

Visual survey

Questioning, results and analysis in a few minutes

Visuaalinen kysely

Kysely, tulokset ja analysointi muutamassa minuutissa

Contents

Sisältö

Objectives	Menetelmän lähtökohtia
Creating a visual quick survey	Näin tehdään visuaalinen pikakysely
Survey, interview and observation	Kysely, haastattelu ja havainnointi
Concise surveys, good feedback	Ytimekäs kysely ja hyvä palaute
Sample optimisation	Otoksen optimointi
Setting the questions	Kysymysten asettaminen
Checking the responses	Vastausten tarkastelu
Response distribution	Vastausten jakauma
Time series	Aikasarjat
Checking data by groups	Aineiston tarkastelu ryhmitellen
Evaluation of dependencies	Riippuvuuksien arviointi
Reporting and saving results	Tulosten raportointi ja tallentaminen
Materials and advisory services	Materiaali- ja neuvontapalvelut

The objectives: more effective feedback, closer interaction

Lähtökohtana palauteviestinnän tehostaminen ja vuorovaikutuksen kehittäminen

In order to choose the right direction in the particular environments in which they work, individuals and organisations need plenty of topical information. Success comes to those who are most in tune with their target group's thoughts and feelings at the time of offering a service.

Ihmisten ja organisaatioiden oikeaan ohjautumiseen ympäristössään tarvitaan runsaasti ajankohtaista tietoa. Menestyjät tuntevat muita tarkemmin kohderyhmänsä ajatukset juuri silloin kun on palvelemisen totuudenhetki.

The more accurate and recent the information is, the more useful it will be. It is not sufficient to know what the customers' opinions were in a survey conducted some time ago, if right at this moment we are faced with new customers and new expectations.

Tieto asiakkaiden ajatuksista on sitä hyödyllisempää, mitä tarkemman ja tuoreemman kuvan se antaa. Näin ollen ei riitä, että tiedämme mitä mieltä asiakkaat olivat palvelustamme taannoinen kyselyn mukaan, jos tällä hetkellä edessämme ovat uudet asiakkaat uusi ne odo-tuksineen.

Even a recent survey is not enough, if it just gives a broad overview. It is essential to know exactly which services and which product features particular customers like or dislike, to speed up initiation of practical and correctly-oriented change.

Mutta tuorekaan kysely ei riitä, jos se antaa vain ylimalkaisen kuvan. Konkreettisten ja oikeansuuntaisten muutosten nopeuttamiseksi on tiedettävä tarkasti, mistä palvelun ja tuotteen piirteistä mitkäkin asiakkaat pitivät tai eivät pitäneet.

Until now, the feedback received has often been insufficient due to lack of time and the large amount of work needed to analyse the material. This bottleneck has been clearly evident in research, customer service and educational situations.

Perinteisesti palauteviestintä on niukkaa, sillä ongelmana on palauteviestinnän tukkeutuminen ajan puutteeseen ja työlääseen aineiston käsittelyyn. Tämä pullonkaula on havaittavissa mm. tutkimus-, asiakaspalvelu- ja koulutustilanteissa.

In educational situations, it is impossible to listen to or read students' opinions at the

same time, and for that reason only some persons are heard quickly. The outcome is a distorted picture of the opinions of the target group and its members. In addition, due to their busy time schedules, many persons leave some questions unanswered or answer them incompletely. This explains the poor return percentages often experienced by customer surveys in the service sector.

Koulutustilanteissa kaikkien osallistujien ajatuksia ei ole voitu kuunnella tai lukea yhtäaikaan ja yleensä vain osa vastaajista saa viestinsä perille nopeasti. Tästä johtuen kohderyhmästä ja sen jäsenten ajattelusta syntyy epätäydellinen kuva. Kiireittensä tähden monet myös jättävät vastaamatta tai vastaavat niukasti, mikä on toinen tavallinen syy kuvan epätäydellisyyteen. Tämä syy selittää etenkin monien palvelualojen asiakaskyselyiden kehnot palautusprosentit.

A third reason for a distorted picture may be calculation errors and incompetent interpretation of results obtained by using difficult, if not impossible to understand, statistical formulas and figures.

Kolmantena syynä kuvan puutteellisuuteen voivat olla paljon käytetyt tilastomatemattiset tunnusluvut, joiden laskeminen ja pätevä tulkitseminen on useimmille hyvin vaikeaa ja monissa tapauksissa jopa mahdotonta.

The visual-mathematical survey feedback system solves these problems by making it possible to obtain comprehensive graphic images with no need for computer data entry, formulas or calculations.

Ongelman ratkaisemiseksi kehitetyllä visuaalimatemattisella kysely-palautemedialla saadaan hetkessä kattava graafinen kuva ilman datan syöttöä, ilman kaavoja ja ilman laskentaa.

The increased information capacity provided by visual survey is shown in Figure 1. More feedback can be gained by surveying more respondents, on a wider range of topics and at more frequent intervals.

Lisääntyneen informaatiokapasiteetin voi hyödyntää laajenuksin kuvassa 1 esitettyihin suuntiin ottamalla palautetta useammilta vastaajilta, useammista aiheista ja useammassa vaiheissa.

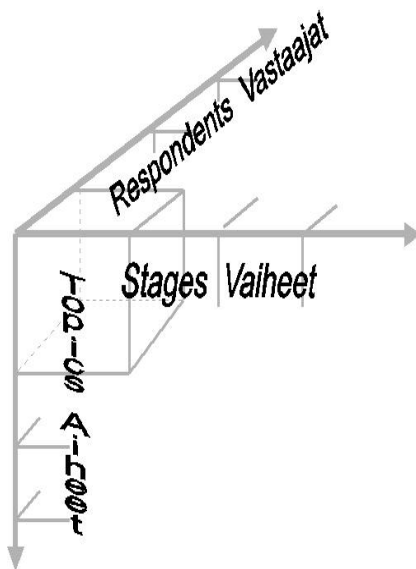


Figure 1: Growth trends of increasing feedback Kuva 1: Lisääntyvän palautteen kasvusuuntia

Thus, visual survey not only helps unblock the feedback bottleneck, but also employs a more rigorous investigative approach.

Visuaalinen kysely auttaa siis avaamaan palauteviestinnän pullonkaulan ja tekemään työtä yhä pätevämmiin tutkivalla otteella.

The survey method is quick, user-friendly and inexpensive, and this affects its competence and usefulness in many ways (see Figure 2).

Kyselymenetelmän nopeus, helppokäyttöisyys ja edullisuus vaikuttavat monella tapaa kyselyiden pätevyyteen ja hyödyllisyyteen (Kuva 2).

The inexpensive, user-friendly, and quick Visual Survey method can be used often and much, thereby increasing the amount and reliability of the data, and providing frequent information about on-going changes.

Edullista, helppokäyttöistä ja nopeaa visuaalista kyselymenetelmää voi käyttää usein ja paljon, mikä lisää aineiston määrää ja luotettavuutta ja antaa tiheävälisiä tietoja ajallisista muutoksista.

The high frequency of the surveys guarantees that the information gathered is always fresh, which is vital in a rapidly changing service situation.

Kyselykertojen runsaus merkitsee yleensä myös kootun tiedon tuoreutta, mikä on yksi keskeisimmistä pätevyyden ja hyödyllisyyden ehtoista kyselyille nopeissa palvelutilanteissa.

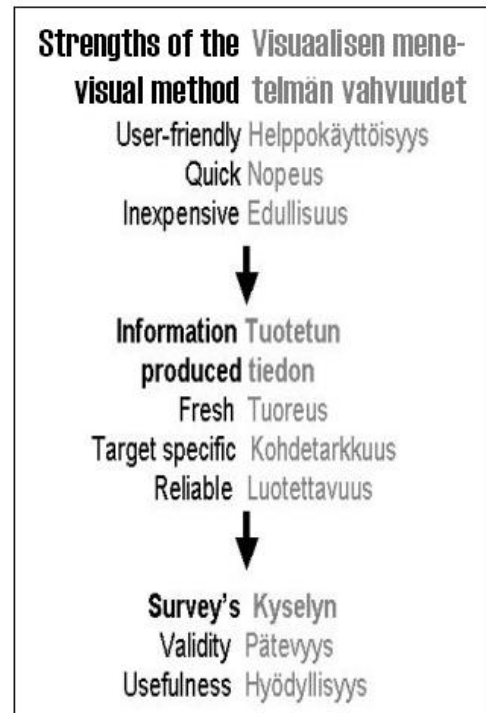


Figure 2: Factors affecting survey validity and usefulness Kuva 2: Kyselyn pätevyyteen ja hyödyllisyyteen vaikuttavia tekijöitä

The visual quick surveys make responding easy, as the questions relate to services, products etc. which have just been experienced and are fresh in the mind. The respondent does not need to base his/her assessment on old, perhaps unclear memories. In this way, the Visual Survey method adds validity to surveys.

Tuoreeltaan toteutettavat visuaaliset pikakyselyt tekevät myös vastaamisen helpoksi kun kysymykset koskevat juuri aistittua tai koettua palvelua, tuotetta tms. ilmiötä. Tällöin vastaajan ei tarvitse perustaa arviotaan vanhoihin ja hatariin muistikuviiin. Tästä syystä Visuaalinen kyselymenetelmä antaa kyselyille lisää pätevyyttä.

The visual mathematical survey method combines the best characteristics of qualitative and quantitative research, such as flexibility, real-time information, process working, use of everyday language, individual specificity, the effective creation of a representative general picture and easy analysis of material.

Visuaalimatemaattinen kyselymenetelmä auttaa yhdistämään laadullisen ja määrällisen tutkimuksen parhaita puolia, kuten joustavuutta, reaaliaikaisuutta, prosessuaalisuutta, luonnollisella kielellä operointia, yksilötarkkuutta, tehokasta ja edustavaa yleiskuvan luomista sekä helppoa aineiston analysoitavuutta.

Creating a visual quick survey

Näin tehdään visuaalinen pikakysely

A visual quick survey is rapidly implemented, user-friendly, and inexpensive, because compared to previous survey methods it requires no photocopied forms, data input, formulae, calculations or electronic data processing. The visual survey has only two main stages - presenting the questions, and evaluating the results (Figure 3)

Visuaalinen pikakysely on nopea, helppokäyttöinen ja edullinen sillä siinä ei tarvita monistettuja kysymyslomakkeita, ei datansyöttöä, ei kaavoja, ei laskentaa eikä elektronista tietotekniikkaa kuten perinteisiä lomakkeita käytettäessä. Visuaalisessa pikakyselyssä on vain kaksi päävaihetta, kysyminen ja tulosten tarkastelu (Kuva 3).

