

**Jaakko Muilu**

**SÄHKÖSUUNNITTELUTOIMINNAN KEHITYS  
ASIAKASLÄHTÖISESTI –**

**SELKÄMAAN SUUNNITTELU OY**

**Opinnäytetyö  
CENTRIA AMMATTIKORKEAKOULU  
Sähkötekniikan koulutusohjelma  
Toukokuu 2015**

**TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ**

<b>Yksikkö</b> Ylivieska	<b>Aika</b> Toukokuu 2015	<b>Tekijä/tekijät</b> Jaakko Muilu
<b>Koulutusohjelma</b> Sähkötekniikka		
<b>Työn nimi</b> Sähkösuunnittelutoiminnan kehitys asiakaslähtöisesti – Selkämaan Suunnittelu Oy		
<b>Työn ohjaaja</b> Jari Halme		<b>Sivumäärä</b> 29+1
<b>Työelämäohjaaja</b> Tomi Vähäkangas		
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa Selkämaan Suunnittelu Oy:lle asiakaspalautejärjestelmä osana yrityksen laadunhallintaa. Järjestelmän tarkoituksena oli kerätä asiakaspalautteita, joiden avulla yrityksen sähkösuunnittelutoimintaa voidaan kehittää asiakaslähtöisellä tavalla. Järjestelmään kuuluivat kyselylomake asiakkaiden antamien palautteiden keräämiseen ja palautetietokanta palautteiden säilyttämiseen ja analysointiin.</p> <p>Työn keskeisimpinä asioina oli perehtyä sähkösuunnittelun kehittämiseen liittyviin näkökantoihin lähtökohtana asiakas. Opinnäytetyön käytännön osuuksiin kuuluvat palautejärjestelmän kysymysten laadinta sekä itse järjestelmän suunnittelu ja toteutus.</p>		
<b>Asiasanat</b> Asiakaslähtöinen, kysely, palaute, palautejärjestelmä, sähkösuunnittelu		

**ABSTRACT**

<p><b>CENTRAL OSTROBOTHNIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES</b> Ylivieska</p>	<p><b>Date</b> May 2015</p>	<p><b>Author</b> Jaakko Muilu</p>
<p><b>Degree program</b> Electric Technology</p>		
<p><b>Name of thesis</b> Electrical engineering development in customer-oriented way – Selkämaan Suunnittelu Ltd</p>		
<p><b>Instructor</b> Jari Halme</p>	<p><b>Pages</b> 29 +1</p>	
<p><b>Supervisor</b> Tomi Vähäkangas</p>		
<p>The aim of the thesis was to plan and produce a customer feedback system to Selkämaan Suunnittelu Ltd as a part of the quality management of the company. The purpose of the system is to collect customer feedback, which is going to help the company to develop its planning activities in customer-oriented way. The system includes a survey to collect feedback and a database to hold and to analyze collected feedback.</p> <p>The main focus of the thesis was to study matters related to the development of electrical engineering in customer-oriented way. The project included the development of a feedback system and the planning and implementation of the system.</p>		
<p><b>Key words</b> Customer-oriented, electrical engineering, feedback, feedback system, survey</p>		

## **SISÄLLYS**

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>1</b>
<b>2 SELKÄMAAN SUUNNITTELU OY</b>	<b>3</b>
<b>3 TYÖN LÄHTÖKOHDAT</b>	<b>4</b>
3.1 Aikataulu	5
3.2 Kohderyhmä	6
<b>4 ASIAKASLÄHTÖINEN SÄHKÖSUUNNITTELU</b>	<b>7</b>
4.1 Lähtötiedot	8
4.2 Työn laadut ja toimijat	9
4.3 Tiedonvälitys	10
4.4 Palautteet	11
<b>5 PALAUTEJÄRJESTELMÄN SUUNNITTELU</b>	<b>13</b>
5.1 Survey-kysely	14
5.2 Kysymysten pohjustus	15
5.3 Kysymysten laadinta	16
5.4 Formaatti	19
<b>6 PALAUTEJÄRJESTELMÄN TOTEUTUS</b>	<b>21</b>
6.1 Kyselylomake	21
6.2 Palautetietokanta	24
6.3 Työn päätös	26
<b>7 YHTEENVETO</b>	<b>27</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>29</b>
<b>LIITTEET</b>	

# 1 JOHDANTO

Sähkösuunnittelussa haetaan erilaisia ratkaisuja sähkötekniisiin kysymyksiin, kuten sisätilan tarvitsema pistorasioiden määrä, niiden sijoittelu tilassa ja tilalle sopiva valaistus. Hyvän sähkösuunnittelutoiminnan tunnistaa siitä, että työn tilaajaa kuunnellaan ja että tämä on hankkeessa mukana alusta alkaen. Suunnittelutyön lopputuloksesta tehty selonteko asiakaspalautteen muodossa kertoo, miten hyvin suunnittelun lopputulos vastaa sille asetettuja odotuksia ja tavoitteita, ts. saiko työn tilaaja sellaisen lopputuloksen kuin oli tilannutkin. Asiakaspalautteilla on suuntaan antava vaikutus sähkösuunnittelutoiminnalle ja ne antavat viitteitä toiminnan mahdollisista kehitysnäkökohdista.

Opinnäytetyöstäni tehtiin syksyllä 2014 Centria-ammattikorkeakoulun opiskelijoille tarjous opinnäytetyön toimeksiantajan, Selkämaan Suunnittelu Oy:n toimitusjohtajan, toimesta. Tarkempaa määrittelyä työn toteuttajan koulutustaustasta tai muista vaatimuksista ei ollut tarjouksessa mainittuina. Tarjouksena oli suunnitella ja toteuttaa yritykselle kyselyjärjestelmä, jolla oli määrä kerätä asiakaspalautteita ja josta ne oli määrä viedä analysoitavaksi tietokokoelmana. Tartuin tilaisuuteen ja vastasin opinnäytetyötarjoukseen oma-aloitteisesti tuolloin opinnäytetyöaihetta haakiessani.

Projekti vaikutti alkuun olevan luonteeltaan sen tasoinen, että mielestäni kykenin sellaisen suorittamaan silloisilla osaamisillani. Opinnäytetyössä ei vaadittu erityistä sähkötekniistä tietotaitoa, vaan työn keskiössä oli aiheelle olennaisen teorian tiedon keruu, ja suoritukseltaan työ oli toimistotyöskentelyyn verrattavissa. Lisäksi aikaisempi ammattikorkeakouluopintoni – mediatekniikan koulutusohjelma – sekä työkokemukseni viestinnän suunnittelijana olivat mielestäni riittävinä tukina ja työsuoritustani edesauttavina tekijöinä.

Opinnäytetyössäni määrittelin tavoitteeksi perehtyä sähkösuunnitteluun läheisesti liittyviin näkökantoihin suunnittelutoiminnan kehittämismahdollisuuksiin hankkeen asiakkaan ollessa kehittämistoiminnan alulle laittajana. Työni tarkastelunäkökulmina eivät olleet yrityksen asiakashallinta, myyntityö eikä markkinointi, vaikka jonkinasteista markkinointiaspektia työhön saattoi sisältyä. Työssäni ei myöskään tarkastella sähkösuunnitteluun liittyviä sähkötekniisiä yksityiskohtia tai suunnitelmanosia.

