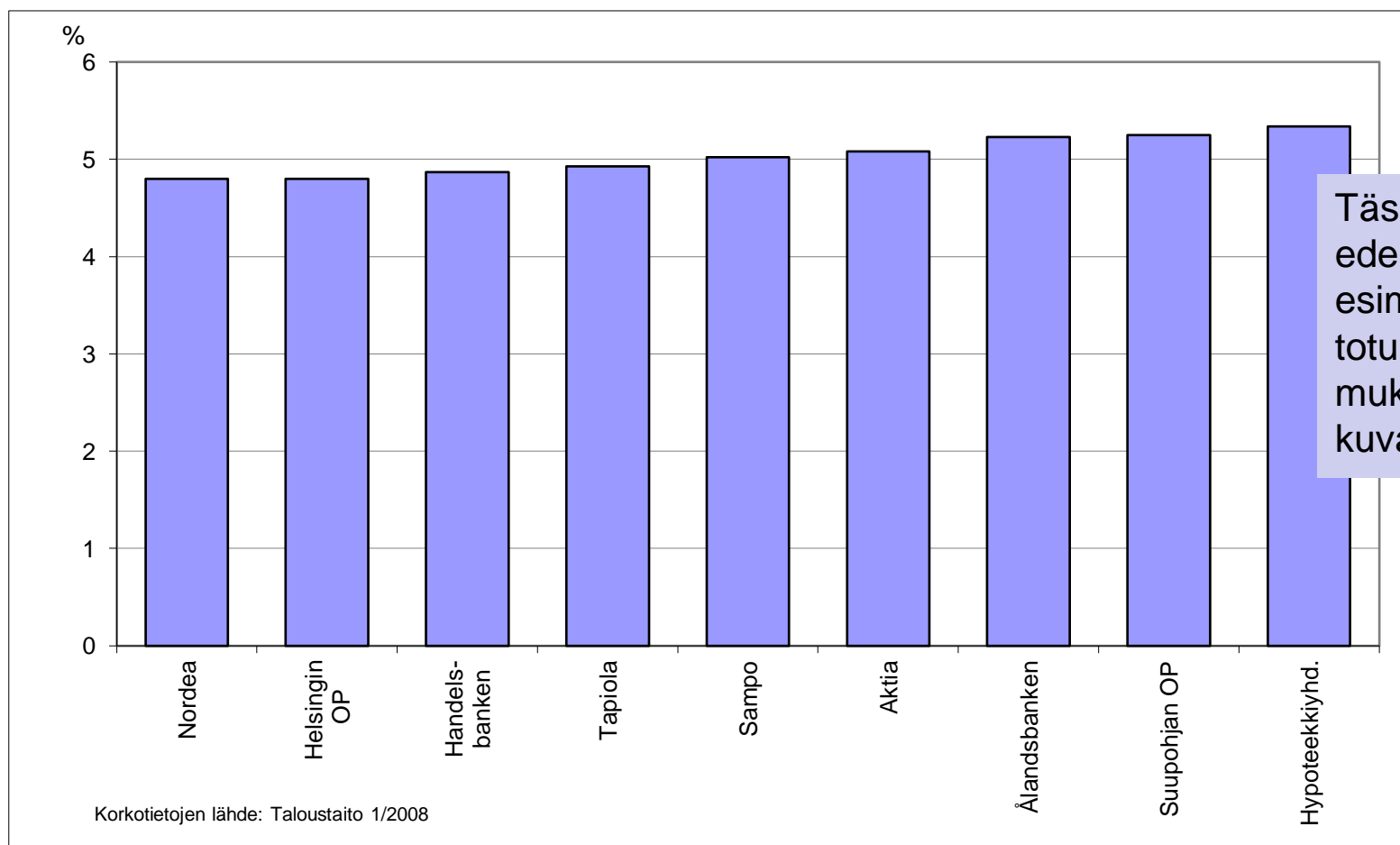
IMUS

EDITA

# Esimerkki kuvan merkityksestä 1

## Totuudenmukainen kuva

Asuntolainojen korkoprosentit 20.12.2007 (50 000 euron asuntolaina 10 vuodeksi)

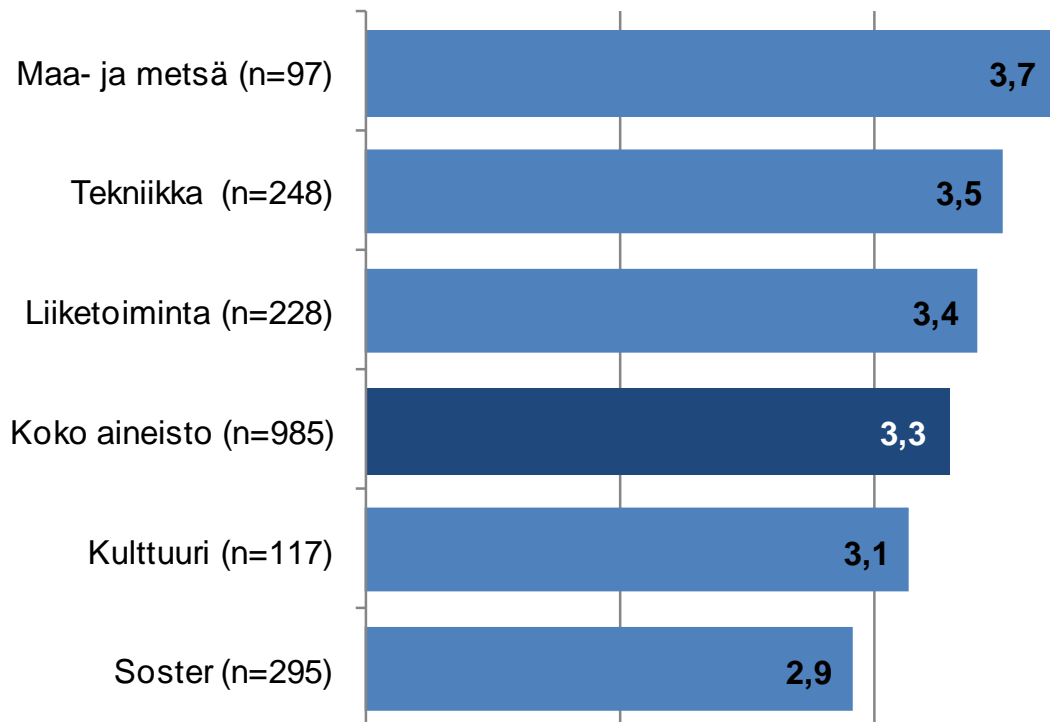


Tässä edellisen esimerkin totuudenmukainen kuva.

# Esimerkki

## SeAMKista valmistuneiden seurantatutkimus vuodelta 2013

### Yrittäjyysaikomukset



Keskiarvot asteikolla 1-7

Valmistuneiden yrittäjyysaikomukset on tässä järjestetty keskiarvon mukaan.

**Huom!** Yrittäjät eivät ole mukana näissä tuloksissa.

Maa- ja metsätalouden vastaajilla oli keskimäärin suurimmat aikomukset ryhtyä yrittäjäksi.

Excel-kuvio

TILASTUTKIMUS

EDITA

# Esimerkki

## SeAMKista valmistuneiden seurantatutkimus

Asuinpaikka tällä hetkellä	v. 1999 (n=236)	v. 2002 (n=758)	v. 2004 (n=994)	v. 2007 (n=808)	v. 2010 (n=922)	v. 2013 (n=1043)
	%	%	%	%	%	%
Seinäjoki x)	35	34	34	39	36	33
Muu kunta Etelä- Pohjanmaalla	15	16	19	17	19	23
Pohjanmaan tai Keski- Pohjanmaan maakunta	13	8	8	10	9	9
Pääkaupunkiseutu	7	17	12	7	8	7
Muu Suomi	29	24	27	26	29	28
Ulkomaat	1	1	1		<1	

x) aikaisemmissa tutkimuksissa Seinäjoen seutu

Tässä taulukko-palkkikuviossa on aikaisempien tutkimusten arvot taulukkona ja viimeisin jakauma palkkikuviona.

Jos kuvio esittää prosenttilukuja, merkitään perusarvot näkyviin.