With the instantly usable visual quick survey it is easy to create a series of questionnaires to check information, dig deeper, or monitor changes.

Välittömästi hyödynnettävistä visuaalisista pikakyselyistä voi helposti muodostaa kyselyiden sarjan, jonka avulla voidaan varmentaa tai syventää tietoa ja saada tietoa muutoksista.

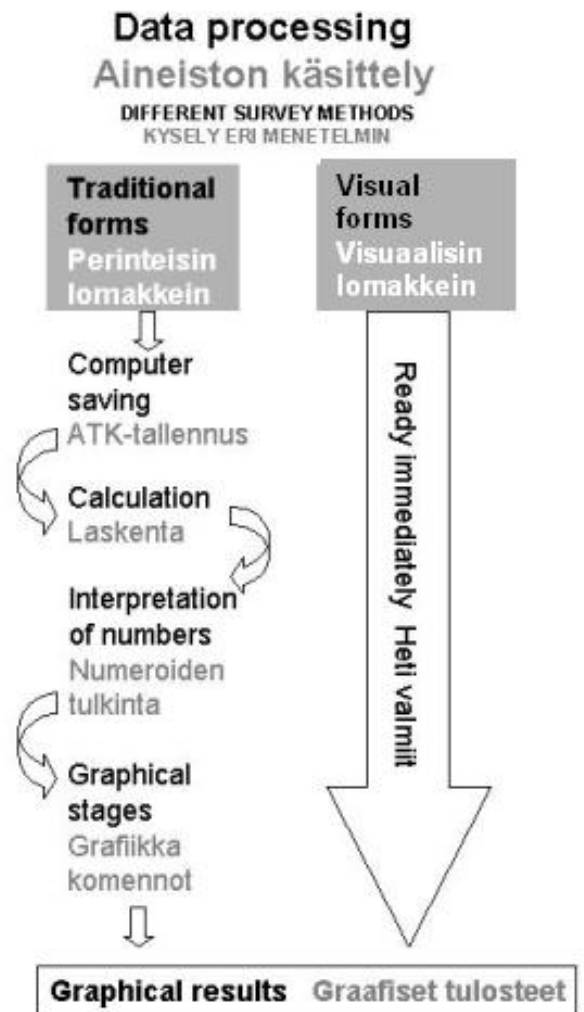


Figure 3: Differences between survey methods in the number of steps required and speed
Kuva 3: Menetelmien erot työvaiheiden määrissä ja nopeudessa

Visual surveys use folders and response sheets (Figure 4). The folder provides a base onto which the user can design appropriate questions and collect responses.

Visuaalisissa kyselyissä käytetään koontikansioita ja vastauslomakkeita (Kuva 4). Kansio antaa pohjan, jolle käyttäjä voi laatia mieleisensä kysymykset ja koota vastaukset.

The response sheets are slightly sticky on one side and can be detached from a pad of 25. The sheets adhere well, but are also easily transferrable.

Vastausliuskat ovat lievästi liimapohjaisia ja ne irroitetaan 25-kappaleen vihkoista. Liuskat tarttuvat hyvin, mutta ovat myös siirrettävissä.

The sheets are collected into the folders after the respondents have filled in the dots

alongside the appropriate answer alternative or written their feedback in words. The sheets are attached so that they are partly overlapping, and either the row of dots or the written answers are visible. This Visual Survey quick result facilitates their immediate utilisation, comprehensive analysis, and easy reporting and saving.

Vastaajien tummennettua liuskaltaan pallot sopivien vastausvaihtoehtojen kohdalta ja kirjoitettuaan avoimet sanalliset palautteensa, kerätään liuskat kansiolle. Liuskat kiinnitetään limittäin, niin että niistä jää näkyviin vain joko pallorivit tai sanalliset vastaukset. Näin syntyy selkeä Visuaalinen kysely -pikatuloste, joka mahdollistaa vastausten välittömän hyödyntämisen, monipuolisen analysoinnin sekä vaivatoman raportoinnin ja tallentamisen.

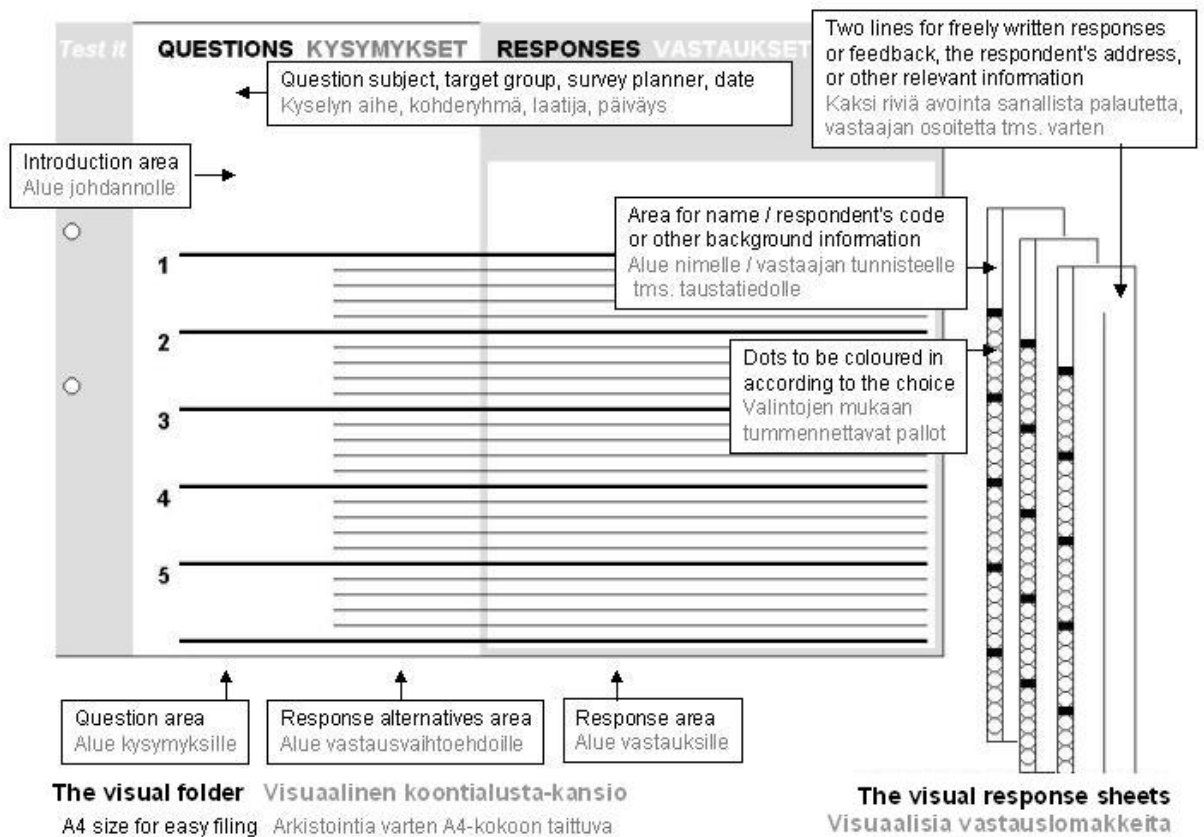


Figure 4: Visual survey tools

Kuva 4: Visuaalisen kyselyn välineet



The visual survey method is not only useful for questionnaires, but can also be used for the acquisition and analysis of interview and observation data. Analysis of data from other methods can also be made easier by transferring it into the visual survey format.

Visuaalista kyselymenetelmää voidaan käyttää kyselyiden lisäksi myös haastattelu- ja havainnointiaineistojen tuottamiseen ja analysointiin. Myös muulla tavalla syntyneiden aineistojen analysointia voi helpottaa siirtämällä niiden tiedot visuaalisen kyselyn muotoon.

Visual survey questions may be presented in many ways, depending on the situation. The more common methods are overhead projector transparencies, table display cards, and interviews. Flip boards and photocopied questions are also viable options.

Visuaalisen kyselyn kysymykset voidaan esittää monella eri tavalla tilanteen mukaan. Tavallisimpia kysymysten esittämismenetelmiä ovat piirtoheittokalvo, pöytäständi, kortti ja suullinen kysely. Myös fläppitaulu ja kysymyskopiot ovat mahdollisia.

In educational and conference situations the easiest way to present the questions is using an overhead projector. In this case, no photocopying is required. Responses are easily made by each participant on a visual survey response sheet.

Koulutus- ja kokoustilanteissa kysymykset on helppoa esittää piirtoheittimellä. Tällöin kysymyksiä ei tarvitse kopioida jaettavaksi. Vastaamiseen riittää kun jokainen osallistuja saa yhden visuaalisen vastausliuskan.

In a restaurant situation it may be easiest to present the questions on a standing table display placed on each table, and to attach the response sheets onto the trays. The

responses are returned to the kitchen along with the trays.

Lounasravintoloissa on helppoa esittää kysymykset pöytäständissä ja kiinnittää vastausliuskat valmiiksi tarjottimiin. Tarjottimien mukana vastaukset palautuvat keittiöön.

Sometimes surveys are made in situations where respondents are unable, because of lack of time or lack of a writing base, to fill in the response sheet. In these cases it may be best to interview the respondent and fill in the responses on his/her behalf.

Joskus kyselyitä tehdään tilanteissa, joissa vastaajat eivät pysty kiireen, kirjoitusalan puutteen tms. syyn tähden täyttämään vastausliuskaa. Tällöin voi olla parasta kerätä vastaukset haastattelemaan ja täyttää vastausliuska haastateltavan puolesta.

When interviewing, to ensure that the respondent fully understands the questions and the response alternatives, it may be necessary to show the question cards at the same time.

Suullisten kysymysten ymmärtämistä ja etenkin kaikkien vastausvaihtoehtojen samanaikaisista hahmottamista voi tukea haastateltavalle näytettävillä kysymyskortteilla.

During the observation procedure, proceed as during an interview. The observer records observations regarding the previously planned "questions" on the response sheet and transfers the completed form to the response collection page on the right hand side of the folder.

Havainnoinnin aikana toimitaan kuten haastateltaessa. Havainnoija tekee visuaaliselle liuskalle merkintänsä ennalta laatimiensa "kysymysten" mukaan ja siirtää täytetyn lomakkeen kansion oikeanpuoleiselle vastausten koontisivulle.

Concise survey and good feedback

Ytimekäs kysely ja hyvä palaute

It has been proven that the visual survey method activates people to participate. When it is easy to present surveys frequently, only the most important questions need to be asked. Respondents find it easy to respond to a short, concise survey, which increases response activity and provides more representative feedback and thereby also increases the reliability of the survey. Depending on the survey situation, generally 95-100% of visual survey sheets are returned. The high response activity is also partly explained by the fact that in visual survey surveys the responses are given and collected directly after the respondents have been motivated and the questions

have been presented.