Tarkasteluni kohteina projektissani olivat erityisesti sähkösuunnittelijan ja tämän asiakkaan välinen vuorovaikutussuhde hankeurakan toteuttamisen ja lopputuloksen määrittämisen merkeissä. Työssäni esille tuotavia asioita ovat asiakaslähtöisyyden ja asiakkaiden antamien palautteiden vaikutusmahdollisuudet sähkösuunnittelijan toimintatapojen kehittämisessä. Muita käsiteltäviä asioita ovat ne, mitä suunnittelija ja asiakas voivat tahollaan tehdä niin, että yhteistyö toteutuisi molempien etujen mukaisesti.

Opinnäytetyön lopputulosta – sähköistä asiakaskyselyjärjestelmää ja palauteanalysointijärjestelmää – on periaatteessa pidetty vahvasti liikkeenjohdon välineenä. Työn on toisinaan katsottu – omastakin näkökulmastani tarkasteltuna – soveliaammaksi enemmänkin yliopistomaailmaan sijoittuvaksi ja jollekulle tuotantotaloutta opiskelevalle. Mutta näistä seikoista huolimatta palautejärjestelmä oli kuitenkin sähkösuunnittelutoimintaan suorannaisesti liittyvä, erityisesti kyselyjärjestelmässä käsiteltävien asioiden osalta. Täten työni oli yhteensopiva sen aikaisille ammattikorkeakouluopinnoilleni: sähkötekniikalle.

## 2 SELKÄMAAN SUUNNITTELU OY

Selkämaan Suunnittelu Oy on Haapajärvellä toimiva, vuonna 1982 perustettu sähköalan yritys. Viisihenkisen sähköinsinööritoimiston tarjoamina palveluina ovat sähkö- ja valaistussuunnittelutoiminta sekä tele- ja turvatekninen suunnittelu kuntien ja valtionhallinnon rakennuttajille, teollisuudelle, liikeyrityksille sekä sähkö- ja rakennusurakoitsijoille. Yrityksen toimintaperiaatteita ovat palveluiden laatu ja palvelualltius onnistuvan projektin takaamiseksi.

Selkämaan Suunnittelu Oy oli suorittamani opinnäytetyön asiakas, toimeksiantaja ja ohjaaja. Paljon aiemmin samalle insinööritoimistolle tehtiin opinnäytetyönä kyselytutkimus WebroPol-palautte- ja analyysityökalulla asiakaspalautteiden keräämiseen vuoden 2012 lopussa. Työssä tutkittiin yrityksen asiakastytyvääisyyttä ja sen liiketaloudellista merkitystä kyselytutkimuksen keinoin näkökulmina asiakkaat ja markkinointi (Lindblom, N. 2012).

Aiempi asiakastytyvääisyystutkimus WebroPol-järjestelmällä toteutettuna oli yritykselle lähinnä tilapäinen keino, jolla kerättiin yrityksen asiakaspalautteita asian ollessa tuolloin ajankohtainen. Tässä tapauksessa kehittämästäni palauttejärjestelmästä oli määrä tulla jos ei pysyvämpi, niin vähintäänkin pitkäkestoisempi ratkaisu Haapajärven sähköinsinööritoimistolle.

Omassa tapauksessani liikkeelle lähdettiin jokseenkin samoista lähtökohdista ja vastaavanlaisissa tarkoituksessa. Työn toteutustavat ja erityisesti työn näkökulma olivat tosin aiemmasta eriäviä. Näiltä pohjilta tavoitteenani oli toteuttaa asiakaspalauttejärjestelmä asiakastytyvääisyyden sijasta puhtaasti sähkötekniikan suunnittelun näkökulmasta.

### 3 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

Projektin varhaisessa vaiheessa selvitettiin tarkoin opinnäytetyön haluttu konkreettinen lopputulos, joita oli määriteltyinä kaksin kappalein. Työn lopputuotteina olivat A4-kokoluokkaa oleva kyselylomake Selkämään Suunnittelun asiakaspalautteiden keräämiseen sekä tietokanta kerättyjen palautteiden kokoamiseen ja analysointiin. Molemmista oli määrä tulla välineitä yrityksen omaan käyttöön siten, että kyselylomake on ennen kaikkea yrityksen asiakkaille näkyvä osa ja palautetietokanta vain yritykselle.

Kyselylomakkeen tarkoituksena oli kerätä yritykselle suunnattuja asiakaspalautteita eri hankkeiden aikana ja näiden päätyttyä. Kerättyjen asiakaspalautteiden perusteella yrityksen sähkösuunnittelutoimintaa voidaan palautteiden sanelemana kehittää teknistaloudellisesti ja osana yrityksen laadunhallintaa. Palautteilla myös pyritään hakea laadukkaampaa asiakaskokemusta yrityksen asiakkaille. Tietokannan tarkoituksena oli yksinkertaisesti pitää saadut palautteet tallessa ja jäsenneillä ne helposti tulkittavaan muotoon.

Kyselylomakkeen toivottiin olevan lyhyt ja yksipuolinen asiakirja, jossa oli määrä olla erilaisia mielipideväittämiä yrityksen suunnittelutoiminnasta ja hankkeen toteutuksesta esitettyinä. Kysymyksiin vastattaisiin ruksaamalla tai mustaamalla haluttu vastausvaihtoehto ennalta määritellystä mielipideasteikosta. Mielipidekysymysten lisäksi lomakkeessa olisi vähintäänkin yksi avoin kysymys sanallisesti täytettävänä vastaajan mielipiteitä ja kommentointia varten.

Kyselyn toimitustavoista esitettiin joko lähetys asiakkaille sähköpostitse, esim. PDF-muodossa, tai paperijakeluna yrityksen asiakaspalavereissa. Lomakkeessa esitettävät kysymykset oli esitetty mietittäväksi ja muotoiltavaksi yhdessä toimeksiantajan kanssa. Muu osa työn toteutuksesta oli jokseenkin itsenäisesti päätettävissäni, kuitenkin opinnäytetyön toimeksiantajan ehdoilla.



Asiakkaiden antamat palautteet oli määrä olla tuotavissa ja tarkasteltavissa lomakkeesta tietokantasovellukseen, jossa oli määrä saada aikaan palautteista jonkinasteinen analysoitava yhteenveto. Työväliseksi esitettiin Microsoft Officen tarjoamat toimisto-ohjelmistot, kuten Word-tekstinkäsittelyohjelma ja Excel-taulukkolaskentaohjelma. Myös muille vaihtoehtoisille toteutustavoille oltiin avoimia, kunhan toteutuksen lopputulos olisi tarkoituksenmukaisesti toimiva.

Jo projektin alkuvaiheissa tehtiin selväksi se, ettei liikkeelle lähdetäisi millään kaupallisella, lisenssipohjaisella online-kysely- ja analysointityökalulla kuten aiemmassa opinnäytetyössä. Syynä olivat näille työkaluille kohdistuvat kustannukset. Selkämaan suunnittelu Oy:tä on sen verran pidetty pienimuotoisena insinööritoimistona, että palautejärjestelmän toteutuksesta ja sen käytöstä haluttiin mahdollisimman taloudellisia. Järjestelmä piti siis näin ollen toteuttaa muilla työkaluilla kustomoidusti.