STOLLINEN TUTKIMUS

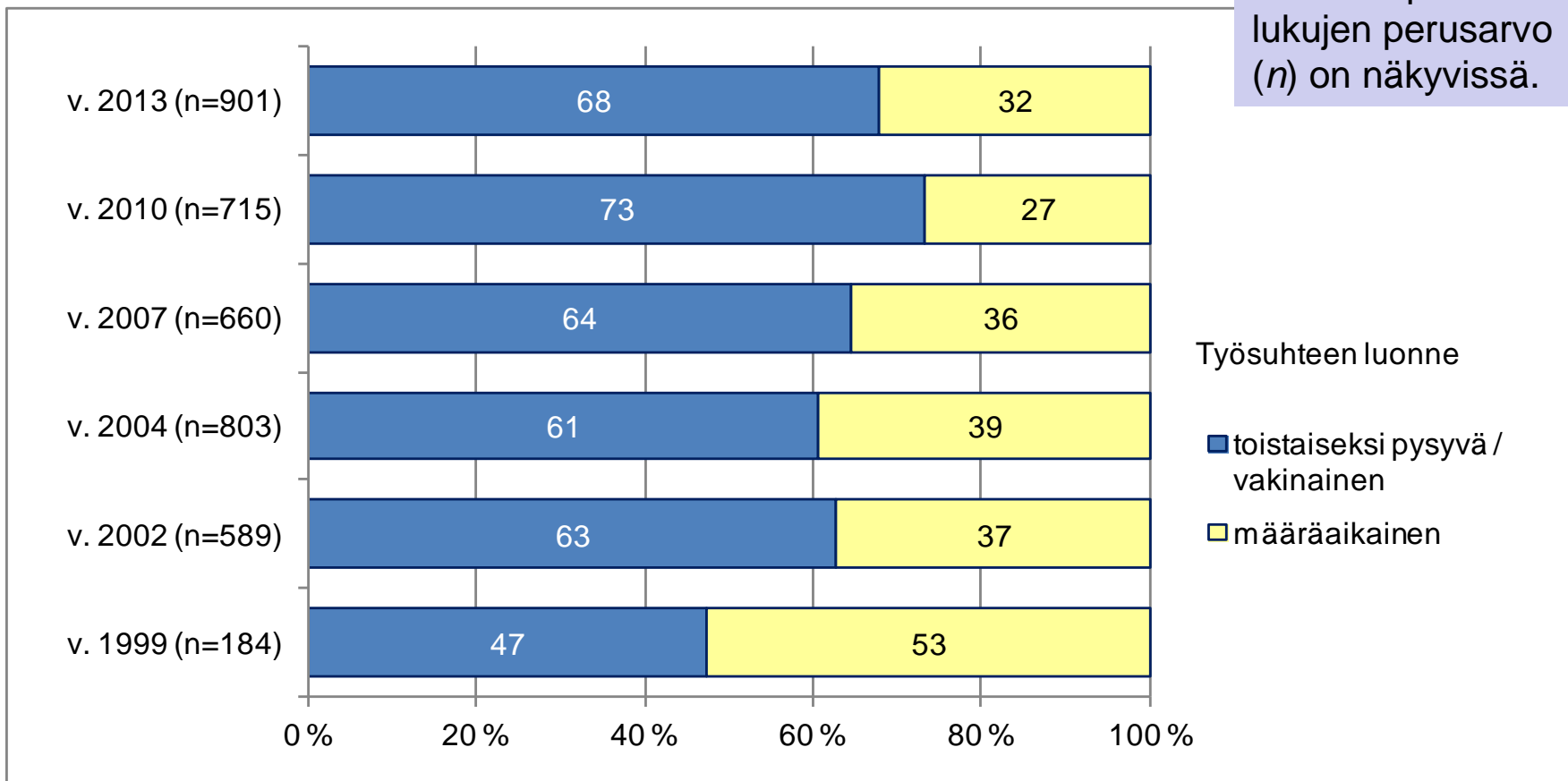
EDITA



# Esimerkki

## Valmistuneiden seurantatutkimus

Kaikkien prosenttilukujen perusarvo ( $n$ ) on näkyvissä.



Työsuhteen luonne

- toistaiseksi pysyvä / vakinainen
- määräaikainen

Excel-kuvio

Kuvio 3. Työsuhteen luonne

# Esimerkki

SeAMKista valmistuneiden seurantatutkimus vuodelta 2013

Yksikkökohtaisessa tarkastelussa tulivat esiin erilaiset työsuhdeprofiilit eri aloilla.

**Taulukko 1.** Eri yksiköistä valmistuneiden työsuhteen luonne.

Työsuhteen luonne	Kulttuuri (n=89)	Liiketoim (n=203)	MaaMetsä (n=108)	SosTer (n=268)	Tekniikka (n=233)	Koko aineisto (n=901)
	%	%	%	%	%	%
toistaiseksi pysyvä / vakinainen	56	77	74	47	85	68
määräaikainen	44	23	26	53	15	32

Ristiintaulukoinnissa prosentit voi laskea sarakkeittain (kuten tässä), riveittäin tai tapausten koko määrästä.

*Ole tarkkana, että valitset järkeväen vaihtoehdon!*

KIMUS

EDITA

# Varoittava esimerkki

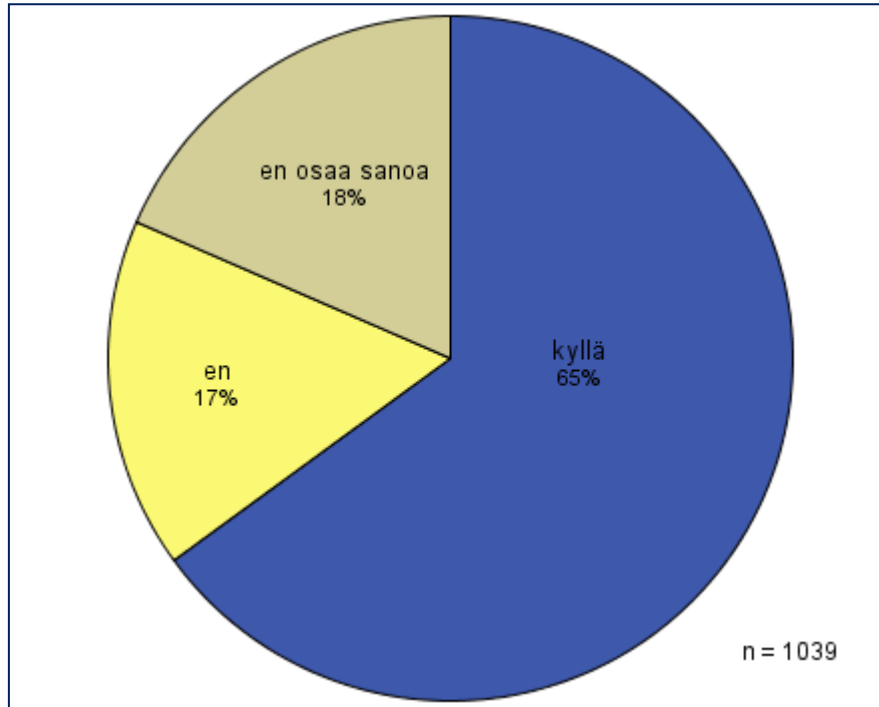
Työsuhteen luonne	Kulttuuriala	Liiketoiminta	MaaMetsä	SosTer	Tekniikka	Total
toistaiseksi voimassa oleva/vakinainen	50	156	80	126	199	611
	<b>8%</b>	<b>26%</b>	<b>13%</b>	<b>21%</b>	<b>33%</b>	<b>100%</b>
määräaikainen	39	47	28	142	34	290
	<b>13%</b>	<b>16%</b>	<b>10%</b>	<b>49%</b>	<b>12%</b>	<b>100%</b>
Total	89	203	108	268	233	901
	<b>10%</b>	<b>23%</b>	<b>12%</b>	<b>30%</b>	<b>26%</b>	<b>100%</b>

Tyypillinen virhe on, että lasketaan riviprosentit, mutta analysoidaan kuin olisi laskettu sarakeprosentit. (Vertaa edellisen dian tulokseen)

Virheellisesti analysoitaisiin esimerkiksi: ”Vain 8 % kulttuurialan valmistuneista on vakituksessa työsuhteessa.” Totta on, että 8 % kaikista vakituksessa työsuhteessa olevista oli valmistunut kulttuurialan yksiköstä. Se ei ole tässä kuitenkaan relevantti tieto.