Visuaalisen kyselymenetelmän on todettu aktiivoivan ihmisiä osallistumaan. Kun on helppo kysyä usein, tarvitsee kerrallaan kysyä vain olennaisimmat asiat. Lyhyeen ja ytimekkäseen kyselyyn on helppo vastata, mikä lisää vastaamisaktiivisuutta ja palautteen edustavuutta sekä siis kyselyn luotettavuutta. Visuaalinen kysely -kyselyiden palautusprosentit ovat yleensä 95 - 100% kyselytilanteesta riippuen. Korkeata vastaamisaktiivisuutta selittää osaltaan myös se, että Visuaalinen kysely -kyselyssä vastaukset annetaan ja kootaan välittömästi motivoinnin ja kysymysten esittämisen jälkeen.

Sample optimisation Otoksen optimointi

The visual survey method is so effective that in many situations it is possible to ask all those present to participate. This results in a total sample, which reliably represents those present.

Visuaalisen kyselymenetelmän tehokkuuden ansiosta on monissa tilanteissa mahdollista pyytää kaikilta läsnäolijoilta vastaukset. Tällöin päästään kokonaisotokseen, joka edustaa täysin luotettavasti läsnäolijoita.

In cases where the target group is so large that it is not possible to conduct a total survey, a smaller sample must suffice. In this case you must try to ensure the representativeness of the sample group.

Mikäli kiinnostavien ihmisten perusjoukko on niin suuri, ettei sitä voida kokonaan tavoittaa, joudutaan tyytymään kokonaisotosta pienempään otokseen. Tällöin on pyrittävä turvaamaan otoksen edustavuus perusjoukon suhteen.

If, for example, a representative sample of all a restaurant's customers is wanted, the survey must be presented to both lunch and dinner customers. Customers may also be different on different days, making it a wise decision to spread the survey over several days. To increase the extent to which the sample is representative, all the people arriving or leaving in a particular time period should be surveyed.

Jos esimerkiksi ravintolan asiakaskyselyn otoksen halutaan edustavan koko asiakaskuntaa, on kysely kohdennettava sekä lounas- että iltasiakkaisiin. Asiakasrakenne voi vaihdella myös viikonpäivittäin, joten kyselyä tulisi jakaa myös eri päville. Otoksen edustavuutta voi yleensä lisätä myös sillä, että vastaukset pyritään saamaan kaikilta tietyllä aikavälillä saapuneilta tai lähteviltä asiakkailta.

For many surveys, a suitable method is to collect response sheets from the first 25 customers during one time period. When the responses of the next time period are compared to the previous folder, it is easy to observe when the responses and distributions begin to stabilise. Continuing the survey increases the reliability of the results, and when it appears that a sufficient degree of reliability has been reached it can be assumed that the sample has achieved its optimal size.

Moniin kyselyihin sopii sellainen menettely, että valituista kyselyrupeamien aloittamisajoin alkaen kootaan vastaukset 25 ensimmäiseltä tavoitetulta asiakkaalta, siis yksi Visuaalinen kysely -kansiolinen. Kun seuraavilta kyselyrupeamilta saatuja vastauksia verrataan edellisten kansioden kertomaan, voidaan helposti havaita milloin vastausten jakaumat alkavat vakiintua. Jatkamalla kyselyä voidaan lisätä varmuutta tulosten suhteen ja varmuuden tun-

tuessa riittävältä voidaan olettaa otoksen saavuttaneen optimaalisen kokonsa.

The visual survey quota is a good system if a certain number of responses is required from particular groups, or regarding different evaluation objects, for inter-group evaluation. The responses may be collected separately into folders for males and females, for example. As the survey proceeds it is easy to see which group's folder, i.e. quota, is still deficient in terms of numbers of responses, and the situation can be remedied.

Jos vastauksia halutaan ryhmien välistä vertailua varten tietyt ennalta asetetut määrät erilaisilta vastaajaryhmiltä tai koskien eri arviointi-

kohteita, on kiintiöinti tähän hyvä menettely. Vastaukset voidaan koota erikseen esimerkiksi miesten ja naisten kansioihin. Kyselyn edetessä nähdään helposti kumman ryhmän kansiota eli kiintiöstä vielä puuttuu vastauksia ja osataan laajentaa otosta oikeaan suuntaan.

The same principle can be used when, for example, an equal number of consumer evaluations are required for a comparison of different brands. An equal number of visual survey folders of response sheets are collected for each brand.

Samaa periaatetta voidaan käyttää kun halutaan esimerkiksi vertailtaville tuotemerkeille yhtä monta kuluttaja-arviota. Jokaiselle merkille kootaan yhtä monta omaa kansiolista palauteliuskvoja.



Setting the questions Kysymysten asettaminen

The questions are set out on the form at the left hand side of the visual survey folder, or a (transparency) copy of it. The questions can also be copied onto separate paper or table display cards using the same question and response coding (A1 - E5) as found on the response sheets.

Kysymykset laaditaan kansion vasemmalla puolella olevalle lomakkeelle tai siitä otetulle (kalvo)kopiolle. Kysymykset voi kopioida myös erilliselle paperille, pöytäständille tai kortille noudattaen vastausliuskosten kanssa yhteneväistä kysymysten ja vastausvaihtoehtojen koodausta (A1 - E5).

It is a good idea to write a short introduction before the questions. The importance of the introduction is to motivate response, specify the purpose of the survey, and to give directions about responding (see Figure 5).

Kysymysten edelle on hyvä muotoilla lauseen tai parin johdanto. Johdannon tärkeimpinä tehtävinä on motivoida vastaamiseen, täsmentää mitä kyselyllä tarkoitetaan ja antaa vastaamisohjeita (Kuva 5).

If there is more than one type of question, a separate example is provided for each type to demonstrate the correct method of responding.

Mikäli vastaamisohjeet vaihtelevat kysymyksittäin, annetaan ne kunkin kysymystyyppin yhteydessä erikseen.

The following are the question types which are generally used on visual survey forms. Seuraavassa on esitetty muutamia esimerkkejä kysymystyypeistä, joita yleensä käytetään visuaalisten kyselyiden lomakkeissa.



Figure 5: An example of an introduction to a customer service survey in a restaurant. Kuva 5: Johdantoesimerkki ravintolan asiakaskyselystä

Questions with five response alternatives

Kysymykset viidellä vastausvaihtoehdolla

A question can be set giving five response alternatives, for example in the way illustrated in Figures 6 - 8.

Kysymys voidaan asettaa viidellä vastausvaihtoehdolla esimerkiksi kuvissa 6 - 8 esitetyllä tavalla.

What impression did you get of our service quality?	Excellent	Erittäin hyvä	(A)
	Good	Hyvä	(B)
Millaiseksi koit palvelumme laadun?	Satisfactory	Tyydyttävä	(C)
	Poor	Heikko	(D)
	Very poor	Erittäin heikko	(E)

Figure 6: A question regarding the service quality experienced.

Kuva 9: Kysymys laadun kokemisesta

A five-response-alternatives question is suitable for questions regarding changes in organisational orientation, for example, and the strength of these changes (Figure 7). The middle response alternative is reserved for those who believe that the current situation is good, or it is too difficult to assess

How would you change the time allowed for practice? I would: Kuinka muuttaisit harjoitteluun annetun ajan määrää?	Increase it a lot	Lisäisin paljon	(A)
	Increase it a little	Lisäisin vähän	(B)
	Make no changes/do not know	En muuttaisi / entiedä	(C)
	Decrease it a little	Vähentäisin hieman	(D)
	Decrease it a lot	Vähentäisin paljon	(E)

the need for change.

Viiden vastausvaihtoehdon kysymys sopii hyvin myös muutoksen suuntaa ja voimakkuutta koskeviin kysymyksiin (Kuva 7), joissa keskimäinen vastausvaihtoehto varataan niille, joiden mielestä nykyinen tilanne on hyvä tai muutostarpeen arviointi liian vaikeaa.

The five step scale can also be applied in diagnostic tests conducted at the beginning of an educational program. (Figure 8)

Viisiportainen asteikko soveltuu myös vaikkapa koulutustilanteen alussa tehtävän tiedontarvekartoituksen kysymyksiin. (Kuva 8)

The question base in one folder has room for five of these five-response-alternatives questions. With additional folders, the number of questions can be increased.

Yhden kansion kyselypohjalla on tilaa viidelle viiden vastausvaihtoehdon kysymykselle. Lisäkansioilla saadaan kysymysten määrää nostettua tarpeen mukaan.

Figure 7: Measuring desire for change
Kuva 7: Muutostoiveen mittaus

Figure 8: A question evaluating the need for knowledge

Kuva 8: Kysymys tiedontarvekartoituksesta

Alvin Toffler	I have never heard of him	En ole ikinä kuullut hänestä	(A)
	I have heard of him, but know nothing else about him	Olen kuullut nimen, entiedä muuta	(B)
	I know very little about his production	Tiedän hyvin vähän tuotannostaan	(C)
	I know something about his production	Tiedän kohtalaisesti tuotannostaan	(D)
	I know a lot about his production	Tiedän paljon tuotannostaan	(E)

Either / or questions and multiple choice lists Joko / tai -kysymykset ja valintalistat

Using one visual survey folder base, 25 two-response-alternatives questions, statements or multiple choices can be set. By using additional folders more choices can be added.

Yhden kansion kysymyspohjalle voi laatia 25 kahden vastausvaihtoehdon kysymystä, väittämää tai valintakohtaa. Lisäkansi oilla saadaan kohtia enemmänkin.

In the case of two response alternatives, all the dots are either coloured in or left blank, as shown in Figure 9.

Kahden vastausvaihtoehdon tapauksessa kaikki pallot joko väritetään tai jätetään värittämättä, kuten kuvan 9 esimerkissä ohjeistetaan.

If you agree with the proposition, colour the corresponding dot
Väritä pallo mustaksi yhtyessäsi väittämään

Service is quick and courteous	Palvelu on nopeaa ja ystävällistä	<input type="checkbox"/>	A
The price level is reasonable	Hintataso on edullinen	<input type="checkbox"/>	B
I would willingly use this service in the evenings too	Käyttäisin palvelua myös iltaisin	<input type="checkbox"/>	C
	etc. jne.	<input type="checkbox"/>	D
		<input type="checkbox"/>	E

Figure 9: The beginning of a list of propositions
Kuva 9: Väittämälistan alkua

The two-response-alternatives method can also be used in multiple choice lists which are used to survey the respondents wishes or attitudes towards numerous parallel issues.