### **3.1 Aikataulu**

Opinnäytetyön pohjustus ja lähtötietojen määrittely aloitettiin aloituspalaverilla vuoden 2014 marraskuussa, ja varsinaisen työn aloitus alkoi jo seuraavan vuoden tammikuun alussa. Työ oli suunniteltu lähtevän liikkeelle projektille tarvittavan teorialiedon keruulla, minkä jälkeen oli hyvä lähteä toteuttamaan työn lopputulosta riittävällä tietotaidolla ja riittävin valmiuksin.

Vaikkei työn toimeksiantajan mukaan hankkeella ollut valtavaa kiirettä, työn kuitenkin toivottiin olevan valmis vuoden 2015 aikana sen yksityiskohtaisemmin tarkentamatta. Mitään täsmällisempää deadlinea ei siis sovittu, mikä merkitsi paistavaa ja itsemäärättyä aikataulutusta, myös sitä, että joudin lisäksi pitämään kiinni määrittelemässäni aikataulussa viivyttelystä.

Näiltä pohjilta määrittelin työn valmistusajankohdan ajoittuvan vuoden 2015 toukokuun alkuun. Työn teoriapuolelle varasin aikaa enemmän kuin itse käytännön toteutukselle, sillä riittävällä teoretietämyksen avulla pyrin olemaan hyvin perillä siitä, mitä olin tekemässä. Projektin lopputuloksen kuvauksista ja työkalujen määrittelyistä päätellen arvioin työn konkreettisen toteutuksen olevan melko pieni osa muusta työstä. Kaikkein tärkeintä oli kuitenkin, että laatimani aikataulu piti.

### **3.2 Kohderyhmä**

Selkämään Suunnittelu Oy tekee yrityskäyttöön tarkoitettuja sähkösuunnitelmia valtaosin muille yrityksille ja organisaatioille maantieteellisesti melko keskittyneesti. Asiakaspalautejärjestelmän kyselyosan käyttäjäryhmänä ovat yrityksen asiakkaat: kaupungit, kunnat, valtion organisaatiot, sähkö- ja rakennusurakointiliik- keet, yritykset ja taloyhtiöt. Oli siis kysymys melko laajasta, suhteellisen tarkoin määritellystä käyttäjäkohteesta, johon kuuluvat toiset yritykset ja organisaatiot julkiselta sektorilta – eivät kuluttajat. Kohderyhmään kuuluvat myös vähäisessä määrin myös satunnaiset yksityisasiakkaat.

Asiakaspalautekysely oli määrä lähettää lähtökohtaisesti digitaalisesti yrityksen asiakkaille, jotka palautteen täytettyään palauttavat sen itse takaisin ilman ennalta sovittua määräaikaa. Tosin myös muunlaisia kyselyn jakelutapoja esitettiin toteutettavaksi, kuten paperijakelu. Eri asiakkaiden organisaatioista vastaajia arvioitiin olevan yhdestä kolmeen per hanke ja vastaajia olisivat rakennushankkeiden tilaa- jat ja rakennuttajat.

## 4 ASIAKASLÄHTÖINEN SÄHKÖSUUNNITTELU

Asiakaslähtöisen suunnittelutyön lähtökohtina ovat tiedostus ja ymmärrys yrityksen asiakkaiden tarpeita, vaatimuksia ja heidän ongelmatilanteita kohtaan. Asiakaslähtöisyys toimii nousuhakuisen yrityksen strategisena päämääränä yrityksen asiakastytyväsyydessä, liiketoiminnassa ja laadunhallinnassa. Lähtöisyyden tavoitteina ovat asiakastytyväisyys, markkinaosuuden pönkitys sekä yrityksen taloudellinen kasvu. (Jutila 2003, 37–38.)

Suunnittelutoiminta edellyttää kykyä tunnistaa erilaisia markkinoilla vallitsevia muutostilanteita, markkinoille ilmaantuvia uusia vaatimuksia sekä asiakkaiden lojaaliutta ja tyytyväisyyttä ylläpitävät tekijät. Toiminnassa olennaisinta ovat yrityksen oma markkinatietämys, asiakashallinta, luottamusrakennus sekä asiakastytyväsyyden mittaaminen. Yrityksen tulee myös huolehtia palveluidensa hyvästä laadusta ja niiden turvallisuudesta. (Jutila 2003, 37–38.)

Sähkösuunnittelun perustana ovat paitsi sähkötekniikan asiantuntemus ja alalle hankittu asianmukainen pätevyys, myös mukautuva soveltamiskyky erilaisiin käytännön tarpeisiin. Asiakaslähtöiseen sähkösuunnittelutyöhön puolestaan kuuluvat käyttäjätarpeiden ymmärtäminen ja erilaiset avustustehtävät hankkeen asiakasta kohtaan, kuten hankintaan liittyvät tehtävät kustannustietoisesti. Asiakaskeskiestä sähkösuunnittelutoimintaa voi olla luonteeltaan ja toiminta-alueeltaan kahdenlaista: joko konsultoivaa tai tekniikkaorientoitunutta. (Harsia & Autio 2004, 9.)

Konsultoiva suunnittelija hakee erilaisia teknistaloudellisia ratkaisuja ja mahdollisuuksia myötävaikuttaa asiakkaansa liiketoimintaa; tekninen suunnittelija hakee sähkötekniisiä ratkaisuja asiakkaansa toiveiden ja tarpeiden täyttämiseksi erilaisilla dokumentoinneilla. Kumpikin toimii alansa sallimissa rajoissa ja hankkeen resurssien määräämissä puitteissa. Suunnittelutyön jakautuminen ja suunnittelutehtävien erikoistuminen eri osa-alueisiin – esim. tele- ja turvajärjestelmiin – ovat yleensä