# Esimerkki

## Valmistuneiden arviot omasta ammattitaidostaan



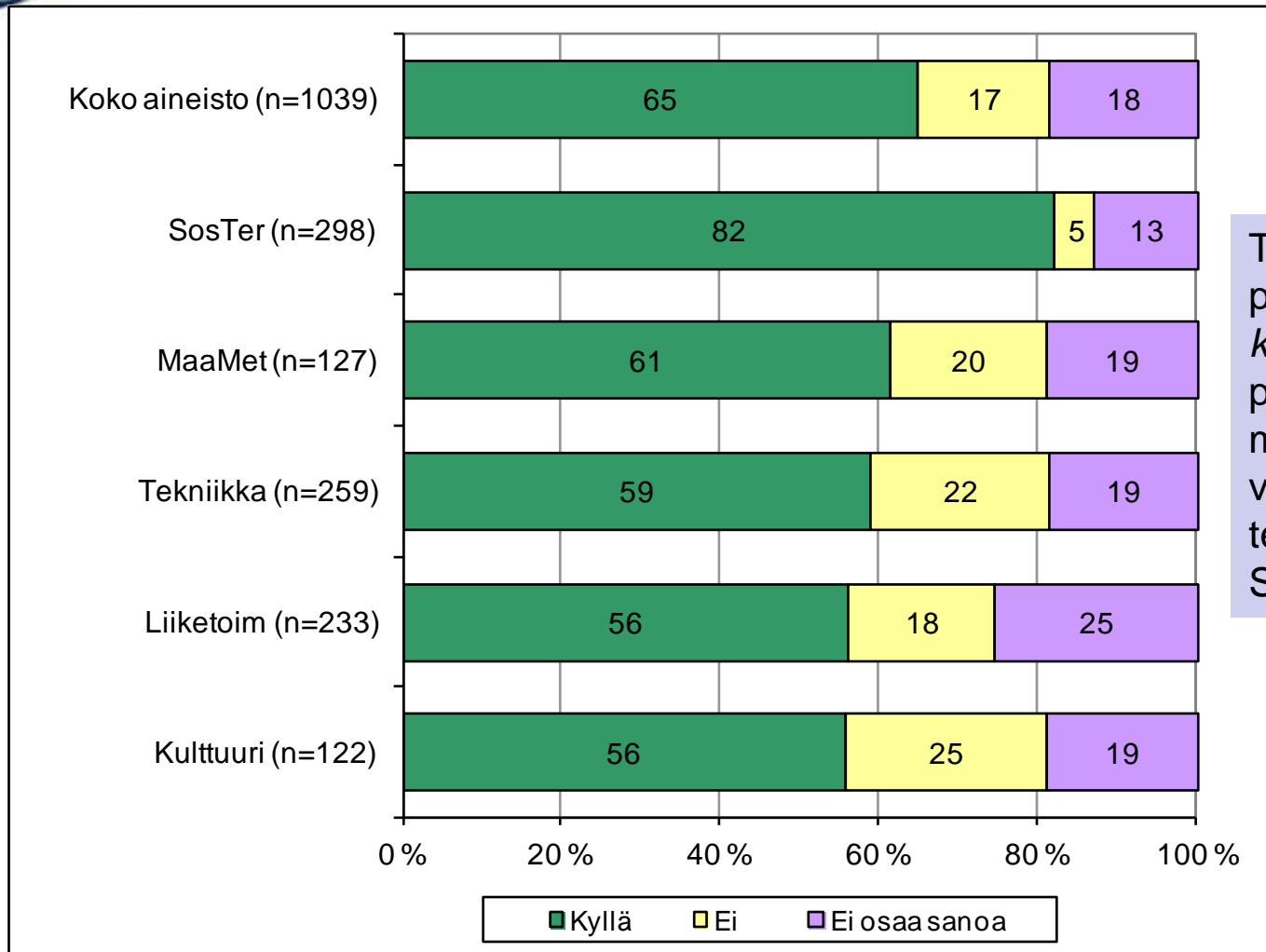
**Kuvio 4.** Tunnetko itsesi oman alasi käytännön osaajaksi tai ammattilaiseksi?

Ympyräkuvio kuvaa kokonaisuuden jakautumista. Se ei sovi havainnollistamaan kysymyksiä, joissa voi valita monta vastusvaihtoehtoa.

**Huom!** Seuraavassa kuviossa on kokonaistulosten lisäksi eri yksiköiden tulokset

SPSS-kuvio

# Esimerkki



Tässä yksiköiden palkit on järjestetty *kyllä*-vastausten prosenttilukujen mukaan. Kuviota varten on ensin tehty ristiintaulukko SPSS:llä.

Excel-kuvio

**Kuvio 5.** Tuntevatko ammattikorkeakoulusta valmistuneet itsensä oman alansa käytännön osaajaksi tai ammattilaiseksi?



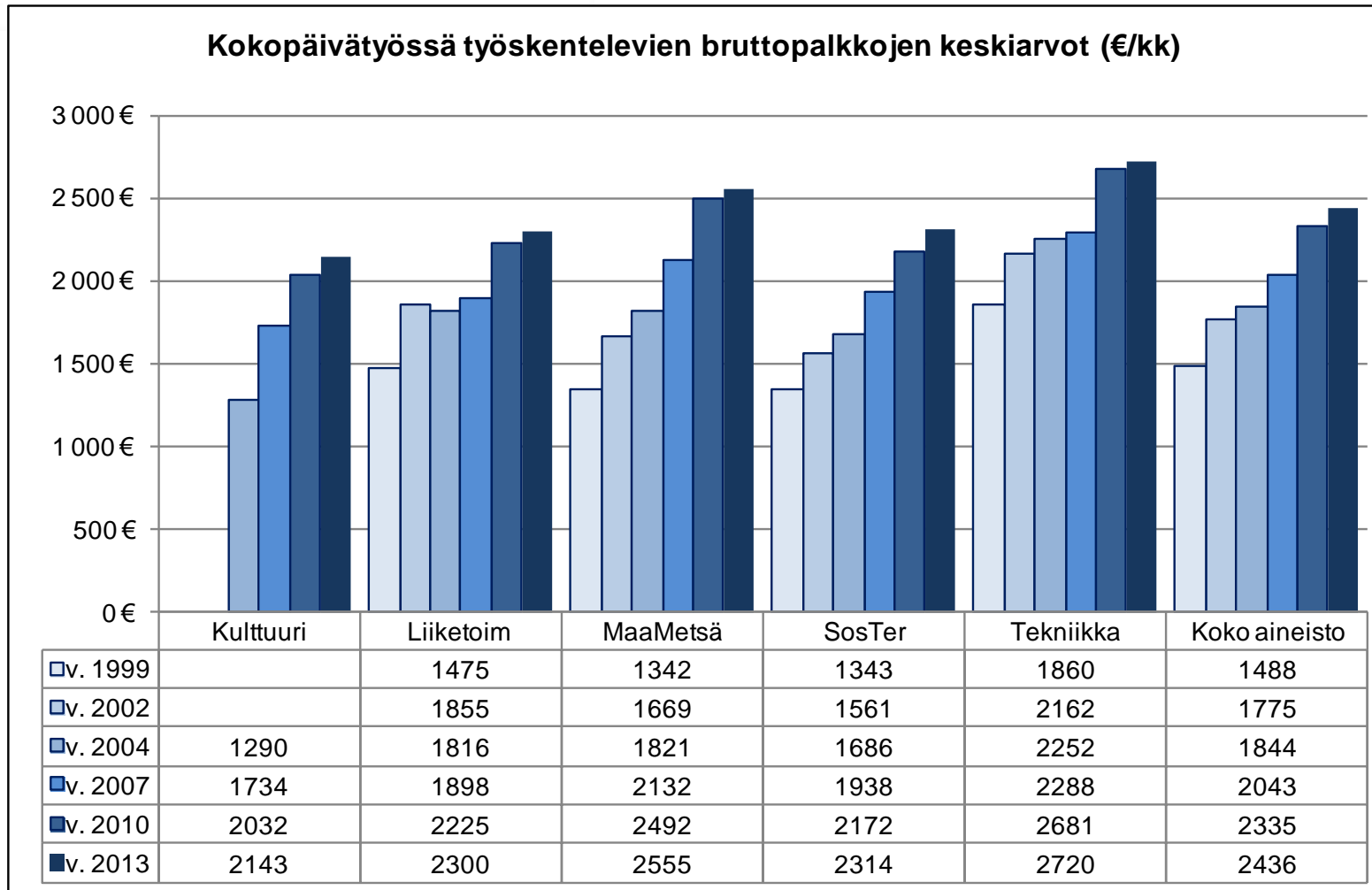
# Esimerkki

## Ansiotaso nykyisissä työtehtävissä

Seuraava kuvio esittää SeAMKin eri yksiköistä valmistuneiden kokopäivätyössä olevien keskimääräisiä kuukausiansioita (brutto €/kk) kuudessa peräkkäisessä tutkimuksessa. Tässä tarkastelussa eivät ole mukana osapäivätyötä tehneiden ansiotulot.

Tutkimushetkellä vuodenvaihteessa 2013–2014 Seinäjoen ammattikorkeakoulusta valmistuneelle työhön sijoittuneelle kokopäivätyötä tekeväälle maksettiin keskimäärin 2 436 € kuukaudessa. Mediaanipalkka oli 2 331 €.

# Esimerkki



**Kuvio 6.** Kokopäiväisesti työskentelevien bruttoansioiden keskiarvot (€/kk) kuudessa peräkkäisessä valmistuneiden seurantatutkimuksessa.



# Esimerkki

## Työelämävalmiuksien arviointia

Valmistuneilta kysyttiin kuutta keskeistä työelämävalmiutta koskien, kuinka tärkeinä he pitivät näitä valmiuksia nykyisessä työssä sekä miten amk-opiskelu kehitti niitä. Seuraavassa diassa on vastaajien antamien eri valmiuksien tärkeysarvioiden jakaumat (a) sekä vastaavien valmiuksien jakaumat (b) siitä, miten ammattikorkeakouluopiskelu näitä valmiuksia kehitti. Viimeisessä sarakkeessa on keskiarvopalkit. Asteikko oli 1-5, jossa 1=ei lainkaan ja 5=erittäin tärkeä/erittäin paljon. Taulukkoon on merkitty tähdillä keskiarvojen erojen tilastolliset merkitsevyydet. Valmiudet on järjestetty tärkeyden arvioiden mukaisesti suuruusjärjestykseen.