Kahden vastausvaihtoehdon tapaa voidaan käyttää myös valintalistoissa, joilla kartoitetaan vastaajien toiveita tai suhtautumista lukuisten rinnasteisten asioiden suhteen.

For example, in Figure 10 the respondent is asked to form an opinion as to which candidate should be responsible for a work group. In the same way it is possible to optimise decisions in regard to many other issues. Visual survey votes have been used to speed up and optimise selection of common meeting times and familiarisation objects. Using the method it is very easy to use customer feedback to optimise product and service selections and even the location of operations/offices.

Esimerkiksi kuvassa 10 pyydetään vastaajia ottamaan kantaa työryhmän vastaavaksi ajateltuihin ehdokkaisiin. Samalla tavalla voidaan nopeasti optimoida päätöksiä monien muidenkin asioiden suhteen. Visuaalisia äänenestyksiä

on käytetty myös nopeuttamaan ja optimoimaan mm. yhteisten tapaamisajankohtien ja tutustumiskohteiden valintaa. Niinikään on menetelmällä erittäin helppoa optimoida asiakaslähtöisesti tuote- ja palveluvalikoimaa, aukioloaikoja ja vaikkapa toimipaikan sijoittelua.

In addition to surveying human relationships, visual survey lists can also be used to examine the communication expectations of individuals or other units.

Visuaalisen kyselyn listoja voi käyttää ihmis-suhteiden kartoituksen lisäksi myös vaikkapa ihmisten tai muiden yksiköiden välisten viestintäodotusten selvittämiseen.

It is possible to present the survey questions in verbal form only, if an opinion is wanted from the respondents for many questions. In this case, it will be necessary to check regularly that everyone has had a enough time to answer.

Kun vastaajilta halutaan kannanotto jokaiselle riville, on mahdollista toteuttaa kysely myös pelkästään suullisesti. Tämä edellyttää tietenkin vaiheittain sen seuraamista, että kaikki ennättävät vastata.

When you want to measure the first impressions triggered by words one must proceed from one line to the next faster than in tasks which require more thought.

Jos halutaan mitata sanojen herättämiä ensivaikutelmia, on riviltä toiselle edettävä nopeammin kuin harkintaa edellyttävissä tehtävissä.

The number of selections can also be limited by asking the respondent to make a selection of no more than five preferred candidates from a set list, for example. When the selection is narrowed the respondent is forced into closer consideration and rougher differentiation. At the same time it is possible to lose some in-

formation on what other possibilities would have been accepted by the respondent. By testing different methods the best question presentation for a particular situation can to be achieved.

Valintojen määrä voidaan myös rajoittaa pyytämällä vastaajia valitsemaan nähtäväksi asetulta listalta esimerkiksi (enintään) viisi mieluisinta ehdokasta. Valintojen määrää rajoitettaessa patistetaan vastaajia tiukempaan harkintaan ja karkeampaan erotteluun. Samalla saatetaan kuitenkin menettää tietoa siitä mitkä kaikki muutkin vaihtoehdot olisivat voineet kelvata vastaajille. Erilaisia menetelmiä kokeilemalla on tapauskohtaisesti saavutettavissa toimivin kysymyksenasettelu.

Which candidates would you accept to be responsible for the work group? Ketkä näistä hyväksyisit työryhmän vastaavaksi?	Anthony Smith	(A)
	Sofia Becks	(B)
	Paul Lindsay	(C)
	Henry Matthews	(D)
	Linda Cole	(E)
	James Michael	(A)
	Leo Suominen	(B)
	etc. jne.	(C)

Figure 10: A visual survey multiple choice list
Kuva 10: Visuaalisen kyselyn valintalista

Sufficient and clear alternatives

Vaihtoehtojen riittävyys ja selkeys

Responding, and correctly interpreting the responses can be made noticeably easier by careful planning and testing of the questions. This ensures that the number of response alternatives is sufficiently large and that the border between the alternatives is made clear by using the best possible words.

Vastaamista ja vastausten oikeaa tulkittamista voidaan huomattavasti helpottaa kysymysten huolellisella etukäteissuunnittelulla ja testauk-

sella. Näin saadaan vastausvaihtojen määrä riittävän suureksi ja vaihtoehtojen välinen rajanveto sanavalintoihin selkeiksi.

At this point, a pre-survey, using open-ended, written responses, theoretical deliberations, and familiarisation with any previous surveys generally gives good tips about what should appear in a structured multiple choice survey.

Esikysely avoimin, sanallisin vastauksin, teoreettiset pohdiskelut sekä tutustuminen mah-

dollisiin aiempiin tutkimuksiin antavat tässä vaiheessa yleensä paljon hyviä vihjeitä siitä, millaiset seikat olisi syytä ottaa mukaan strukturoituun monivalintakyselyyn.

The sufficiency, i.e. completeness, of the alternatives may mean, for example, that all the top candidates are surveyed before the vote and are included on the list. By presenting candidates objectively and at the same time, an optimum result is obtained quicker.

Vaihtoehtojen riittävyttä eli kattavuutta on esimerkiksi se, että kaikki varteenotettavat ehdokkaat selvitetään ennen äänestystä ja otetaan mukaan listalle. Objektiiivisella ehdokasasettelulla ja kaikkien vaihtoehtojen samanaikaisella esittämisellä päästään yleensä nopeimmin optimitulokseen.

The attitude scale (e.g. Figure 7) indicates whether sufficient alternatives have been presented. For example, sometimes it should have the same scale in both the positive and negative directions, and should express degrees of strength in both directions.

Pyrkimystä vaihtoehtojen riittävyteen edustaa myös se, että suhtautumisasteikolla (esim. kuva 7) on saman verran tilaa liikkua positiiviseen ja negatiiviseen suuntaan sekä molemmissa suunnissa mahdollisuus ilmaista myös suhtautumisen eriasteista voimakkuutta.

It is possible to avoid setting unnecessary response alternatives by careful planning and pre-surveys. If, for example, the survey's target group are known to belong to certain using activity levels (Figure 11), it is unnecessary to stretch the scale to levels where there would be no selections. It would be more beneficial to increase the sensitivity and resolution of the scale in the area where the respondents are located. Even though both rough and exact scales use five lines for the response alternatives, a rough scale divides the respondents into three groups, whereas a more exact scale is able to divide them into five groups.

Etukäteissuunnittelulla ja esikyselyillä voidaan välttyä myös näennäiseltä valinnanvapaudelta eli turhien vastausvaihtoehtojen asettamiselta. Jos esimerkiksi kyselyn kohdehenkilöiden tiedetään kuuluvan tietyille käyntiaktiivisuustasoille (Kuva 11), on turha venyttää asteikkoa käyntiaktiivisuustasoille, joihin ei tulisi edes valintoja. Hyödyllisempää olisi lisätä asteikon herkkyyttä ja erottelevuutta sillä alueella, mihin vastaajat sijoittuvat. Siinä missä karkea asteikko jakaa vastaajat kolmeen luokkaan, pysyy herkkä asteikko jakamaan ne viiteen luok-

kaan, vaikka molemmissa tapauksissa käytetään viisi riviä vastausvaihtoehdoille.

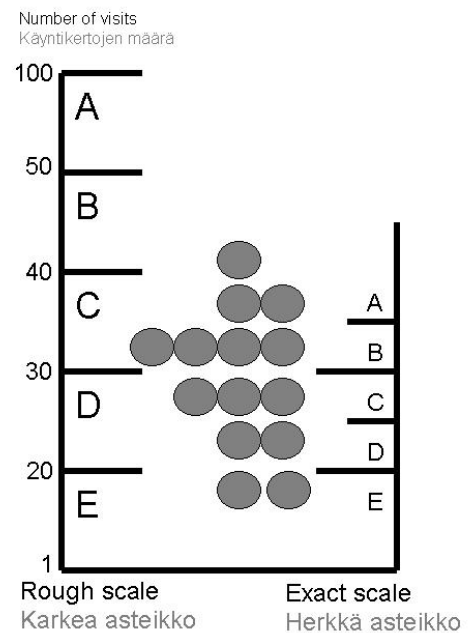


Figure 11: The scale is made more sensitive by changing the value limits of the A-E classes. The vertical measurement indicates the using/visiting frequency of the respondent.

Kuva 11: Asteikon herkkistäminen luokkien A - E raja-arvoja muuttamalla. Henkilön sijainti korkeussuunnassa vastaa käyntimäärää.

Figure 12 shows an example of using a rough scale for the response alternatives of a question in the visual survey form, whereas Figure 13 shows a more exact scale.

Visuaalisen kyselyn muodossa kysymys voisi luokkarajoineen näyttää karkealla asteikolla kuvan 12 kaltaiselta ja herkällä asteikolla kuvan 13 kaltaiselta.

How often do you use x service in one year?	50 – 100 times kertaa	(A)
	40 – 50 times kertaa	(B)
Kuinka usein vuoden aikana käytät x-palvelua?	30 – 40 times kertaa	(C)
	20 – 30 times kertaa	(D)
	1 – 20 times kertaa	(E)

Figure 12: A question using a rough classification scale 1, 20, 30, 40, 50 and 100 (Could also be 1-19, 20-29, 30-etc.)

Kuva 12: Kysymys karkean asteikon luokkarajoilla 1, 20, 30, 40, 50 ja 100 (Voisi olla myös tarkemmin 1-19, 20-29, 30- jne.)

In Figure 13, the limit for the highest number of visits has been left undefined to give an alternative for those respondents who do use the service often. Often the lowest limit is also left undefined. For the example in Figure 13, the lowest limit E would then read "Less than 20 times".

Kuvassa 13 on ylimmäisen luokan yläraja jätetty määrittämättä ja annettu myös usein käyville ihmisille sopiva vastausvaihtoehto. Usein jätetään myös alimman luokan alaraja avoimeksi. Kuvan 13 esimerkissä alimman luokan E määrittely olisi silloin: "Alle 20 kertaa".

How often do you use x service in one year?	More than 35 times	Yli 35 kertaa	(A)
	30 – 35 times	kertaa	(B)
Kuinka usein vuoden aikana käytät x-palvelua?	25 – 30 times	kertaa	(C)
	20 – 25 times	kertaa	(D)
	1 – 20 times	kertaa	(E)

Figure 13: A question using an exact classification scale 1, 20, 25, 30 and 35.

Kuva 13: Kysymys herkän asteikon luokkarajoilla 1, 20, 25, 30 ja 35

It is not always necessary to classify the respondents into many groups. If it is considered sufficient to group the respondents into two groups, large-scale consumers and non large-scale consumers, an estimated average number of visits must be defined as the limiting factor. Say, for example, 30 visits. Now the question can be presented in the Agree / Disagree format: "Do you use x service more than 30 times in one year?"