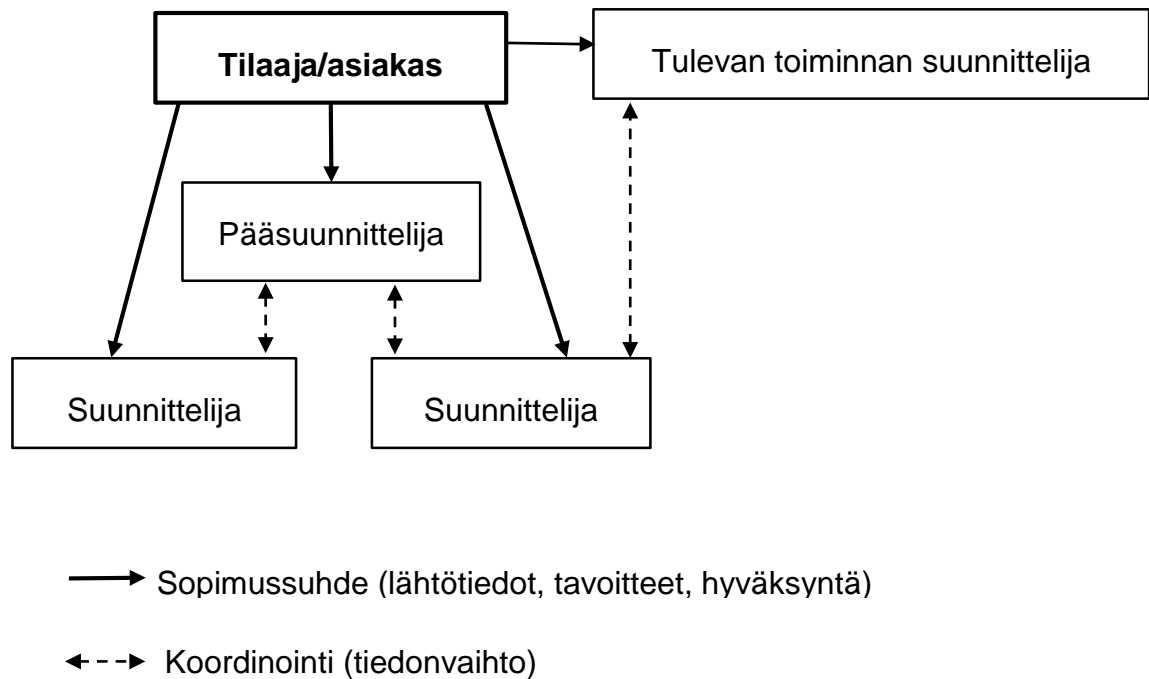
järjestelmäpohjaista. Tämän lisäksi tekninen kehitys sähköteollisuudessa voi osaltaan monipuolistaa jaottelua entisestään, esim. kotiautomaatio. (Harsia & Autio 2004, 9.)

#### 4.1 Lähtötiedot

Sähkösuunnittelutyön lähtökohdat ja toteutus eivät ole vain suunnittelijasta kiinni, vaan moni asia riippuu myös työn tilaajasta itsestään. Jotta asiakaslähtöinen sähkösuunnittelutoiminta lähtisi etenemään halutulla tavalla, on tilaajan määrä antaa suunnittelijalle riittävät lähtötiedot, kuten suunnittelutavoitteet, suunnitelmat sähkötoista sekä toteutusratkaisut oikea-aikaisesti (Kuvio 1). Suunnittelutyön lopputulos ei voi vastata asiakkaan todellisia tarpeita ja asettamia odotuksia, mikäli työn lähtötiedot ovat määritelty heikosti tai virheellisesti. (Harsia & Autio 2004, 83–102.)

Epätyydyttävä hankkeen lopputulos on seurausta puutteellisesti suoritettujen suunnitelmanosien määrittelystä, kuten käyttäjien tarpeiden ja vaatimusten määrittely. Ei-toivotun lopputuloksen välttäminen edellyttää hyvää aikataulusuunnittelua, mikä antaa suunnittelijalle saumaa eri vaihtoehtoisten toteutusratkaisujen esittämiseen. Ratkaisujen esitys tulisi toteuttaa tilaajalle ymmärrettävällä tavalla – mielellään eri menetelmillä kuin vain sähkö- ja piirikaavioilla tilaajan asiantuntijuudesta riippuen. (Harsia & Autio 2004, 83–102.)

Lähtötiedot voidaan antaa hankesuunnittelun muodossa tai suunnitteluohjeilla ja aikataulutuksella. Näiltä pohjilta sähkösuunnittelijan tulee huomioida työn lähtökohdat ja kyetä hahmottamaan tilaajan todelliset tarpeet sekä hankkeelle kohdistuvat kustannukset. Suunnittelutyön tilauksessa tilaajan tehtävinä ovat suunnittelun organisointi, suunnittelun edellytyksien luonti ja suunnittelun laadullisten tavoitteiden laadinta. (Harsia & Autio 2004, 102.)



KUVIO 1. Sähkösuunnittelijan ja asiakkaan välinen suhde

## 4.2 Työn laadut ja toimijat

Sähkösuunnittelutyön laadukkuutta voidaan tarkastella useammasta kuin vain yhdestä näkökannasta. Eri asiakkaat voivat käsittää laadun kukin eri tavoin, ja sama asiakas voi tilanteista riippuen kokea laadun eri lailla. Asiakkaan käsitys suunnittelutyön laadukkuudesta rakentuu laadun tasosta, vaihteluista ja mielikuvista. (Harsia & Autio 2004, 104.)

Laadun tarkastelunäkökulmana asiakaslähtöisessä suunnittelutyössä on ensisijaisesti asiakaskeskeinen laatu, jolla tarkoitetaan työn lopputuloksen mahdollisuutta

vastata asiakkaan määrittämiin odotuksiin taloudellisesti tai teknisesti. Asiakaskeskeisessä laadussa voi yhdistyä myös monet muut laadulliset näkökulmat, kuten kilpailu-, arvo- ja tuotekeskeinen laatuajattelu sekä ympäristölaatu. (Harsia & Autio 2004, 104.)

Hankkeen yhteydessä voi toimia asiakkaiden lisäksi suurikin määrä erilaisia muita toimijoita, joilla voi olla erilaisia – keskenään pahastikin ristiriidassa olevia – toiveita, tarpeita ja etuja. Välttääkseen näistä ristiriidoista koituvat ongelmatilanteet sähkösuunnittelijan tulee olla tietoinen hankkeen kaikkein oleellisimmista päätöksentekijöistä. Näille päätöksentekijöille suunnittelijan on määrä valmistella sovittussa mittakaavassa ja aikataulussa määritellyt tavoitteet täyttävät ehdotukset ja mahdolliset parannusehdotukset. (Harsia & Autio 2004, 103.)

### **4.3 Tiedonvälitys**

Sähkösuunnittelun toimeksiannossa on hankkeen lähtötietojen, suunnitteluratkaisujen, aikataulutuksen ja tavoitteiden lisäksi sovittava myös tarvittavista tiedonvälitys- ja esitysmuodoista työn tilaajan ja suunnittelijoiden kesken. Hankkeen määritelyyn aikatauluun olisi hyvä sovittaa riittävä ajoitus hankkeelle tarpeellisille tiedonvaihdolle ja päätöksenteolle. (Harsia & Autio 2004, 103.)

Suoritetuista tiedonvaihdosta sähkösuunnittelija voi seurata työnsä toteutuksen ja lopputuloksen vastaavuutta tilaajan tarpeisiin ja siten päästä tietoiseksi asiakaidensa antamista palautteista. Nämä toimivat tärkeinä menetelminä sähkösuunnittelutyön edistämiseksi tulevaisuutta ajatellen. Vastaanottamallaan asiakaspalautteilla suunnittelija voi paitsi kartuttaa omaa työkokemustaan, myös oppia ymmärtämään suunnittelutyönsä mahdolliset vaikutukset muihin hankkeen eri vaiheisiin. (Harsia & Autio 2004, 91.)