Tärkeimpänä pidettiin yleisiä työelämätaitoja (ka 4,7) ja sosiaalisia taitoja (ka 4,6). Kolmanneksi tärkeimmäksi nousi oman alan substanssiosaaminen (ka 3,9).



Samassa kuviossa on esitetty prosenttijakaumat taulukkona ja keskiarvot palkkikuviona

Työelämävalmiudet		1	2	3	4	5	Keskiarvot asteikolla 1 - 5 1=ei lainkaan 5=erittäin tärkeä/paljon
a) tärkeys nykyisessä työssä	b) miten amk-opiskelu kehitti	%	%	%	%	%	
Yleiset työelämätaidot ***	a	<1	1	4	20	<b>74</b>	4,7
	b	1	7	28	<b>44</b>	20	3,8
Sosiaaliset taidot ***	a	1	1	7	20	<b>71</b>	4,6
	b	2	10	33	<b>37</b>	18	3,6
Oman alan substanssi-osaaminen ***	a	5	4	19	34	<b>37</b>	3,9
	b	3	12	<b>39</b>	35	12	3,4
Esimiestaidot ***	a	16	17	<b>27</b>	25	16	3,1
	b	14	32	<b>34</b>	16	5	2,7
Kansainväliset valmiudet ***	a	24	<b>33</b>	23	14	6	2,4
	b	7	28	<b>41</b>	19	5	2,9
Yrittäjyysvalmiudet ***	a	<b>33</b>	27	18	10	11	2,4
	b	10	33	<b>34</b>	18	5	2,8

\*\*\* p < 0,001 tärkeys- ja kehittämiskeskisarvojen välillä (n ≈ 921)



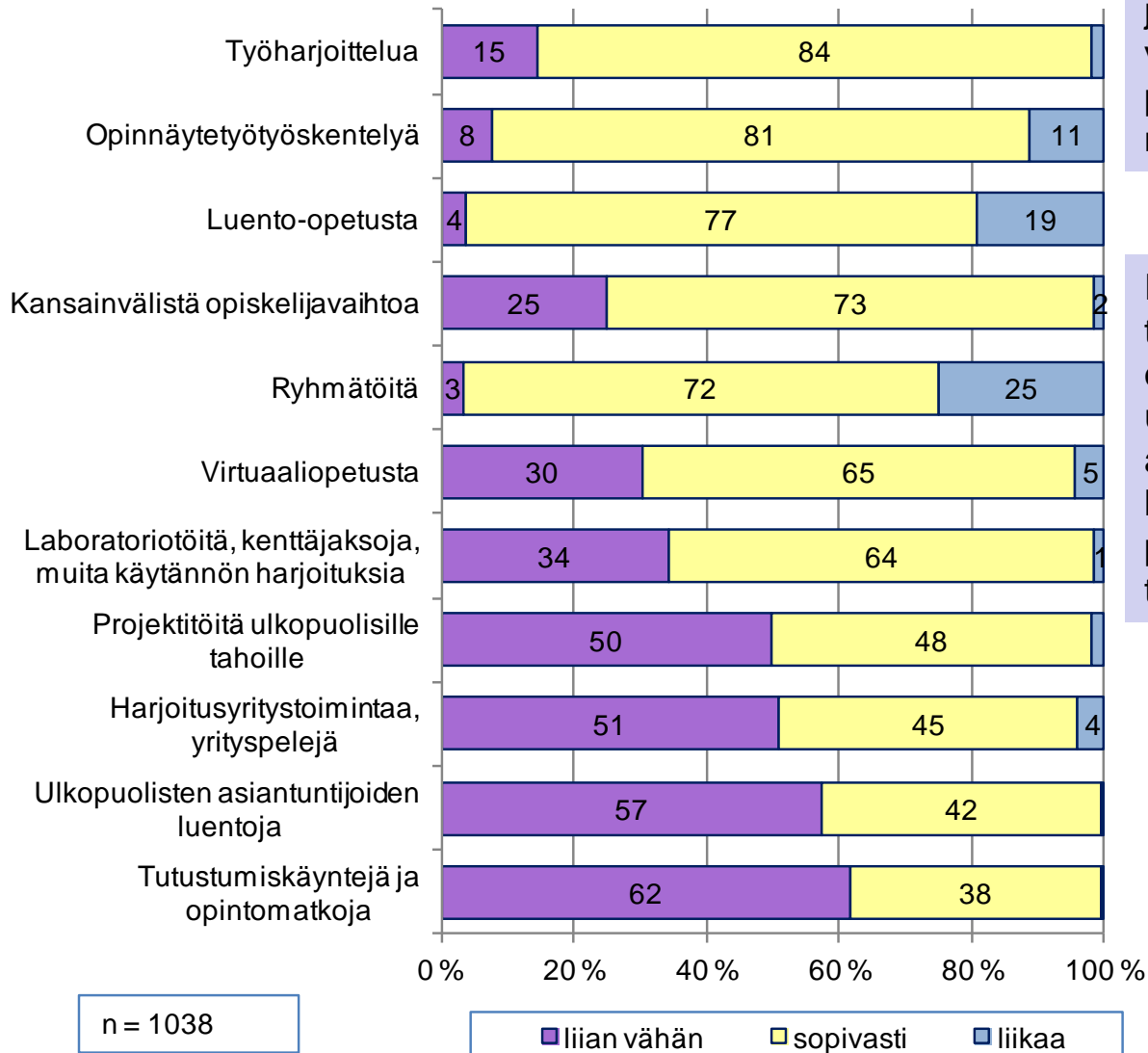
# Esimerkki

## Työelämävalmiuksien arviointia, jatkuu

Esimestaidot arvioitiin keskimäärin asteikon keskivaiheille (ka 3,1). Vähiten tärkeiksi valmistuneet nuoret arvioivat tällä hetkellä kansainväliset valmiudet (ka 2,4) sekä yrittäjäyksi valmiudet (ka 2,4). Valmistuneet nuoret kokivat ammattikorkeakouluopiskelun kehittäneen keskimäärin eniten samoja valmiuksia kuin mitkä heille olivat tärkeimpiä nykyisessä työssään. Muut valmiudet paitsi kansainväliset sekä yrittäjäyksi valmiudet koettiin nykyisessä työssä tärkeämmiksi kuin mitä ammattikorkeakouluopiskelu oli niitä kehittänyt. Amk-opiskelu oli puolestaan kehittänyt kansainvälisiä valmiuksia ja yrittäjäyksi valmiuksia keskimäärin jopa paremmin kuin mitä niiden tärkeys nykyisessä työssä koettiin.

# Esimerkki

## Eri opetusmenetelmien määrä amk-opinnoissa



Opetusmenetelmät on järjestetty sopivasti - vaihtoehdon prosenttiosuuden mukaan.

Erityisesti kaivattiin lisää tutustumiskäyntejä ja opintomatkoja, ulkopuolisten asiantuntijoiden luentoja, harjoitusyritystoimintaa ja projektitöitä ulkopuolisille tahoille.