Aina ei ole tarpeellista erotella vastaajia moniluokkaisesti. Jos koetaan riittäväksi jakaa vastaajat vain kahteen luokkaan, suurkuluttajiin ja ei suurkuluttajiin, tulee ensin määrätä em. luokkien väliseksi raja-arvoksi koettu keskiluku. Olkoon se esimerkiksi 30. Nyt voidaan kysymys esittää yhdelle riville mahtuvassa Joko-tai-muodossa: "Käytätkö X-palvelua vuodessa yli 30 kertaa?"

Instead of using numerical limits, a word scale can also often be used. A word scale is necessary when the evaluation of numerical answers is more difficult. If, for example, the question regarding service quality in Figure 6 were presented using a numerical scale which is commonly used in one particular country, the responses of those respondents who were educated in other countries would not be easily comparable.

Numeeristen luokkarajojen sijasta voidaan monasti käyttää sanallisia asteikkoja. Sanal-

linen asteikko on tarpeen mm. silloin kun numeerinen arviointi on vaikeampaa. Jos esimerkiksi kuvassa 6 esitetty palvelun laatu arvioiva kysymys olisi rakennettu sanojen sijasta yhden maan kouluissa käytettävällä numeroskaalalla, eivät erimaissa koulunsa käyneiden vastaukset olisi yhteismitallisia.

Most confusion in surveys is generally caused by use of poorly selected terms. Non-specific and broad terms easily lead to non-specific responses and the survey results give no concrete help in developing operations. If the objective is to evaluate, for example, the customers' opinions regarding a product or service which they have tried, it is beneficial to set several questions regarding the most important qualities of the goods/services. The specific information which is then gained from the results is easy to use in eliminating any weaknesses.

Kyselyiden suurimmat epäselvyydet johtuvat yleensä sanojen valinnasta. Ylimalkaiset ja paljon kattavat sanat johtavat helposti ylimalkaiseen vastaamiseen eikä kyselystä saada konkreettista apua toiminnan kehittämiseen. Jos esimerkiksi halutaan tietää mitä mieltä asiakkaat ovat kokeilemastaan tuotteesta tai palvelusta, on hyödyllistä esittää useita kysymyksiä hyödykkeen tärkeimmistä ominaisuuksista. Näin saatavan tarkan kuvan perusteella on helppo ryhtyä kehittämistoimiin heikoimmiksi havaittujen ominaisuuksien suhteen.

A specific question is also generally easier to respond to. The quality question presented in Figure 6 could also be made more precise. It could be, that the customer has received faultless service, but has been irritated by, say, how slow it was.

Tarkka kysymys on yleensä selkeämpi myös vastattavaksi. Myös kuvan 6 laatuksymystä voitaisiin haluttaessa täsmentää. Voihan olla, että palvelu on yleensä ottaen ollut vastaajan mielestä moitteetonta, mutta häntä on kiusannut siinä vaikkapa hitaus.

When specific questions are set for each important aspect of different services, the respondent as well as the person evaluating the responses finds it much easier to understand what the object of the service is, and to indicate what aspects require development: speed, courtesy, cleanliness etc.

Kun palvelun kussakin tapauksessa tärkeimmiksi arvioiduista komponenteista tehdään jokaisesta omat kysymykset, on niin vastaajalle kuin myös vastausten tulkitsijalle selvempää, mitä palvelulla tarkoitetaan ja mitä siinä tulisi kehittää: nopeutta, ystävällisyyttä, siisteyttä tms.

When only one of the given alternatives should be selected by the respondent, the alternatives must be mutually exclusive in regard to each other. If this condition is not possible, the selection of more than one alternative must be allowed.

Kun vastaajan halutaan valitsevan vain yhden annetuista vaihtoehtoista, on vaihtoehtojen oltava toisiinsa nähden selvästi poissulkevia. Jos tätä ehtoa ei voida täyttää, on sallittava useiden vaihtoehtojen valitseminen.

For example, an evening student who is also a part time worker may find it difficult to define whether he is a worker or a student. There is no sense in “forcing” a re-

spondent to select only one alternative. In the flexible visual survey system there is no need to do this. The survey gives an overall picture of multidimensional reality, because the respondent can freely indicate that he/she belongs to any groups.

Esimerkiksi osa-aikaisesti työssä käyvän ilta-opiskelijan voi olla vaikea valita kuuluuko hän työssä käyviin vai opiskelijoihin. Ei ole mielekäästä jostain teknisistä syistä "pakottaa" häntä valitsemaan vain yksi vaihtoehto. Joustavassa Visuaalisen kyselyn järjestelmässä siihen ei ole edes mitään tarvetta. Vastaaja voi vapaasti merkitä itsensä kaikkiin niihin ryhmiin, joihin katsoo kuuluvansa ja niin kysely antaa oikean kuvan moniulotteisesta todellisuudesta.

Feedback made more useful with new symbols Uusilla symboleilla lisää palautetehoa

By using various symbols and their modifications the number of response alternatives can be quite freely set.

Visuaalisen kyselyn järjestelmässä voidaan melko vapaasti valita vastausvaihtoehtojen määrä myös käyttämällä erilaisia symboleja muunnoksineen.

For example, if you want to give the respondents the possibility of placing in the middle of the scale, or not expressing their opinion, you do not have to set five line questions which take up a lot of space. Responding can be directed as shown in Figure 11, where three step feedback is obtained even though only one line of the form is needed.

Esimerkiksi jos halutaan antaa vastaajille mahdollisuus asettaa asteikon keskelle tai olla ilmaisematta kantaansa, ei tarvitse välttämättä käyttää tilaa vaativaa viiden rivin kysymystä. Vastaaminen voidaan ohjeistaa myös kuvan 11 tapaan, jolloin saadaan kolmiportainen palaute vaikka käytetään lomakkeelta vain yksi rivi.

How strongly do you agree with the following propositions?
Missä määrin yhdyt seuraaviin väittämiin?

I agree completely Täysin samaa mieltä

I partly agree, but partly disagree Osittain samaa ja osittain eri mieltä

I disagree completely Täysin samaa mieltä

Figure 14: The third response alternative is a semi-coloured dot. Kuva 14: Kolmantena vastausvaihtoehtona puolipallo

Other alternatives to using the semicircle are a line crossing through the dot, or filling the dot in grey.

Puolipallon sijasta voidaan käyttää symbolina myös pallon halkaisevaa poikkiviivaa tai vaikkapa väritystä harmaaksi.

By utilising new colours the large information capacity of the visual survey survey is multiplied without losing the clarity of the results. Traffic light colours, for example, are great for the respondent to express acceptance, stand by, or non-acceptance of the proposals presented.

Ottamalla käyttöön uusia värejä, saadaan visuaalisen kyselyn suuri informaatiokapasiteetti vielä moninkertaistettua menettämättä tulosten havainnollisuutta. Esimerkiksi liikennevalojen värit sopivat hyvin kuvastamaan vastaajien hyväksyvää, odottavaa tai jarruttavaa suhtautumista ehdotuksiin.

Careful planning and testing will help in finding the appropriate types of questions and adequate number of response alternatives. In some cases, the most effective survey is achieved by a combination of different question types on the same question form.

Sopivat kysymysten muodot ja vastausvaihtoehtojen määrät löytyvät harkinnan ja testauksen kautta. Joissain tapauksissa toimivin kysely on saatu yhdistelemällä erityyppisiä kysymyksiä samaan lomakkeeseen.

Additional sheets to multiply the number of variables Lisäliuskoilla muuttujien määrä moninkertaiseksi

By presenting even a small number of fundamental questions it is possible to obtain a lot of beneficial feedback, if the questions are structured correctly.

Olennaisilla kysymyksillä, vaikka niitä olisi vain muutamia, voidaan saada runsaasti hyödyllistä aineistoa kun kyselyasetelma rakennetaan oikein.

For example, in the survey related to product testing (see introductory model, Figure 15) the questions remain the same for evaluating all the different products, keeping the form short and clear. At the same time the number of variables can be increased by filling in a separate response sheet for each product.

Esimerkiksi tuotetestaukseen liittyvässä kyselyssä (johdantomalli kuvassa 15) voidaan käyttää samoja kysymyksiä kaikkien vertailtavien tuotteiden arvioinnissa, jolloin lomake pysyy lyhyenä ja selkeänä. Samalla kuitenkin muuttujien määrä voidaan moninkertaistaa täyttämällä kaikista vertailtavista tuotteista omat vastausliuskat.

Figure 15: Directions for responding in a product comparison.

Kuva 15: Vastaamisohje tuotevertailussa

To indicate your opinion, colour the appropriate dots on the response sheet located in front of each product.

Väritä kunkin tuotteen edessä olevalta liuskalta mielipiteitäsi vastaavat ympyrät.

By expanding the survey in any way there is an increased risk of respondents who are in a hurry leaving questions out completely or giving thoughtless responses. This is why a survey should be kept as concise as possible. A busy respondent should not be bombarded by questions on issues which can be easily worked out without a survey.

Kyselyä tavalla tai toisella laajennettaessa lisätään aina riskiä, että osa kiireisimmistä vastaajista jättää kokonaan vastaamatta tai vastaa hosuen. Siksi kysely tulee pitää mahdollisimman ytimekkäänä. Asioilla, jotka voidaan helposti saada selville myös ilman kyselyä, ei pitäisi kuormittaa kiireisiä vastaajia.

Generally, it is better to go straight to the point and ask questions which will be beneficial to both the respondent and the questioner. Often it is possible to leave out questions regarding sex, age etc., or the interviewer can make an estimate and mark them in the respondent's name area.

Yleensä on parasta mennä suoraan asiaan ja kysyä niitä asioita, joiden selville saaminen on hyödyllisintä niin vastaajalle kuin kysyjällekin. Vastaajan sukupuolen, iän tms. ominaisuuden voi usein jättää kokonaan kysymättä tai tarpeen vaatiessa haastattelija voi tehdä niistä oman arvionsa mukaiset merkinnät vastaajan nimikenttään.

To eliminate unnecessary questions it is worth considering how the responses will be analysed and how it is intended to benefit from asking them.

Tarpeettomien kysymysten karsimiseksi kannattaa etukäteen pohtia, miten kysymykseen saatavia vastauksia on tarkoitus analysoida ja hyödyntää.



Using the visual survey method it is also possible to collect written responses (Figure 16). To obtain such responses a so-called open ended question, which does not constrain the respondent by any pre-set limits, is presented.

Visuaalisen kyselyn menetelmällä on mahdollista koota myös sanallisia vastauksia (Kuva 16). Niiden saamiseksi esitetään ns. avoin kysymys, joka ei sulje vastaajaa ennalta asetettujen vaihtoehtojen sisään.