#### 4.4 Palautteet

Hankkeen aikana saadun asiakaspalautteen käsittely voidaan toteuttaa esim. asiakas- ja työmaakokouksissa. Tällöin voidaan puuttua mahdollisiin suunnittelun ongelmatilanteisiin hyvissä ajoin, eikä vasta sitten, kun koko hanke on ohi ja kaikki työ on tehty (Klemola 2014, 50). Palautteiden käsittelyllä on myönteinen vaikutus suunnittelutyön todellisuuspohjan rakentumiseen ja täten sen kartuttaa sähkösuunnittelijan taustatietämystä (Harsia & Autio 2004, 91). Palautteiden käsittely paitsi ryhdistää hanketoimintaa, myös auttaa työn eri osapuolia toimimaan hankkeelle asetetun laadun edellyttämällä tavalla (Klemola 2014, 50).

Vastaanotetuilla asiakaspalautteilla sähkösuunnittelijalla on mahdollisuus havaita tietynlaisia kehityssuuntia sähköalalla ja käyttäjien keskuudessa. Esim. uuden kilpailijan myötä markkinoille voi ilmaantua uutta toimintaa, osaamista tai teknologia-pohjaa, jotka mahdollisesti muodostuvat uhkaksi suunnittelijan omalle yritystoiminnalle. Käyttäjät voivat suorasti tai epäsuorasti ilmentää eri tekniikka- ja palvelutrendien muutoksista, jolloin suunnittelijan on näiltä pohjilta aiheellista miettiä omaa osaamisensa. (Yrittäjänuoret 2013.)

Asiakaspalautteista sähkösuunnittelija voi seurata oman työsuorituksensa menestymisen suhteessa kilpailijoihinsa ja työn tilaajalle puolestaan kertyy vertailukelpoista tietoa eri suunnittelupalveluiden tarjoajista (Klemola 2014, 51). Suunnittelija voi myös huomata palautteista työskentelynsä läheisesti liittyviä epäkohtia, kuten suunnitteluvirheitä, puutteita ja ongelmakohtia (Harsia & Autio 2004, 91). Näiden epäkohtien ratkaisu edellyttää kiinteää yhteistyötä suunnittelijan ja työn tilaajan kesken hyvissä ajoin päämääränä hankkeen onnistunut ja laadukas lopputulos (Harsia & Autio 2004, 91).

Ei tosin ole hyväksi se, että sähkösuunnittelutoiminnan kehitys johtaa toiminnan pyörimiseen täysin asiakkaiden mielivallan mukaisesti. Ei ole myöskään hyvä asia se, ettei suunnittelijalla ole – liiallisesta asiakaskeskeisyydestä tai muista syistä

johtuen – päätösvaltaa tai tahtoa siitä, mihin suuntaan toimintaa viedään. Yritystavoitteena tämä toimii heikosti, ja sen vuoksi suunnittelevan osapuolen ei tule olla perässä kulkija, vaan se, joka näyttää suunnan. Asiakaskeskeisessä sähkösuunnittelukehityksessä kyse on yhteistyöstä, jonka avulla sähkösuunnittelija voi kehittyä alansa osaajana, ja täten asiakkaille voidaan tarjota vahvaan osaamiseen perustuvia suunnittelupalveluita. (Storbacka & Lehtinen 1997, 19.)



## 5 PALAUTEJÄRJESTELMÄN SUUNNITTELU

Projektin suunnitteluvaiheeseen kului aikaa suhteellisen paljon verrattuna työn varsinaiseen käytännön toteutukseen. Reilusti yli puolet projektiin käytetystä työajasta oli enemmän tai vähemmän tunnollista suunnittelutyötä, eli vähän enemmän kuin mitä arvioin käyttäväni alun perin. Kuitenkin suunnittelussa hain selkeää ja kokonaisvaltaista kuvaa siitä, mitä olin tarkalleen ottaen aikeissa tehdä projektissani. Lähdeaineistolla hain riittävää taustatietämystä ja valmiuksia ryhtyä vaativaan projektisuoritukseen.

Suunnittelun ensisijainen kohde oli kyselylomakkeessa esitetyt kysymykset ja toissijaiset kohteet olivat kyselyn runko ja formaatti. Tarkoin mietityillä ja sähkösuunnittelutoimintaan läheisesti liittyvillä kysymyksillä oli määrä hakea asiakkailta kantaaottavia vastauksia käsiteltäviksi. Kyselyformaatin tarkoituksena oli toimia kysymysten lopullisena esitysmuotona ja annettujen vastausten tilapäistallenteena.

Varteenotettava vaihtoehto oli vaihtoehtoisesti tai digitaalisen kyselylomakeversion lisäksi paperilomake, jolla voi kerätä vastaukset esim. erilaisten palaverien yhteydessä ja josta vastaukset olisi manuaalisesti siirrettävissä digitaaliseen muotoon. Tämä mahdollistaisi paitsi monipuolisemman, myös kattavamman asiakaspalautteiden keruun.

Projektityöskentely ei pitänyt sisällään minkäänlaisia kontakteja opinnäytetyön tilaajan asiakkaisiin, joten ei ollut mahdollisuutta päästä perille asiakkaiden sähköteknisestä ajattelutavasta. Kysymykset kuitenkin pyrin muotoilemaan asiakkaiden näkökulmasta tarkasteltuna. Työn tilaajan antama tuki projektityöskentelyssä oli tiedonanto muutamasta erilaisesta tiedonlähteestä taustatietämyksen kartuttamiseen, suunniteltujen kysymysten muotoilu asiakasystävälliseen suuntaan sekä kuvaukset yrityksen asiakkaista ja näiden taustoista.

## 5.1 Survey-kysely

Eräs tapa kerätä haluttua aineistoa asiakkailta on laatia ja jakaa heille survey-tyyppinen kysely paperisesti tai digitaalisesti. Menetelmä on hyvin pitkälle standardoitu ja on erityisen toimiva, mikäli kohdeyleisö on hyvin tiedossa. Surveyn avulla kysymykset esitetään kaikilta vastaajilta samalla tavalla ja lopuksi kerätty vertailukelpoinen aineisto käsitellään kvantitatiivisesti. Tutkijan työ tosin jää hyvin etäiseksi tutkittavista kohteista kontaktien uupuessa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 182–83.)

Surveyn avulla kerättävä tutkimusaineisto voidaan saada hyvinkin kirjavaksi ja laajaksi etenkin, jos kohdeyleisö on määritelty mahdollisimman laajaksi. Kysely voidaan kerralla lähettää suurelle joukolle vastaajia, ja täten saadaan monilla kysymyksillä monia vastauksia. Jotta kerätty aineisto voitaisiin käsitellä mahdollisimman vähäisellä vaivalla, on se suunniteltava tarkoin ja huolellisesti. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 184–183.)

Jo alusta lähtien itsestänselvyytenä oli, ettei itselläni ollut aikomusta lähteä kehittämään kovin paljon teknisiä analyysimenetelmiä tavattomasti. Projektissa pyrin käyttämään olemassa olevia teknisiä ratkaisuja, ja ylipäättään pyrin pitämään työn helposti hallittavissa. Suunniteltu kyselymuoto kyselylomakkeessa oli nk. asennemittausmenetelmä, jossa esitetään erilaisia väittämiä kysymyksen kohteista ja vastausvaihtoehtoina toimii numeroitu mielipideasteikko.