# Esimerkki

## Opiskelijabarometritulosten muutosten raportointi

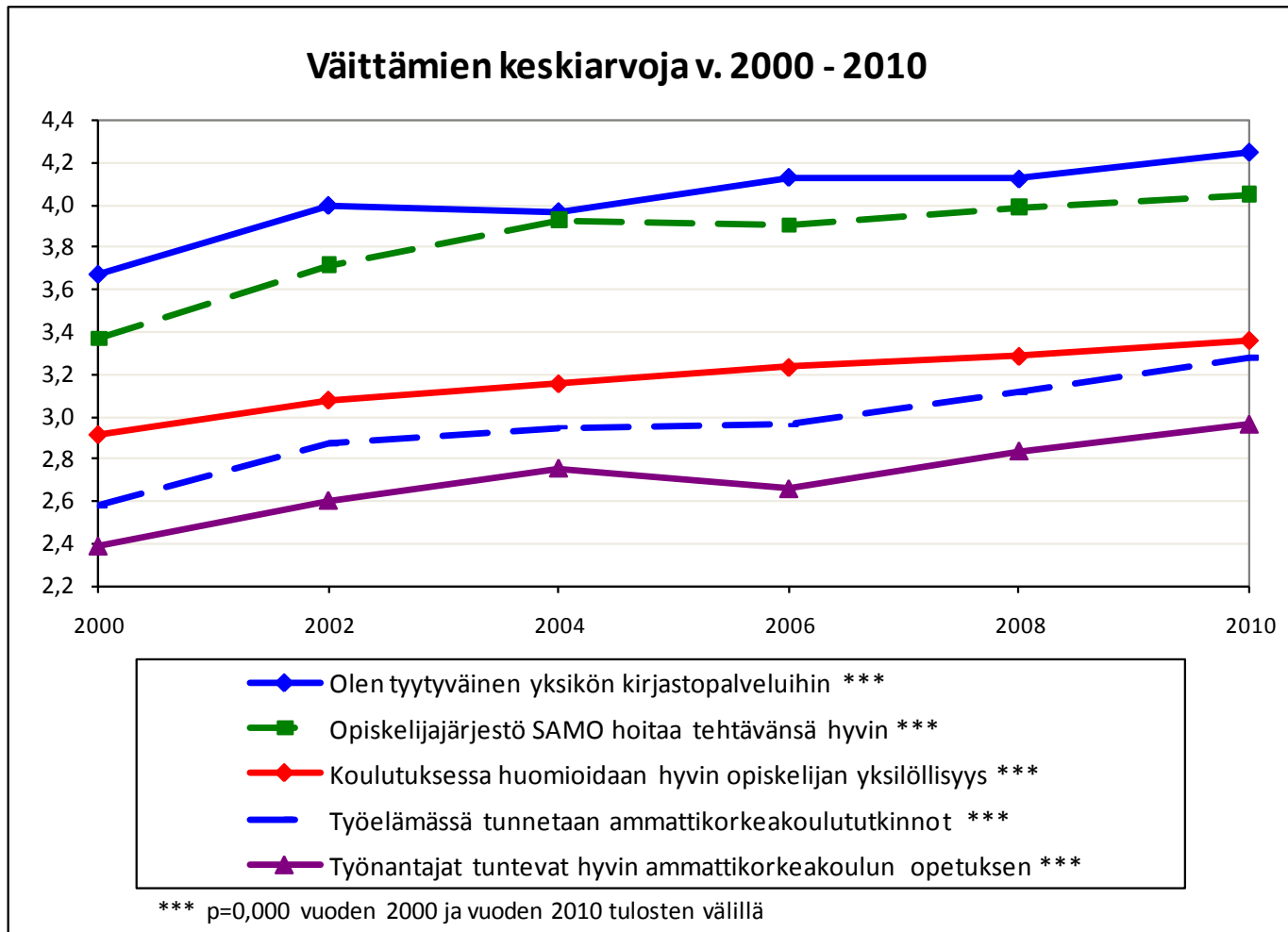
Seuraavassa tarkastellaan joitakin opiskelijabarometritutkimuksen keskeisiä asioita, joiden tuloksissa on tapahtunut eniten muutosta ensimmäiseen opiskelijabarometrin tuloksiin verrattuna. Mukana on väittämiä, joiden sisältö on pysynyt samana ja vertailu on näin ollen luotettavaa. Muutoksia tarkastellaan tässä keskiarvoina asteikolla 1–5 (1 = eri mieltä, 5 = samaa mieltä).

Koska vastanneiden kokonaismäärä on ollut jokaisessa tutkimuksessa yli 700, viimeisissä tutkimuksissa jopa yli 1 000, jo suhteellisen pienet muutokset ovat tilastollisesti merkitseviä. Tähän tarkasteluun on otettu mukaan tilastollisesti merkitsevistä muutoksista vain ne, joiden keskiarvo on muuttunut yli puoli numeroa ensimmäisestä eli vuoden 2000 opiskelijabarometritutkimuksesta vuoden 2010 tutkimukseen verrattuna. Seuraavan kuvion avulla havainnollistetaan näiden väittämien keskiarvotuloksia kuudessa peräkkäisessä tutkimuksessa.

Toisessa viivakuviossa esitetään useasta eri väittämästä muodostettujen asiakokonaisuuksien muutoksia vuodesta 2000 vuoteen 2010.

# Esimerkki, jatkuu

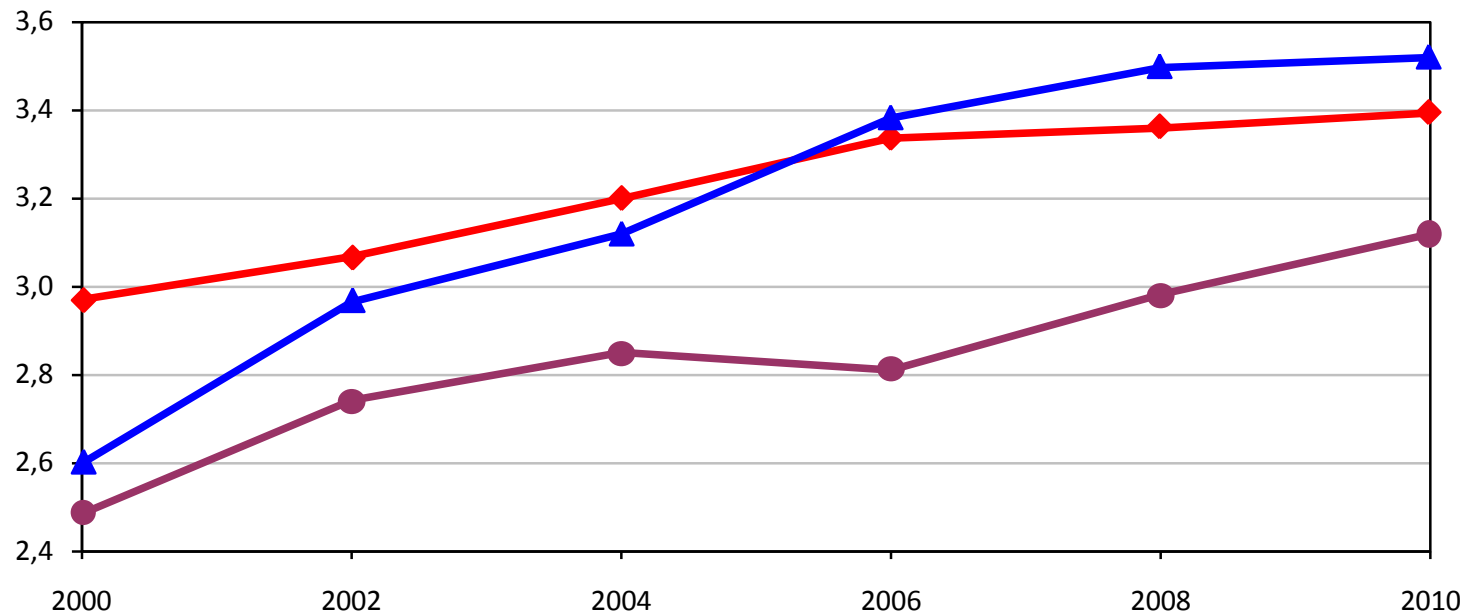
## Opiskelijabarometritutkimustulosten muutokset