An open ended question may be presented in the introduction, or in association with another question, for example: "Your suggestions for our development are appreciated, and can be written on the available lines. Thank you!"

Avoin kysymys voidaan esittää johdannossa tai jonkin toisen kysymyksen yhteydessä vaikkapa näin:

"Kehittämisehdotuksesi voit tekstata liuskan vapaille riveille. Kiitos!"

The sheets are easy to collate into suggestion lists onto A4 pages, transparencies or a flip board. By eliminating transcription and computer saving, evaluation of the suggestions can begin immediately.

Liuskat on helppo koota A4-arkeille, kalvokopiointiin tai fläppitaululle listoiksi vastaajien sanallisista ehdotuksista. Ehdotusten jatkotyöstöön päästään välittömästi, kun puhtaaksikirjoittaminen ja atk-tallennus voidaan jättää pois.

The visual survey method can be used to increase activity and satisfaction in work and educational environments by allowing everyone an opportunity for brainstorming. Using an open ended question, suggestions and alternatives can also be collected without sheets, by directly writing onto a transparency copy of the visual survey

question sheet. Support for suggestions can be measured with the sheets immediately after listing.

Visuaalisen kyselyn menetelmällä voidaan lisätä aktiivisuutta ja tyytyväisyyttä työ- ja oppimisyhteisöissä ottamalla kaikki mukaan jo vaihtoehtojen ideointiin. Avoimella kysymyksellä voidaan ehdotuksia ja vaihtoehtoja koota myös ilman liuskoja, suoraan kysymyssivusta otetulle kalvolle kirjaten. Ehdotusten kannatukset voidaan mitata liuskojen kanssa välittömästi listauksen jälkeen.

In this way, by alternating qualitative and quantitative approaches it is possible to quickly go through many stages and proceed towards an optimal solution for each problem or question.

Tällä tavoin päästään nopeasti ja monivaiheisesti, laadullista ja määrällistä lähestymistapaa vuorotellen käyttäen etenemään kohti kulloisenkin ongelman tai kysymyksen optimaalista ratkaisua.

If necessary, the respondent's address can be written on the lines of the response sheet. The response sheet has a Name domain, which can be used not only for the respondent's name, but also for the respondent's group code, the name of the evaluation target or the time period/date of the evaluation.

Vastausliuskan riveille voidaan tarvittaessa pyytää myös vastaajien osoite. Liuskassa on erikseen Nimikenttä, mitä voidaan käyttää vastaajan nimen sijasta myös vastaajan ryhmätunnukseen, arviointikohteen nimen tai arviointijankohdan kirjaukseen.

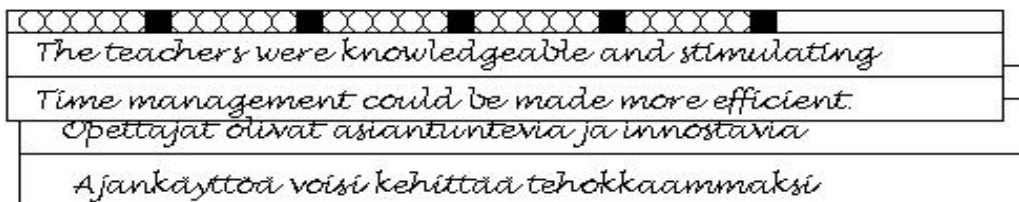


Figure 16: The visual survey sheet can also be used for written responses.
 Kuva 16: Visuaalinen vastausliuska sanallisten vastausten välittäjänä

Analysing the responses

Feedback data can be analysed immediately after the response sheets have been placed on the right hand page of the folder. The sheets of eight respondents have been collected into the model folder shown in Figure 17. Up to 25 sheets fit in one folder.

Kun vastausliuskat on asetettu kansion oikeanpuoleiselle sivulle, havaintoaineisto voidaan analysoida välittömästi. Kuvan 17 kansioon on koottu malliksi kahdeksan vastaajan liuskat. Yhdessä kansiossa on tilaa 25 liuskalle.

The analysis procedure is effortless, quick and valid, as the method is carried out using our innate ability to visualise quantities and relationships, and to express these results using everyday quantity concepts without exact calculations.

Analysin vaivattomuus, nopeus ja pätevyys perustuvat siihen, että menetelmässä operoidaan ihmiselle luontaisella ja vahvalla tavalla nähdä määriä ja suhteita visuaalisesti hahmottaen ja ilmaista näkemänsä luonnollisen kielen määräkäsittelin ilman tarkkaa laskentaa.

Vastausten tarkastelu

As the method is so quick and clear, data can be evaluated immediately in the survey situation together with the respondents, making it an excellent reflection method for selfguided work and educational environments.

Menetelmän nopeuden ja selkeyden ansiosta aineistoja voidaan tarkastella välittömästi kyseilytilanteessa myös yhdessä vastaajien kanssa, mikä tekee siitä erinomaisen reflektointimenetelmän itseohjautuvissa työ- ja oppimisyhteisöissä.

Depending on the size of the group, a reduced copy of the accumulated data and questions on the collection base can be presented on an overhead projector or distributed as photocopies. In a relatively small group, evaluation of the matrix is possible directly from the folder.

Ryhmän koosta riippuen koontialustalle kertyneistä havaintomatriisista kysymyksiin voidaan yhteistä tarkastelua varten ottaa piennös piirtoheitinkalvolle tai jakaa valokopiot. Pienehköissä ryhmissä matriisin tarkastelu onnistuu suoraan kansiota.

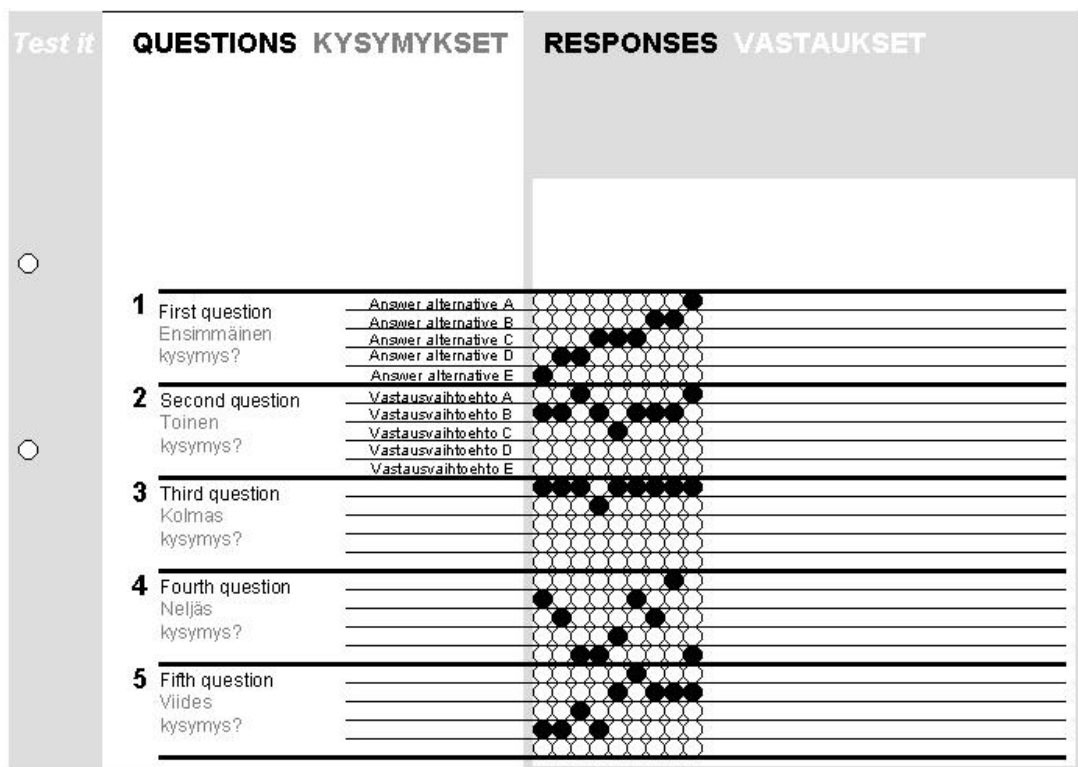


Figure 17: A folder and set of response sheets positioned for evaluation.
Kuva 17: Kansio ja joukko paikoilleen asetettuja vastausliuskoja

From the visual survey data matrix in Figure 18 it is clear that over half of the respondents (the example only contains the sheets of 12 respondents) have experienced service to be very good, less than half have experienced it to be good, and only one as satisfactory. Nobody found service to be poor. Therefore, on average, service was experienced as very good or good. The variation is relatively small, and the typical response, the one for which most points were recorded (the mode or typical value) was "Very good".

Visuaalisen havaintomatriisin palloista kuvassa 18 voimme suoraan nähdä mm., että yli puolet vastaajista (esimerkissä vain 12 vastaajan liuskat) on kokenut palvelun erittäin hyväksi, vajaa puolet hyväksi ja vain yksi tyydyttäväksi. Kenenkään mielestä palvelu ei ollut heikkoa. Siis keskimäärin palvelu on koettu erittäin hyväksi tai hyväksi. Hajonta on melko pieni ja tyypillisin, eniten pisteitä saanut vastaus (moodi eli tyyppiarvo) on "Erittäin hyvä".

The points for different response alternatives may be recorded in the right hand side margin numerically (as shown in Figure 21), but usually exact numerical processing is not necessary and is often meaningless. Due to its speed and clarity, the visual evaluation and the general description of the results is more appropriate than the use of statistical parameters in many cases.

Eri vastausvaihtoehtojen saamat pistemäärät voidaan haluttaessa merkitä kansion oikean reunan sarakkeelle myös numeroin (kuten kuvassa 21), mutta useimmiten määrien tarkka numeerinen käsittely ei ole tarpeellista eikä aina edes mielekäästä. Visuaalisen määrien tarkastelun ja siihen liittyvän sanallisen kuvauksen tarkkuus on useimpiin tarpeisiin nopeutensa ja selkeytensä ansiosta sopivampi kuin tilastomatemaattisten tunnuslukujen käyttö.



Figure 18: Selection distribution over five response alternatives
Kuva 18: Valintojen jakautuminen viidelle vastausvaihtoehdolle

Agreement with a proposition can be directly read from a visual survey matrix. In the example shown in Figure 19 it is clear that, apart from two exceptions, service has been experienced as courteous, but according to the customers' opinions, there is room for improvement in the speed and skill with which service is carried out.

Väittämiin yhtyminen voidaan niinkään lukea suoraan visuaalisesta matriisista. Kuvan 19 esimerkistä nähdään, että palvelu on koettu kahta poikkeusta lukuun ottamatta ystävälliseksi, mutta taitavuudessa ja etenkin nopeudessa olisi asiakkaiden mielestä kehittämisen varaa.