Huomionarvoista oli, että asennemittausmenetelmässä vastaaja saattaa – sosiaalisen paineen vuoksi – valita sellaisen vastausvaihtoehdon, jonka he ajattelevat olevan suotava kyselyn esittäjälle – ei vastaajalle itselleen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 192). Vastaus ei tällöin olisi totuudenmukainen vastaajan omien mielipiteiden kanssa eikä välttämättä suunnittelutoiminnan kehitykselle myötävaikuttava. Kysymykset oli siis esitettävä mahdollisimman päälle käymättömällä, pehmeällä ja neutraalilla tavalla ilman, että vastaaja kokisi ne sosiaalisesti painostaviksi.

## 5.2 Kysymysten pohjustus

Kysymysten laadinnassa keskeisimpänä asiana oli, mitä kysymyksiä tulisi esittää, missä määrin ja millä tavalla muotoiltuina, jotta ne palvelisivat hyvin tarkoitustaan: sähkösuunnittelutoiminnan edistämistä Selkämaan Suunnittelu Oy:ssä. Kyselylaadinnassa ei ollut aikomus kysellä ja kerätä asiakkaiden henkilökohtaisia tietoja tai muuta epäolennaista, vaan ainoastaan sähkösuunnittelun kehitystoiminnalle kaikkein keskeisimmät asiat. Kyselylomakkeeseen siis vastataan anonyymisti tarkemmin analysoimatta vastaajan taustoja muulla tavoin kuin korkeintaan tämän roolia hankkeessa.

Selkämaan Suunnittelu Oy:n henkilökunta halusi kysyä asiakkailtaan ensisijaisesti, mikä tekee heidän tarjoamistaan palveluistaan kilpailijoitaan parempia ja miksi asiakkaat valitsevat juuri heidän palvelunsa. Tärkeintä kyselytutkimuksen laadinnassa oli selvittää yrityksen kilpailuetu heidän asiakkaidensa näkökulmasta ja katsoa, että vastaako etu heidän asettamia odotuksiaan suunnittelupalvelusaan. Toinen selvityksen kohde oli yrityksen asiakkaiden asiakaskokemuksen luonne sekä suunnittelutoiminnan toimivuus.

Palautejärjestelmän kysymysten suunniteltiin olevan lukumäärältään korkeintaan kymmenen tienoilla pois lukien alustava johdantokysymys ja avoin kysymys vastaajan kommentoinnille. Kysymysten lukumäärän rajaaminen hyödyntää kysymysten mahduttamista A4-lomakkeeseen, ja lisäksi lomakkeen täyttäminen ei näin vie kohtuuttomasti aikaa vastaajilta.

Suunniteltiin myös, että kysymykset käsittelevät sähkösuunnittelutoimintaa kokonaisvaltaisesti ja että ne etenevät johdattelevasti ja nousujohteisesti vähemmän vaativasta vaativampaan. Helppoimmat kysymykset suunniteltiin sijoittuvan kyselylomakkeen alkuun, vaikeimmat ja spesifisimmät loppuun. Kysymykset tuli olla jokseenkin eriäviä verrattuna työn tilaajalle aikaisemmin tehtyyn Webropol-tyytyväisyyskyselyssä esitettyihin kysymyksiin huomioiden tutkimustyön toisenlaisen näkökulman.

Esitettävien kysymysten lopulliseen muotoon ja sisältöön vaikutti lisäksi se, voitiinko vastaajalta odottaa miten syvällistä ja asiantuntevaa tietämystä sähkösuunnittelusta ja sähköalalta ylipäätään. Jos kyseistä tietämystä ei ollut, annettuja vastauksia ei voida pitää kovinkaan onnistuneina vastaajien näkökulmasta. Tällaiset vastaukset eivät myös ole kovin totuudenmukaisesti suuntaa antavia suunnittelu-toiminnan kehitykselle.

Koska asiakkaat ovat suurimmaksi osaksi julkiselta sektorilta ja sähkötekniiseltä asiantuntemukseltaan hyvinkin monenkirjavia, kysymykset oli muotoiltava sähkötekniisiä yksityiskohtia käsittelemättömiksi. Tämä merkitsi mm. ammattikielen ja -sanaston muotoilemista kansantajuisemmaksi sekä tarkoin harkittuja sananvalintoja. Voitiin kuitenkin olettaa, että asiakkaat suhtautuvat riittävällä vakavuudella esitettyihin kysymyksiin ja itse tutkimukseen ylipäätään, jotta suvaitsevat antaa kantaottavia vastauksiaan.

### **5.3 Kysymysten laadinta**

Kysymykset tulisi esittää siten, että ne ovat hyvin selvillä aihealueesta ja asioista, joista kysymykset oli määrä esittää. Kysymyksille määriteltiin melko karkeasti aiheet, jotka läheisesti liittyivät sähkösuunnittelun aiottuun kehitystoimintaan ja joista vastauksia haluttiin saada. Kysymysaiheina olivat suunnittelun tavoitteet, ajanhallinta, lopputuloksen laatu, suunnittelijoiden ammattitaito, yhteistyö, tiedonvälitys sekä hankkeen kustannukset (TAULUKKO 1). Näillä aihealueilla kysymykset käsittelevät sähkösuunnittelutoimintaa jokseenkin kokonaisvaltaisesti suunnittelutyön eri osa-alueilta.

Muita mahdollisia kysymysaiheita olisivat olleet mm. suunnittelupalvelun valinta, palvelun hinta-laatusuhde, suunnitelmien innovatiivisuus sekä suunnitelmien täyttyminen määräysten ja standardien mukaisesti. Osa näistä kysymysaiheista voitiin epäsuoralla tavalla ilmi valituista kysymysaiheista. Lisäksi vastaajille suunniteltiin mahdollisuus itse vapaaehtoisesti täydentää kyselylomaketta näistä tai muista aiheista vapaan sanan muodossa.

Monivalintakysymysten mukaan laadin lomakkeeseen johdattelevan ja vastaajan toimenkuvaa kartoittavan aloituskysymyksen ja vapaan sanan mahdollisuuden avoimena kysymyksenä. Johdantokysymyksellä oli määrä selvittää vastaajan rooli hankkeessa, ja erilaisia rooleja oli kyselylomakkeeseen määritelty viisi erilaista: rakennuttaja, tilaaja, urakoitsija, suunnittelija ja käyttäjä.