# Esimerkki, jatkuu

## Opiskelijabarometritutkimustulosten muutokset

Asiakokonaisuuksien keskiarvoja v. 2000 - 2010



OPISKELUJÄRJESTELTYT \*\*\*

TIEDOTTAMINEN JA VIESTINTÄ \*\*\*

AMK-OPETUKSEN JA -TUTKINTOJEN TUNNETTUUS \*\*\*

Excel-kuvio

\*\*\*  $p=0,000$  vuoden 2000 ja vuoden 2010 tulosten välillä



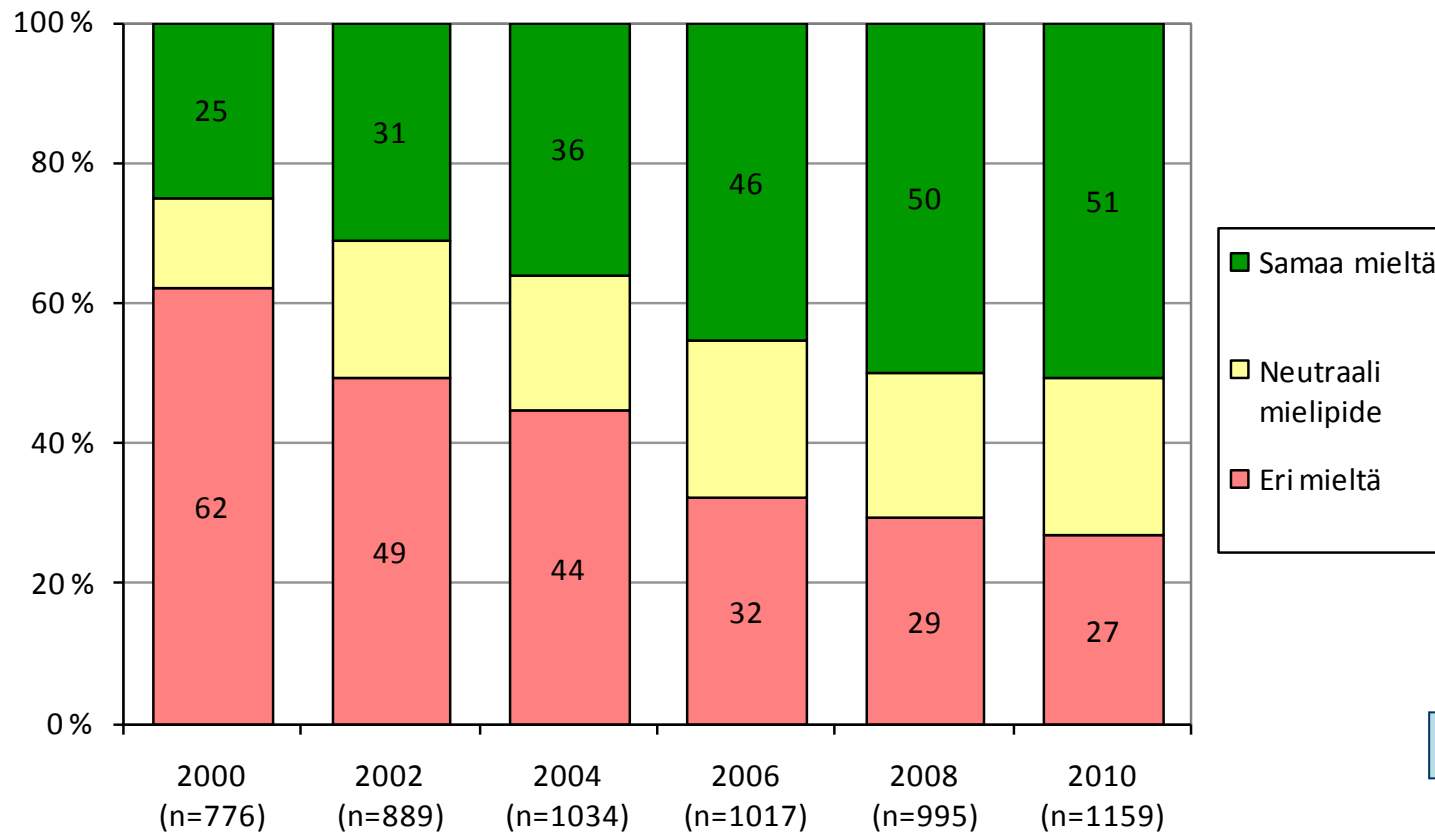
# Esimerkki, jatkuu

Muutoksia tarkasteltaessa huomataan, että kaikki mukana olevat keskiarvot ovat parantuneet. Jos yli tuhat ammattikorkeakoulun opiskelijaa antaa jostakin asiasta keskimäärin yli puoli numeroa parempia arvioita kuin mitä opiskelijat antoivat vuonna 2000, osoittanee se, että yksiköissä on panostettu näiden asioiden kehittämiseen. Ilahduttavaa on, että useina vuosina kehitettävien asioiden listalla olleet tiedottaminen ja viestintä ovat parantuneet selvästi.

Seuraavassa kuviossa on esitetty opetusjärjestelyistä tiedottamista koskevan väittämän prosenttijakaumat vuosien 2000–2010 tutkimuksissa, kun vaihtoehdot eri mieltä ja jokseenkin eri mieltä ja toisaalta vaihtoehdot samaa mieltä ja jokseenkin samaa mieltä on yhdistetty. Eri mieltä olevien osuus on vähentynyt 62 prosentista 27 prosenttiin ja vastaavasti samaa mieltä olevien osuus on vähitellen kasvanut neljäsosasta yli puoleen.

# Esimerkki, jatkuu

## Opetusjärjestelyistä tiedottaminen toimii hyvin



Excel-kuvio





# Esimerkki

## Ongelmat omistajanvaihdoksessa

Lähde: Varamäki, Elina - Heikkilä, Tarja - Tall, Juha - Viljamaa, Anmari - Länsiluoto, Aapo. Omistajanvaihdoksen toteutus ja onnistuminen ostajan ja jatkajan näkökulmasta. Seinäjoki 2013

Seuraavasta kuviosta käy ilmi sekä prosenttijakaumina että keskiarvoina, missä määrin vastaajat kokivat eri asiat ongelmiksi omistajanvaihdoksen yhteydessä. Ainoastaan arvonmääritys ylsi keskiarvoltaan kolmosen tasolle asteikolla 1–5 (1=ei lainkaan ongelma, 5=erittäin suuri ongelma). Arvonmääritykseen läheisesti liittyen myyjän liian korkea hintapyyntö koettiin seuraavaksi suurimmaksi ongelmaksi (ka 2,9) ja rahoitus kolmanneksi suurimmaksi (ka 2,6). Toteuttamisvaihtoehtojen suunnittelu ja valinta (ka 2,2), verotus (ka 2,1) sekä kaupan lopullisesta kohteesta sopiminen (ka 2,0) saivat myös vähintään kahden keskiarvon, mutta sekin tarkoittaa, että näitä ei juurikaan koettu minkäänlaisiksi ongelmiksi. Loput asiakohdat saivat alle kahden keskiarvon. Arvonmääritystä ja liian korkeaa hintapyyntöä lukuun ottamatta muissa asiakohdissa suurin prosenttiosuus oli ykkösvaihtoehdon kohdalla eli kyseiset ostajat eivät kokeneet lainkaan ongelmia näissä asioissa.

# Esimerkki

Missä määrin seuraavat asiat olivat ongelmia omistajanvaihdoksessa?	1	2	3	4	5	Keskiarvot asteikolla 1 - 5 1=ei lainkaan ongelma 5=erittäin suuri ongelma
	%	%	%	%	%	
Arvonmääritys	13	21	29	<b>25</b>	12	3,0
Liian korkea hintapyyntö	20	21	<b>22</b>	<b>22</b>	14	2,9
Rahoitus	<b>26</b>	24	25	15	10	2,6
Toteuttamisvaihtoehtojen suunnittelu ja valinta	<b>33</b>	30	25	10	2	2,2
Verotus	<b>39</b>	31	17	7	6	2,1
Kaupan lopullisesta kohteesta sopiminen	<b>45</b>	25	18	5	6	2,0
Osaamisen siirtäminen luopujalta jatkajalle	<b>49</b>	23	15	10	3	1,9
Ostokohteen haltuunotto	<b>48</b>	24	17	8	3	1,9
Kauppakirjan laatiminen	<b>46</b>	32	16	6	1	1,8
Tutustuminen kaupan kohteeseen	<b>59</b>	20	11	8	2	1,7
Ostokohteen löytäminen	<b>75</b>	6	9	7	3	1,6
Ostokohteen yhdistäminen mahdolliseen aikaisempaan liiketoimintaan	<b>71</b>	16	9	3	1	1,5

n ≈ 350

US

EDITA

# Monivalintamuuttujien tulosten esittäminen

- Jos samasta kysymyksestä voidaan valita monta vastausvaihtoehtoa, on muuttujia yhdisteltävä tuloksia käsiteltäessä.
- Seuraava esimerkki on valmistuneiden seurantatutkimuksen työpaikan valintaan vaikuttavista kriteereistä, jossa vastaaja valitsi kolme vaihtoehtoa ja laittoi ne tärkeysjärjestykseen.

Datatiedostoon määritellään kolme muuttujaa. Koodit on merkitty lomakkeeseen syötön helpottamiseksi.

Merkitse mielestäsi 3 tärkeintä työn vastaanottamiseen/ työpaikan valintaan liittyvää kriteeriä? (1=tärkein, 2=toiseksi tärkein, 3=kolmanneksi tärkein)

- 1 vastaa koulutusta
- 2 työtehtävien sisältö
- 3 palkka
- 4 paikkakunta
- 5 työn pysyvyys

- 6 työn kiinnostavuus
- 7 etenemismahdollisuudet
- 8 työn yhteiskunnallinen arvostus
- 9 muu, mikä? \_\_\_\_\_