In diagnostic multiple choice and proposition tests used in educational courses, a line can be drawn, using a highlighter, across correct or controversial response alternatives or propositions. In this way, each response sheet is marked using only a few pen strokes. The sheets can be returned to the respondents for self-evaluation and as a guide for further work straight away.

Koulutustapahtumien diagnostisissa monivalinta- ja väittämäkokeissa voidaan oikeitten tai poleemisten vastausvaihtoehtojen tai väittämi- en riveillä vetää huomiokynällä linja kaikkien liuskosten ylitse. Näin saadaan jokaiseen vasta- usliuskaan huomautusmerkinnät samanaikai- sesti, vain muutamalla vedolla. Liuskat voi välittömästi palauttaa osallistujille itsearviointia varten ja ohjeeksi lisätyöskentelyyn.

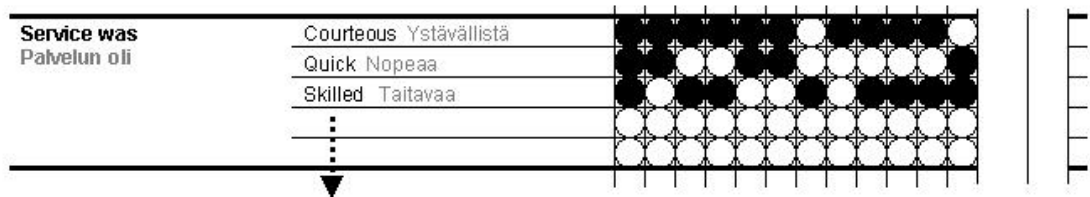


Figure 19: Either / or responses

Kuva 19: Joko / tai -vastauksia

The example in Figure 20 illustrates the use of three response alternatives (black, half or white dot).

Kuvassa 20 on esimerkki kolmea vastausvaihtoehtoa (musta, puolikas tai valkea pallo) käyttäen annetuista palautteista.

According to the results, products A and C are clear leaders in terms of taste. The taste of the other products have only appealed to the minority.

Tulosten mukaan tuotteiden A ja C makujen suosio näyttää ylivoimaiselta. Muiden tuotteiden maut ovat miellyttäneet vain pientä vähemmistöä.

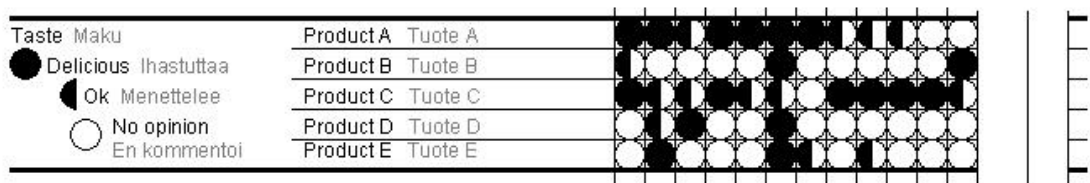


Figure 20: Results of tastetesting, using three response alternatives

Kuva 20: Maistamistuloksia kolmella vastausvaihtoehdolla

The alternatives the respondents select from the list directly indicate their favourites, and allows the option of focusing operations or division into the groups to be formed on the basis of the responses.

Vastaajien valinnat listalta kertovat suoraan mieltymysten kohdentumisesta ja antavat mahdollisuuden toiminnan suuntaamiseen tai eriyttämiseen vastausten perusteella muodostettaviin ryhmiin.

Each respondent in the example in Figure 21 has been allowed to mark their two favourite cities. Brussels received the most votes, with Berlin and London close behind.

Kuvan 21 esimerkissä on annettu jokaisen vastaajan merkitä kaksi kiinnostavinta kaupunkia. Bryssel on saanut eniten valintoja ja lähinnä seuraavaksi ovat tulleet Berliini ja Lontoo.

Groups which specialise in different cities can be formed according to interest shown. For example, in this case, Anne, William and James could be in the Berlin group.

Kiinnostuksen mukaan voidaan muodostaa eri kaupunkeihin erikoistuvat ryhmät. Tällöin esimerkiksi Berliini-ryhmään voitaisiin nimetä Anne, William ja James.

Another way of forming an optimal group is by starting with the city which received the least votes, but selected by enough respondents to form a group. In this way, the group members opinions have been taken into account and the number of groups is maximised.

Toisenlaisessa ryhmityksen optimoinnissa aloitetaan vähiten, mutta kuitenkin ryhmää varten riittävästi valintoja saaneesta kaupungista. Tällä maksimoidaan käsiteltyjen kaupunkien määrä ja osallistujien toiveiden toteutuminen.

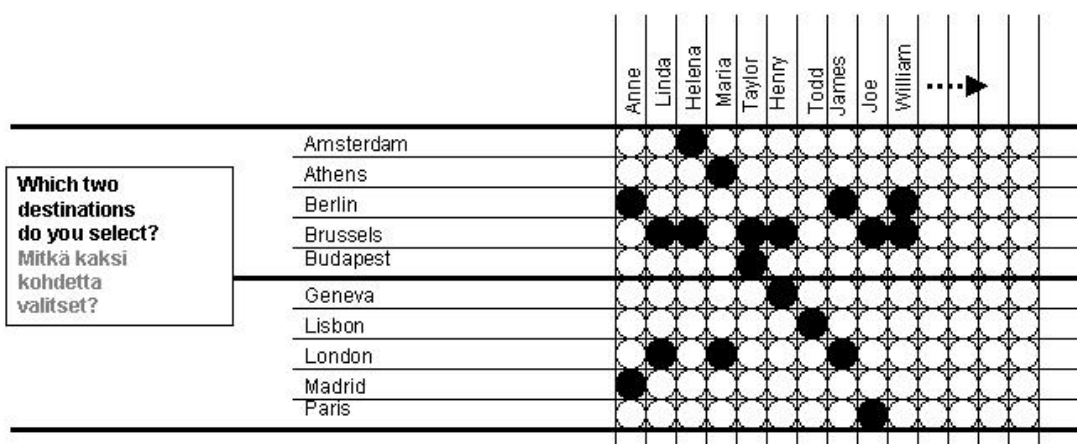


Figure 21: Selections from a long list

Kuva 21: Valinnat pitkältä listalta



Time Series

Aikasarjat

Because the visual survey method is so straightforward and inexpensive, it is possible to carry out frequent follow up surveys. Any changes occurring in different time periods can be detected, and thus the most valid predictions can be made.

Visuaalisen kyselymenetelmän helppous ja edullisuus antavat mahdollisuuden toteuttaa tiheävälisiä seurantoja, jolloin tuloksista voidaan lukea monella eri aikajänteellä ilmeneviä vaihteluita ja tehdä mahdollisimman päteviä ennusteita.

The folders have a separate section for recording the date, which helps keep the results in the correct chronological order.

Kansioissa on erillinen paikka ajankohtamerkinneille, mikä auttaa mittaustulosten pitämistä oikeassa järjestyksessä.

Folders which have been collected on different dates can be evaluated side by side, thereby forming an overall image of the changes which have occurred, even over many years.

Eri ajankohtana koottuja kansioita voidaan tarkastella rinnakkain ja muodostaa näin mielikuva vaikkapa monien vuosien aikana tapahtuneista muutoksista.

A time series can be collected and evaluated also utilising just one folder. One folder holds the results of many variables from 25 different dates.

Myös yhden kansion puitteissa voidaan koota ja tarkastella aikasarjaa. Yhteen kansioon saadaan 25 ajankohdan mittaustulokset useilta muuttujilta.

The example in Figure 22 shows the sheets filled in weekly by a person monitoring his weight. In the response alternative section the starting weight has been recorded at the top as 65kg, and a scale decreasing by one kilo to the ideal weight has been marked down the column.

Kuvan 22 esimerkissä on painoseurantaa harjoittava henkilö täyttänyt viikoittain yhden uuden vastausliuskan. Vastausvaihtoehtojen

kohdalle on merkitty ylimmäiseksi lähtöpaino 65 kg ja siitä alaspäin asteikko kilon välein tavoitepainoon saakka.

Other variables can also be added. In this case, factors related to weight loss (such as exercise and diet) could also be interesting to monitor.

Muiksi muuttujiksi olisi mielekästä laittaa tekijöitä (esimerkiksi liikunta ja syöminen), joiden yhteyttä painon vaihteluun halutaan seurata.

Changes which are related to the issue being monitored should be recorded in the folder to evaluate their impact when investigating the results. For example, if monitoring sales profit, the date when the marketing campaign was launched or the price was changed will provide valuable insight and should be noted. For a course feedback time series, the edges of the sheets should be marked to distinguish the responses received before and after the introduction of new course material, if the effect of the new course material on responses is wanted.

Joidenkin toimenpiteiden vaikutusta tarkkailtavan ilmiöön voidaan arvioida kun kyseinen taustamuutos kirjataan kansioon. Esimerkiksi myyntitulosten seurannassa tulee merkitä ylös ajankohta, jolloin mainoskampanja käynnistyi tai hinta vaihtui. Kurssipalautteiden aikasarjassa tulee reunamerkinnein erotella vastaukset ennen ja jälkeen uuden opetusmenetelmän käyttöönoton, mikäli halutaan tarkastella menetelmän muutoksen mahdollisia vaikutuksia palautteisiin.

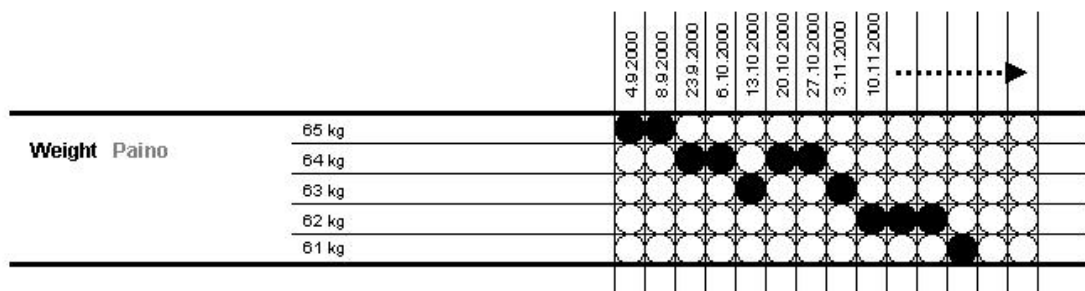


Figure 22: A section of a visual survey time series.
Kuva 22: Katkelma visuaalisesta aikasarjasta

The fact that the response sheets are easily transferable, allows the data to be grouped, and then the results of the groups to be compared. Small groups can be set side by side within the same folder (Figure 23), but larger groups can be compared by placing several folders side by side.