TAULUKKO 1. Kyselylomakkeen kysymykset

	<b>Kysymys</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>1</b>	Suunnittelupalvelu oli odotusten mukainen	Asiakkaan tyytyväisyyden selvitys työn lopputulokseen
<b>2</b>	Hankkeen lopputulos vastasi asetettuja tavoitteita	Hankkeen tavoitteiden määrittelyn ja niissä pysymisen tarkastelu
<b>3</b>	Hanke eteni sovitus- aikataulussa	Selvitys hankkeen aikataulun määrittelystä ja ajanhallinnan toteutuksesta
<b>4</b>	Suunnittelija osoitti teknistä osaamista	Asiakkaan näkemys suunnittelijan ammattitaidosta
<b>5</b>	Suunnittelijan kanssa työskentely oli vaivatonta	Selvitys suunnittelijan vuorovaikutuksesta asiakkaan kanssa
<b>6</b>	Suunnittelija huomioi hankkeen kustannukset	Selvitys hankkeen kustannusten tiedostamisesta ja kustannushallinnasta
<b>7</b>	Suunnittelija pysyi taloudellisissa tavoitteissa	Asiakkaan taloudellisten toiveiden ja tarpeiden huomioiminen ja täytyminen
<b>8</b>	Suunnittelija oli tavoiteltavissa hankkeen eri vaiheissa	Tiedonvälityksen tarkastelu suunnittelijan ja asiakkaan kesken
<b>9</b>	Suunnittelija oli osallisena suunnittelu- ja työmaakokouksissa	Suunnittelijan läsnäolon ja yhteistyön selvitys hankkeen eri vaiheissa
<b>10</b>	Hankkeen dokumentit olivat selkeitä ja virheettömiä	Hankkeen dokumenttien eheyden ja saatavuuden tarkastelu

Vapaan sanan avoimella kysymyksellä haettiin vastaajan hankkeeseen liittyviä mielipiteitä ja kommentointia, jollaisia on mahdoton kerätä monivalintakysymyksenä. Näin myös annetaan vastaajalle mahdollisuus ilmaista itseään, täydentää lomakkeessa esitettyjä mielipidevalikoimaa ja sanoa, mitä hänellä todella on mielessään sähkösuunnittelutoiminnasta.

Määritellyistä kysymysaiheista sai laadittua eritasoisia kysymyksiä monella eri esitustavalla muotoiltuina. Päällekkäisiä kysymyksiä pyrin tarkoin välttämään, jottei samaa asiaa olisi tarpeettomasti kysytty kahdesti. Kysymyksissä hain riittävää selkeyttä, ytimekkyyttä ja epäsuoraa esitystapaa, jottei kysymys olisi ollut mauttomasti suorasukainen tai vaikutelmaltaan kylmäkiskoinen. Suoria kysymyksiä muutenkin haluttiin välttää: kysymykset tuli esittää eri kantilta ja lievästi kaarrellen.

Monivalintakysymyksissä määrittelin asennemittausasteikoksi 1–5, mikä on mielipideasteikkona hyvin yleinen. Numero yksi merkitsee vahvasti kielteistä kannanottoa ja viisi vahvasti positiivista kannanottoa. Asteikon keskiväliin jäävä numero kolme merkitsee neutraalia kantaa, eli ei samaa eikä eri mieltä mielipideväittämästä. Kolmosen voi myös tulkita merkitsevän vaihtoehtoa ”ei mielipidettä”. Valitsematta jäänyt vastausvaihtoehto katsotaan olevan asteikkoarvona nolla ja merkitsevän sitä, ettei vastaaja osaa sanoa tai ettei vastaajalla ole antaa asiasta kannanottoa.

## 5.4 Formaatti

Suunnittelutyön varhaisessa vaiheessa oli määrä tehdä valinta, tulisinko hyödyntämään kyselyjärjestelmän laadinnassa Microsoft Office -ohjelmistovalikoimaa tai kenties jotain muuta teknistä ratkaisua, kuten jotain ilmaista verkkotyökalua online-

kyselyjen toteuttamiseen. Officen tarjoamat sovellukset olivat määritelty lähtökohdaksi järjestelmän toteutukselle, mutteivat välttämättä lopulliseksi ja lukkoon lyödyksi ratkaisuksi.

Tarvittavan työkalun oli vastattava ainakin seuraaviin kriteereihin: sen avulla piti toteuttaa eri kyselymuodot vaivattomasti monivalintana ja avoimena kysymyksenä, se olisi asiakkaan itse täytettävissä, se tallentaisi asiakkaan tekemät muutokset lomakkeeseen ja lisäksi siitä pitäisi palautetiedot olla kerättävissä vaivattomasti Excel-tilukkolaskentaohjelmaan.

Koska muille alternatiivisille toteutusmenetelmille oltiin avoimia, tein vähäisessä määrin tutustumista erilaisiin saatavilla oleviin verkkotyökaluihin online-kyselyiden laatimiseen. Ei ollut kovin monta sellaista tarkoituksiin sopivaa ja helposti lähestyttävää vaihtoehtoa, minkä lisäksi projektityöaika olisi saattanut mennä mahdollisesti valitun online-kyselytyökalun tutustumiseen ja opetteluun.

Lopullinen päätös – rajallisen työajan vuoksi – oli toteutus Microsoft Office -toimistosovelluksilla, joilla aiottu kyselylomake ja palautetietokanta olivat teknisesti helppo toteuttaa ja joilla aloittamisen kynnys oli matala. Koska vastaajia ei Selkämaan Suunnittelun toimitusjohtajan mukaan ollut kuin korkeintaan muutama kymmenen vuodessa, Wordiin kerättyjen vastausten siirto Excel-ohjelmaan jätiin manuaaliseksi ratkaisuksi ilman erillistä "Import/Export" -toimintoa. Tämän ratkaisun puolesta puhuu se, että se toimii myös paperisten vastauslomakkeiden käsitelystä.



## 6 PALAUTEJÄRJESTELMÄN TOTEUTUS

Asiakaspalautejärjestelmän konkreettisen kehittämistyön aloitin maaliskuun puolenvälin tietämällä – likimain yli puolitoista kuukautta ennen suunniteltua deadlinea. Suhteellisen vähän työaikaan varasin palautejärjestelmän toteutukseen verrattuna työn suunnitteluosioon, mutta muuten kysely- ja tietokantajärjestelmän toteutus ei ollut tarkoitus jättää mitenkään viime tintaan. Loppujen lopuksi melko lyhyessä ajassa toteutin kummatkin järjestelmät loppuun asti.

Asiakaspalautejärjestelmän varsinainen toteutus konkreettiseen muotoon oli kaksiosainen: ensimmäinen oli kyselylomake vastausten keräämiseen ja toinen vastustietokanta vastausten analysointiin. Ensimmäinen osa on sekä yritykselle että vastaajille näkyvä osa; jälkimmäinen on vain yrityksen omaan käyttöön päätyvä kokonaisuus. Molempien toteutus oli paitsi tietoteknisesti melko vaivatonta ja suorakaista, myös hyvin itsenäistä ilman erityistä opastusta.

### 6.1 Kyselylomake

Kyselylomakkeen koostamisessa oli montakin huomioitavaa asiaa: Lomakkeen tulee näyttää helposti täytettävältä, ulkoasultaan selkeältä ja riittävän tilavalta, jotta kysymykset ja lomakkeelle olennainen informaatio mahtuisivat näkymään. Microsoft Office Word -tekstinkäsittelyohjelmalla toteutin pohjan suunnitellulle kyselylomakkeelle. Wordin tarjoamista valmiista kyselylomake- ja dokumenttipohjista huoli-

matta toteutus oli alusta alkaen kustomoidusti tehty (KUVIO 2). Loin taulukon esitettävälle mielipidekysymyksille, vastausvaihtoehdoille ja kuvauksen numeroidulle mielipideasteikolle.