US

EDITA



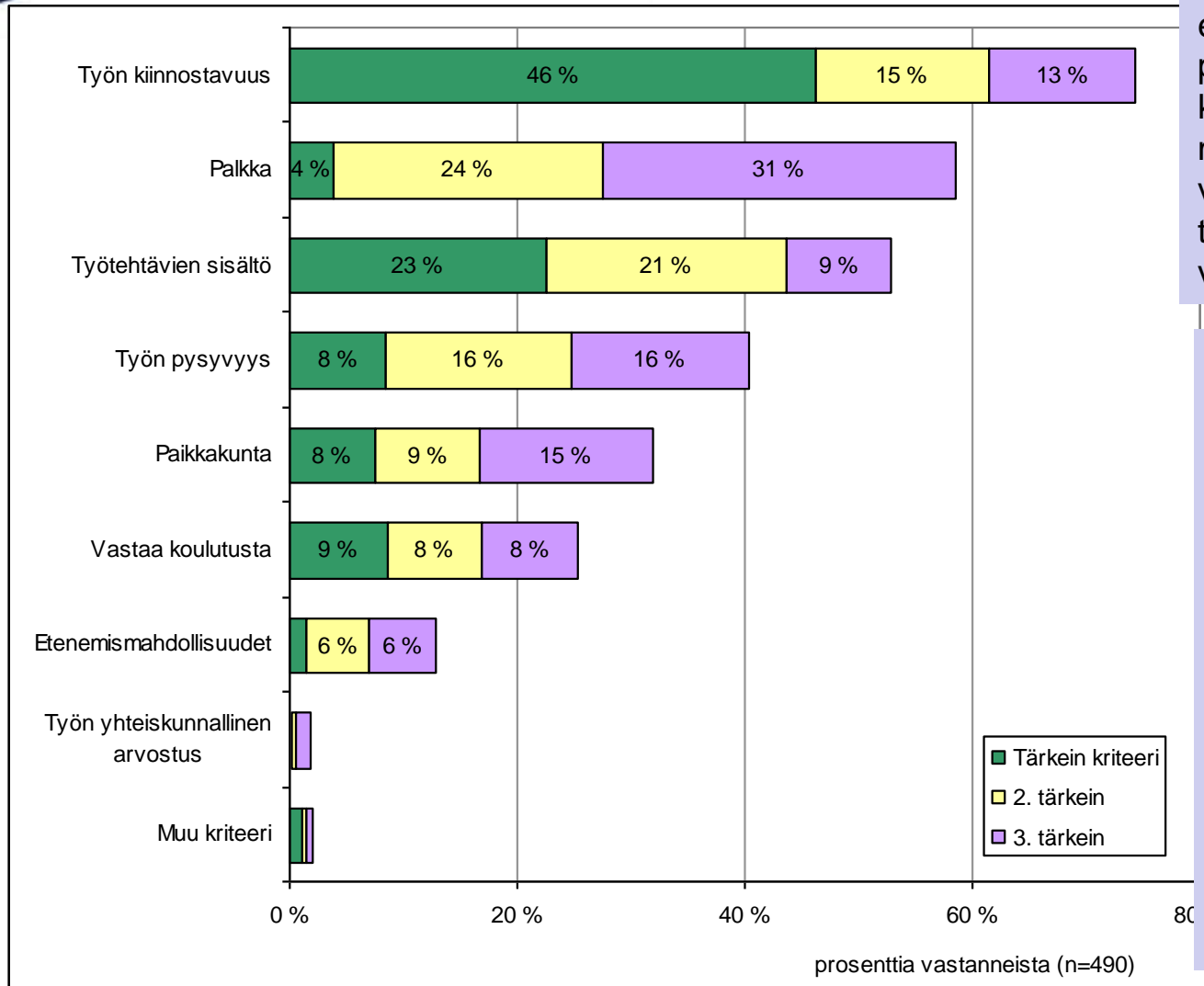
# Esimerkki, jatkuu

## Työpaikan valinnan kriteerit

Valmistuneilta tiedusteltiin kolmea tärkeintä työn vastaanottamiseen tai työpaikan valintaan liittyvää kriteeriä. Seuraavassa kuviossa on esitetty vastaajien valinnat tärkeimmiksi kriteereiksi.

Työn kiinnostavuus oli vajaalle puolelle (46 %) vastaajista tärkein työn vastaanottamiseen vaikuttava kriteeri, ja 74 % vastaajista valitsi sen kolmen tärkeimmän kriteerin joukkoon. Työtehtävien sisältöä piti 23 % vastaajista kaikkein tärkeimpänä kriteerinä. Myös työn vastaavuus koulutukseen nähden, työn pysyvyys ja paikkakunta menivät palkan edelle, kun vastaajat arvioivat tärkeintä kriteeriä. Kun huomioidaan vastaajien mainitsemat kolme tärkeintä kriteeriä, palkka nousee toiseksi työn kiinnostavuuden jälkeen ja työtehtävien sisältö jää kolmanneksi. Muina kriteereinä mainittiin muun muassa työkokemuksen hankkiminen, työpaikan ilmapiiri, mahdollisuus hoitaa lasta töiden ohella, ei mahdollisuutta muuttaa työn perässä, perheyriksen perinteet ja alan työpaikkoja vähän tarjolla, joten otettava vastaan, mitä saa.

# Esimerkki



Tällä kysymyksenasettelulla saatiin esimerkiksi tieto, että palkka ei ole tärkein kriteeri juuri kenellekään, mutta se on yli puolelle vastanneista kolmen tärkeimmän valintakriteerin joukossa.

Kysymyksen valmiit vaihtoehdot voisi miettiä uudelleen. Esimerkiksi kiinnostavuus ja työtehtävien sisältö ovat sisällöltään lähellä toisiaan, joten ne voisi yhdistää. Toisaalta esimerkiksi perheeseen tai muuhun elämäntilanteeseen liittyvistä kriteereistä voisi olla oma vaihtoehto, tässä ne menevät luokkaan muu kriteeri.

**Kuvio 12.** Valmistuneiden valinnat kolmeksi tärkeimmäksi työpaikan valintaan vaikuttavaksi kriteeriksi

# Esimerkki

Seuraava esimerkki liittyy kysymykseen, jossa valittiin kolme tärkeintä paikallismediaa ilman tärkeysjärjestystä. Vastaavalla tavalla voitaisiin tulokset esittää, vaikka vaihtoehtojen määrää ei olisi rajattu, toisin sanoen olisi voinut valita kaikki sopivat vaihtoehdot.

Mitä paikallismedioita seuraat eniten?

(Valitse 3 tärkeintä.)

1. Ilkka
2. Pohjalainen
3. Seinäjokinen
4. Etelä-Pohjanmaa
5. Ykköset
6. Radio Seinäjoki
7. Radio Simpsiö
8. muu, mikä \_\_\_\_\_

# Esimerkki, jatkuu

Mitä paikallismedioita seuraat eniten? (Valitse 3 tärkeintä.)

Paikallismediakysymykseen voi valita monta vastausvaihtoehtoa.  
 → Aineistoa käsitellessä yhdistetään kysymykseen liittyvät muuttujat. → Saadaan taulukot.

kysymykseen  
vastanneet

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
\$media	119	98,3%	2	1,7%	121	100,0%

tutkimukseen  
osallistuneet

a. Group

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
\$media	Ilkka	102	33,2%	85,7%
	Pohjalainen	21	6,8%	17,6%
	Seinäjäkinen	45	14,7%	37,8%
	Etelä-Pohjanmaa	64	20,8%	53,8%
	Ykköset	40	13,0%	33,6%
	Radio Seinäjoki	11	3,6%	9,2%
	Radio Simpsiö	12	3,9%	10,1%
	jokin muu	12	3,9%	10,1%
Total		307	100,0%	258,0%

prosentit  
119:stä  
kysymykseen  
vastanneesta

Näistä taulukoista  
muokataan  
raporttiin  
havainnollinen  
taulukko tai kuvio  
(katso seuraavat  
diat).

a. Group

prosentit annetuista 307  
vastauksesta



# Esimerkki, jatkuu

## Seuratuimmat paikallismediat

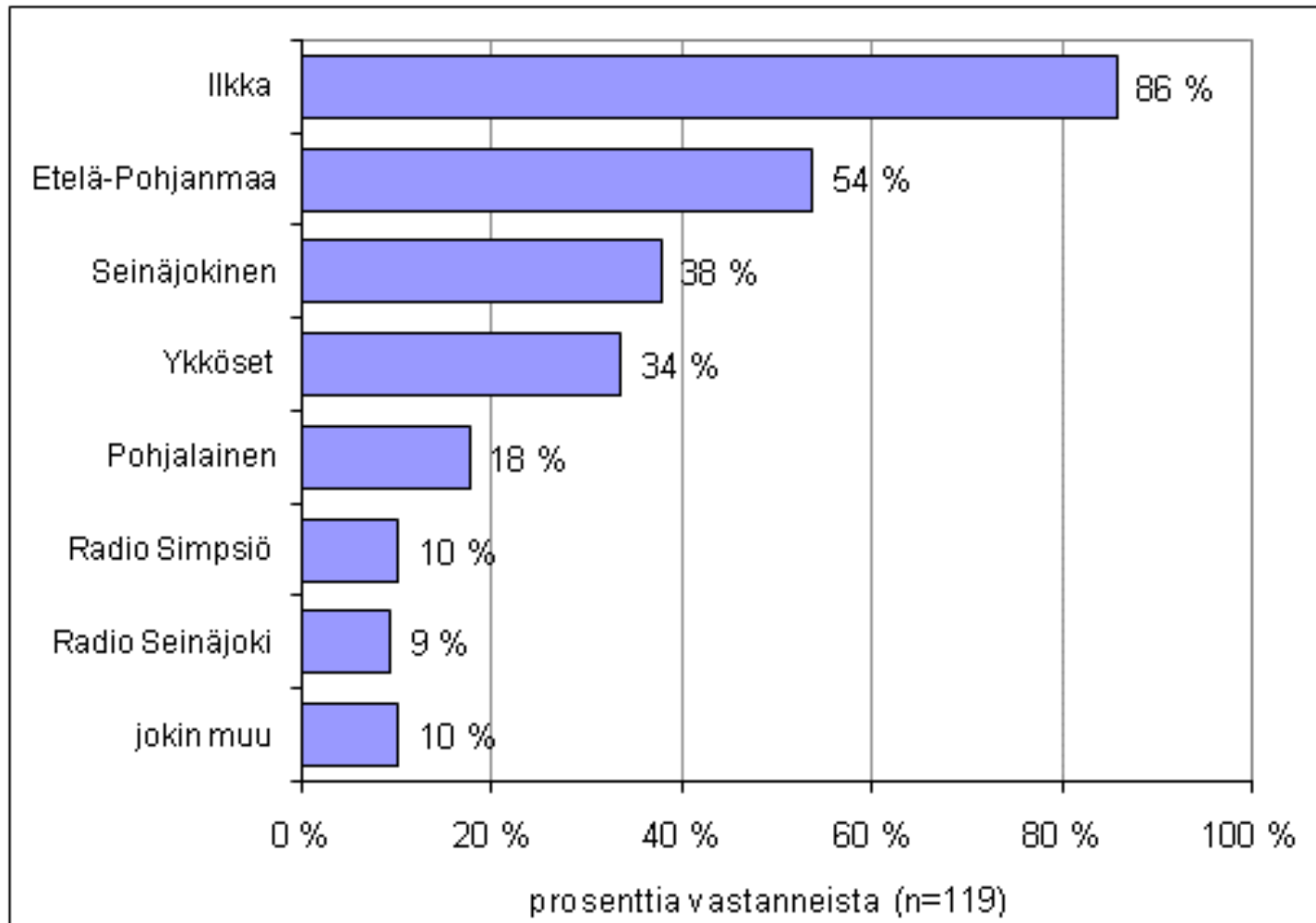
Vastaajia pyydettiin valitsemaan kolme eniten seuraamaansa paikallismediaa. Vastausvaihtoehdot käyvät ilmi kuvioista 13.