Vastausliuskujen siirrettävyys tarjoaa kätevän mahdollisuuden aineiston ryhmittelyyn ja ryhmien väliseen tulosten vertailuun. Pienet ryhmät voidaan asettaa rinnakkain samassa kansiossa (Kuva 23), mutta suuremmat ryhmät saadaan vertailuun asettamalla rinnakkain useampia eri ryhmille omistettuja kansioita.

Grouping the results is easily accomplished on the basis of the respondents or the evaluation objective.

Ryhmittely voidaan tehdä yhtä hyvin vastaajien kuin arviointikohteidenkin mukaan.

In the example in Figure 23, a food product has been taste-tested, and the first question asks how tasty it was on a decreasing scale; "Excellent, Good, Average, Not very good, Not good at all".

Kuvan 23 esimerkissä on testattavana ollut ruokatuote ja ensimmäisessä kysymyksessä sen yleinen mauttavuus alenevalla asteikolla "Erinomaisesti, Hyvin, Kohtalaisesti, Ei kovin hyvin, Ei lainkaan."

Assume that the response sheets are grouped according to the respondents so that group X contains the childrens' sheets and group Z contains the adults' sheets. We notice immediately, that the food in question is favoured by adults more than children.

Oletetaan, että vastausliuskat on ryhmitelty vastaajien mukaan niin, että ryhmässä X ovat nuorten liuskat ja ryhmässä Z aikuisten liuskat. Huomaamme välittömästi, että kyisenen ruoka on enemmän aikuisten kuin nuorten mieleen.

Grouping could have also been accomplished by the objective being evaluated. Assume that each respondent has completed two response sheets, one for product X and one for product Z, where X and Z are two foods being compared.

Ryhmittely voisi olla tehty myös arviointikohteiden mukaan. Oletetaan, että jokainen vastaaja on täyttänyt kaksi liuskaa, toisen tuotteesta X ja toisen tuotteesta Z, joiden mauttavuutta vertaillaan.

When the sheets have been collected and grouped by product, it is immediately obvious that the respondents have found product Z noticeably tastier than product X.

Kun liuskat on koottu tuotteittain ryhmiin, nähdään heti, että vastaajat ovat pitäneet tuotetta Z huomattavasti mauttavampana kuin tuotetta X.

Visual data, comparable to a numerical cross index table, can be created by collecting the evaluation sheets for the products being compared into separate folders, and grouping them within the folder according to the respondent.

Numeerista ristiintaulukointia vastaava visuaalinen havaintoaineisto saadaan aikaan esimerkiksi keräämällä vertailtavien tuotteiden arviointiliuskat omiin kansioihinsa ja ryhmittelemällä ne kansioissa vastaajien mukaisesti.

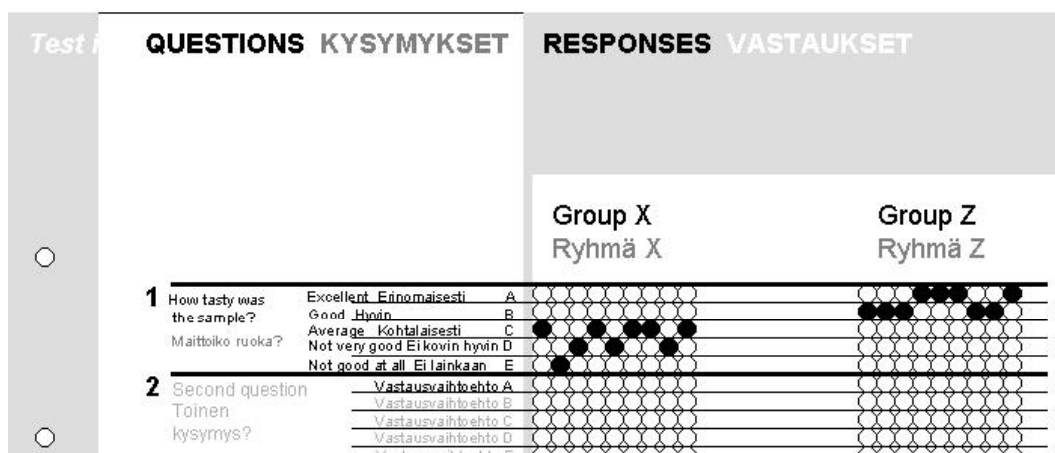


Figure 23: A folder showing grouped responses

Kuva 23: Kansio ryhmiteltyin vastauksin

Evaluation of dependencies

If you wish to evaluate the relationships between variables (correlations), it is possible by the following procedure. The variable whose relationship to other variables is the focus of interest, is used to determine the order in which the response sheets are placed into the folder.

Haluttaessa arvioida muuttujien välisiä riippuvuuksia (korrelaatioita) voidaan menetellä myös seuraavasti. Muuttujan, jonka yhteyksistä muihin muuttujiin ollaan kiinnostuneita, annetaan määrätä missä järjestyksessä vastausliuskat asetetaan kansioon.

If, for example, we wish to examine the correlation between stomach pain and the consumption of certain beverages, the sheets from different days would be placed so that the strength of the pain experienced increases from left to right (Figure 24).

Jos esimerkiksi haluamme tarkastella vatsakipujen yhteyttä joidenkin juomien käyttöön, kiinnitämme eri päivien liuskat niin, että kipukokemusten voimakkuus lisääntyy vasemmalta oikealle (Kuva 24).

From examining our sample results it becomes immediately obvious that there is a positive correlation, evident by their simultaneous growth, between the strength of the pain and the consumption of orange juice.

Huomaamme välittömästi, että esimerkkitilanteistossamme on kivun voimakkuuden ja appelsiinimehun juomismäärien välillä positiivinen yhteys, joka ilmenee niiden samanaikaisena kasvuna.

The consumption of milk does not appear to correlate with the stomach pains of the

Riippuvuuksien arviointi

person in question, but, if the amount of milk consumed decreased as you moved from left to right in this figure, it would indicate a negative correlation.

Maidon juontimäärillä ei näytä olevan yhteyttä kyseisen henkilön vatsakipuihin, mutta jos maidon juontimäärät laskisivat tässä kuvassa vasemmalta oikealle siirryttäessä, merkitsisi se negatiivista riippuvuutta.

If no distinct line is formed by the values of the beverage variable either upward or downward to the right, it can be interpreted that no correlation exists between the amount consumed and the pain variable. The visual survey matrix also shows the non-linear form of the correlation.

Jos juomamuuttujan arvot eivät ole missään selkeässä linjassa oikealle nousten tai laskien, tulkitaan, ettei juoman käyttömäärällä ole yhteyttä selitettävän kipumuuttujan kanssa. Visuaalinen matriisi näyttää myös riippuvuuden ei-lineaarisen muodon.

To discover more detailed reasons behind the correlation it is possible to present more specific, open-ended questions to the respondents immediately after detecting the correlations. In the case where no correlation exists, the alternatives can be changed into clarifying variables.

Välittömästi riippuvuuksien ilmettyä, voidaan haluttaessa tehdä vastaajille avoimia täsmennyksiä kysymyksiä ja pyrkiä selvittämään riippuvuuden syvempiä syitä. Riippuvuuden puuttuessa voidaan vaihtaa ehdokkaita selittäviksi muuttujiksi.

Test	QUESTIONS KYSYMYKSET	RESPONSES VASTAUKSET
1	Strength of stomach pain	Agonising pain Erittäin voimakas A
		Very painful Voimakas B
	Vatsakivun voimakkuus	Moderate pain Koi tai lievä C
		Slight pain Lievä D
		No pain Ei kipua E
2	Orange juice consumption	400 ml or more tai enemmän A
		300 ml B
	Appelsiinimehun juonti	200 ml C
		100 ml D
		0 ml E
3	Milk consumption	400 ml or more tai enemmän A
		300 ml B
	Maidon juonti	200 ml C
		100 ml D
		0 ml E
4	Fourth question	
	Neljäs kysymys?	

Figure 24: Sheets arranged for correlation analysis.
 Kuva 24: Liuskat järjestettynä riippuvuuden analysointia varten



Reporting and saving results Tulosten raportointi ja tallentaminen

Generally, carefully created visual survey data matrices can be reduced in size and attached to, or directly incorporated into, reports by photocopying.

Huolellisesti laaditut visuaaliset havaintomatriisit ovat yleensä sellaisenaan pienennettävissä kopiokoneella suoraan raportin tekstisivuille tai liitteiksi.

Report writing and reading is made much easier when it is possible to simultaneously examine the visual survey overview, change the focus from general results to individual results, or freely go from one variable to another or from one group to another.

Niin raportin kirjoittaminen kuin lukeminenkin on helpompaa, kun samanaikaisesti voi tarkastella visuaalista havaintomatriisia, vaihtaa tarpeen mukaan katseensa tarkennusta yleisten tulosten tasolta yksittäisten vastaajien tasolle ja siirtää katseensa vapaasti muuttujasta tai ryhmästä toiseen.

It is a good idea to write a description of the sampling method used and to make a re-

port on the response activity, as well as the premises and objectives, before writing the visual overview, and the observations and conclusions drawn from it.

Ennen visuaalista kuvaa ja siitä tehtävien havaintojen ja johtopäätösten kirjoittamista on hyvä kirjoittaa tutkimuksen lähtökohtien ja tarkoituksen lisäksi kuvaus otantamenettelystä ja raportoida vastaamisaktiivisuus.

At its fastest, reporting occurs in a general checking situation immediately after the visual survey has been completed, or by sending the data matrix by fax or e-mail. At best, a graphic representation of the results is available around the world in a few minutes after the survey has been carried out.

Nopeimmillaan visuaalisen kyselyn raportointi on välittömästi kyselyn jälkeisessä yhteistarkastelussa tai lähetettäessä havaintomatriisi faksaten tai skannattuna tiedostona sähköpostitse. Parhaimmillaan voidaan kyselyn tuloksia katsella eri puolella maapalloa graafisena kuvana muutaman minuutin kuluttua kyselyn suorittamisesta.

Saving visual survey data is as easy as closing the folder, as it is A4 size and easy to file. If you want to electronically save your visual survey data, it is possible to scan it as an image file, or the line totals can be saved in a spreadsheet program.

Visuaalisen kyselyn havaintoaineiston tallentaminen käy taittamalla kansiot kiinni, jolloin ne ovat A4-kokoisia ja valmiita sijoitettaviksi mappeihin. Haluttaessa viedä visuaalinen palautematriisi elektroniseen tietokantaan, on mahdollista joko skannata se kuvatiedostoksi tai tallentaa rivipistesummat taulukkolaskenta-ohjelmaan.