Seuratuin paikallismedia oli ylivoimaisesti Ilkka, jonka oli valinnut 86 % vastanneista kolmen seuratuimman joukkoon. Paikallisia ilmaisjakelulehtiä, Etelä-Pohjanmaata ja Seinäjokista, seurataan myös aktiivisesti. Pohjalaista seuraa vajaa viidesosa vastanneista, Radio Simpsiötä ja Radio Seinäjokea noin joka kymmenes. Muita seurattuja medioita ovat muun muassa Radio Dei ja Pohjanmaa.

Tyypillinen virhe raportoinnissa on, että ilmoitetaan prosentit annettujen vastausten kokonaismäärästä, mutta analysoidaan kuin olisi laskettu vastanneiden määrästä, esimerkiksi ilmoitetaan virheellisesti: ”33 % vastanneista oli valinnut Ilkan”.



# Esimerkki, jatkuu



Excel-kuvio

**Kuvio 13.** Seuratuimmat paikallismediat



# Avointen kysymysten tulokset

Jos kysymys on tarpeeksi rajattu, voidaan vastaukset luokitella. Raportin liitteeksi voidaan laittaa kommentit suorina lainauksina. On kuitenkin tarkistettava, että tietosuoja säilyy, eivätkä kriittiset kommentit kohdistu yksittäisiin henkilöihin.

39. Mistä ammattikorkeakoulussa oppimistasi asioista sinulle on ollut erityisesti hyötyä työelämässä?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

40. Mitä/millaisia tietoja ja taitoja olisit kaivannut ammattikorkeakouluopetukseen lisää?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

# Esimerkki

## Työelämässä ollut erityisesti hyötyä Luokitellut avoimet vastaukset

Liiketalouden yksikkö	Mainintojen määrä
Koulutusalaakohtaiset tiedot ja taidot	50
Atk-aidot / tietotekniikka	42
Kieliopinnot	37
Projekti- / ryhmä- / tiimityöskentelytaidot	12
Sosiaaliset taidot / vuorovaikutustaidot / verkosto	10
Tiedonhankintataidot	9
Käytännön harjoittelu / taidot / käden taidot	7
Kansainvälisyys / ulkomaan vaihto	6
Ammattiaineet / ammattiopinnot	4
Kaikki tärkeitä, kokonaisvaltaisesti hyödyllinen	4
Esimiestaidot / johtamistaidot	3
Opinnäytetyö / koko prosessi	2
Asiakaslähtöisyys, asiakaspalvelu	2
Tietojen päivittäminen	2

# Esimerkki

## Tietoja ja taitoja, joita olisi erityisesti kaivattu lisää Luokitellut avoimet vastaukset

Liiketalouden yksikkö	Mainintojen määrä
Koulutusalaakohtaiset tiedot ja taidot	33
Käytännön harjoittelu / käytännön tiedot ja taidot	23
Työelämä tietous / urasuunnittelu / työnhaku	18
Atk-opetus / tietotekniset tiedot ja taidot	13
Kieliopinnot (enemmän/ vaativampaa opetusta)	7
Johtamis- ja esimiestaidot	5
Ajankohtaiset päivitetty tiedot / syventävät alan tiedot	5
Projekti- / ryhmä- / tiimityötaidot	4
Kansainvälisyys / kontaktit	4
Asiakas- ja vuorovaikutustaidot / sosiaaliset taidot	3
Yrittäjyyteen liittyvät asiat mm. yrityksen perustaminen	2
Ulkopuolisia luennoitsijoita / alan asiantuntijoita / yritysyhteistyötä	2



# Esimerkki

Aineiston käsittelyssä käytetyistä analysointimenetelmistä voidaan kirjoittaa esimerkiksi seuraavaan tapaan.

## Tutkimusaineiston käsittely

Tutkimusaineisto käsiteltiin *IBM SPSS Statistics 21* -tilasto-ohjelmalla. Tuloksia havainnollistetaan erilaisin taulukoin ja kuvioin. Kuviot on luotu *Microsoft Excel 2010* -ohjelmalla. Kokonaistulosten lisäksi selvitettiin, oliko tutkittavissa asioissa eroja taustamuuttujaryhmien välillä. Tuloksia vertailtiin sukupuolen, ikä- ja ammattiryhmien sekä asuinalueen mukaan ristiintaulukoiden ja keskiarvojen avulla. Raportissa esitetään näistä vertailuista tulokset, joissa ryhmien välillä oli selviä eroja.

Tilastollisten testien (khiin neliö -testi, *t*-testi, varianssianalyysi) avulla selvitettiin erojen tilastollinen merkitsevyys. Mikäli keskiarvotestien oletukset eivät olleet voimassa, käytettiin erojen toteamiseen vastaavia ei-parametrisia testejä (Mann-Whitneyn U-testi ja Kruskal-Wallis H-testi).

# Esimerkki, jatkuu

Ryhmien välisten erojen suuruuden kuvaamiseen käytetään tilastollista merkitsevyyttä ( $p$ ). Mitä pienempi on  $p$ -arvo, sitä pienempi on sattuman vaikutus erojen selittäjänä ja sitä selvempi on ryhmien välinen ero.  $p$ -arvoon vaikuttaa myös vastanneiden lukumäärä ja keskiarvotesteissä keskihajonta. Kun  $p$ -arvo on alle 0,05 eli 5 %, voidaan sanoa, että ero on tilastollisesti merkitsevä. Raportin kuvioissa tilastollisesti merkitsevät erot tai riippuvuudet on merkitty seuraavia symboleja käyttäen:

- \*\*\* tilastollisesti erittäin merkitsevä,  $p \leq 0,001$
- \*\* tilastollisesti merkitsevä,  $0,001 < p \leq 0,01$
- \* tilastollisesti melkein merkitsevä,  $0,01 < p \leq 0,05$ .

Jos  $0,05 < p \leq 0,10$ , käytetään nimitystä ”tilastollisesti suuntaa antava”.

(Huom! Mainitse tämä vain, jos otat tuloksiin mukaan tällaiset tulokset. Nykyisin käytetään usein sanontaa ”... riippuvuus on tilastollisesti merkitsevä ( $p = 0,02$ )...” ilman sanaa ”melkein” tai ”erittäin”).


Jos  $p > 0,05$ , ero tai riippuvuus ei ole tilastollisesti merkitsevä.



# Esimerkki, jatkuu

Huom! Pienissä otosaineistoissa saattaa käydä, niin ettei tilastollisesti merkitseviä riippuvuuksia juuri löydy. Tällöin voisi asiaa valaista esimerkiksi seuraavaan tapaan:

Koska aineisto on melko pieni, ei tilastollisesti merkitseviä eroja löytynyt kovinkaan paljon. Niinpä mukaan on otettu myös vertailutuloksia, joissa erot eivät ole tilastollisesti merkitseviä, mutta ovat kiinnostavia ja aineiston yritysten välillä selvän tuntuisia. Monet näistä eroista ovat esimerkiksi toimialojen välillä jopa odotettujakin.



Kirjan luvussa 13 on lisää esimerkkejä tulosten raportoinnista. Mukana on mm. ote opinnäytetyön empiirisestä osuudesta, esimerkkejä monivalintakysymysten tulosten esittämisestä, toisistaan riippuvien keskiarvojen vertailusta, kysymysryhmien tulosten esittämisestä, muutosten seurannasta sekä puolueiden kannatusgallupin tulosten esittämisestä.