Olen...				
<input type="radio"/> Rakennuttaja	<input type="radio"/> Tilaaja	<input type="radio"/> Käyttäjä	<input type="radio"/> Urakoitsija	<input type="radio"/> Suunnittelija
1 = Täysin eri mieltä	2 = Jokseenkin eri mieltä	3 = Ei samaa eikä eri mieltä	4 = Jokseenkin samaa mieltä	5 = Täysin samaa mieltä
<b>1. Suunnittelupalvelu oli odotusten mukainen</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>2. Hankkeen lopputulos vastasi asetettuja tavoitteita</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>3. Hanke eteni sovituksessa aikataulussa</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>4. Suunnittelija osoitti teknistä osaamista</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>5. Suunnittelijan kanssa työskentely oli vaivatonta</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>6. Suunnittelija huomioi hankkeen kustannukset</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>7. Suunnittelija pysyi taloudellisissa tavoitteissa</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>8. Suunnittelija oli tavoiteltavissa hankkeen eri vaiheissa</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>9. Suunnittelija oli osallisena suunnittelu- ja työmaakokouksissa</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
<b>10. Hankkeen dokumentit olivat selkeitä ja virheettömiä</b>				
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5

KUVIO 2. Kysymysten lopullinen esitysmuoto

Käyttämällä Wordin sisältämiä, Wordin asetuksista erikseen haettavia "Developer"-kehitystyökaluja asemoin "Option Button"-valintapainikkeet ja mielipidekysymykset riveittäin ja sarakkeittain toteuttamaani taulukkoon. Lomakkeen loppuun mielihetimitaulukon alle laitoin lisäksi "Text Form Field"-tekstikentän vapaan sanan vastaukselle täytölle.

Lomakkeeseen lisäsin myös muutaman muodollisuuden kokonaisuutta täydentämään, kuten yritystunnuksen, kyselyn kuvauksen ja yrityksen yhteystiedot. Lomakkeen kuvauksessa tein selväksi kyselylomakkeen vastaustavan ja kyselyn tarkoituksen: Kyselyyn vastataan anonyymisti ja saatuja vastauksia ei julkaista missään, vaan päätyvät yrityksen sisäiseen käyttöön.

Kun kokonaisuus oli valmis, tein lomakkeesta version, johon määrittelin tarpeellisen suojauksen rajoittamaan dokumentin ei-toivottua muokkausta. Tällä tavoin pyrin estämään vastaajan mahdollisuutta päästä muokkaamaan kyselyn tekstejä ja kokoonpanoa ei-toivotusti. Vastaajan käyttöoikeus oli määritelty rajoittuneeksi vain vastausdokumentin valintapainikkeisiin ja vapaan sanan tekstikenttään.

Tämän lisäksi toteutin lomakkeesta vielä PDF-version, jota oli jälkikäteen viimeisteltävä Adobe Acrobat -sovelluksessa valintapainikkeiden ja tekstikentän toimintakuntoon saattamiseksi. Täten kahdella eri kyselyn versiolla vastaaja voi täydentää vastaanottamansa lomakkeen joko tekstinkäsittelyohjelmalla tai PDF-lukijalla riippuen siitä, kumpi sovellus on hänellä käytettävissä. Lopuksi suoritin vielä muutamia testauksia varmistuakseni, että muokkaussuojatut DOC- ja PDF-kyselylomakkeet toimivat niin kuin pitääkin.

## 6.2 Palautetietokanta

Palautejärjestelmän vastaustietokannaksi määriteltiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla toteutettu järjestelmä. Sovelluksessa toteutin taulukon sarakkeissa vastaajat ja riveissä kysymykset numerojärjestyksessä ja kysymysten sisällöt kommentteina (KUVIO 3). Palautetaulukko oli laadittu kaksiosaiseksi: ylempi osa kerättyjen vastausten sijoitteluun ja alempi kyselytulosten esittämiseen keskiarvoina.

Palautetietokannan kokoonpanon toteutuksessa pyrin riittävän informatiivisuuden esittämiseen. Tällä pyrin siihen, että tietokannan käyttö olisi vaivattomasti omaksettavissa Selkämaan Suunnittelussa eikä olisi vain taulukon toteuttajalle intuitiivinen. Palautetietokannan täyttämisen suunnittelin siten, että kyselylomakkeissa kerätyt vastaukset syötetään manuaalisesti numeroina asianmukaisiin soluihin aina vastaajien mukaan. Kyselyjen vastaajat toteutin esitettäväksi tietokannassa yksinkertaisesti nimellä "Vastaaja" numeroituna sen tarkemmin vastaajaa yksilöimättä.

Vastaajien määrää voi tarvittaessa lisätä Selkämaan Suunnittelussa oikeanpuoleiseen suuntaan aina sitä mukaan kun vastaajia kertyy eri hankkeiden myötä. Laidin järjestelmän laskevan vastauksista keskiarvot "AVERAGE" -funktiolla mielipidekysymyksistä kokonaisuudessaan per vastaaja sekä aina kysymystyyppin mukaan kohta kohdalta. Vain avoimesta kysymyksestä ei lasketa mitään sikäli kun vastaus on laskemattomana tekstimassana – ei numeroina.

Kysymys	Vastaaja 1	Vastaaja 2	Vastaaja 3	Vastaaja 4	Vastaaja 5	Vastaaja 6	Vastaaja 7	Vastaaja 8	Vastaaja 9	Vastaaja 10
Olen...										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Vapaa sana										
Keskiarvo (1-10)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Kysymys										
Olen...	#DIV/0!									
1	#DIV/0!									
2	#DIV/0!									
3	#DIV/0!									
4	#DIV/0!									
5	#DIV/0!									
6	#DIV/0!									
7	#DIV/0!									
8	#DIV/0!									
9	#DIV/0!									
10	#DIV/0!									
Keskiarvo (1-10)	#DIV/0!									

KUVIO 3. Excel-taulukko vastausten analysointiin

Projektin lopputuloksina olivat yhden sivun A4-kyselylomake, johon vastaajat syöttivät vastauksensa, ja palautetietokanta, jossa vastauksia organisoidaan ja tarkastellaan. Kyselylomake soveltuu sekä paperisessä että digitaalisessa muodossa jaettavaksi ja täytettäväksi aina kulloisenkin tarpeen mukaan. Selkämaan Suunnittelu Oy:n puolella kerätyt vastaukset syötetään manuaalisesti Excel-tietokantaan, jossa järjestelmä laskee itse tulosten keskiarvot vastaajaa ja kysymystyyppiä kohti.

Näistä keskiarvoista ja vastaajien vapaan sanan vastuksista voidaan Selkämaan Suunnittelussa tehdä alustavia päätelmiä siitä, missä kohdin suunnittelutoiminta on onnistunut ja missä ei. Tällä tavoin vastuksista ja keskiarvoista voidaan yrityksessä hakea konkreettisia kehityskohtia yrityksen omassa sähkösuunnittelutoiminnassa.

### 6.3 Työn päätös

Asiakaspalautejärjestelmä kokonaisuudessaan sain vietyä päätökseen vähän aiemmin kuin olin alun perin suunnitellut. Projektityön päätökseenvienti ja työn lopputuloksen palautus ajoittuivat molemmat huhtikuun loppuun, eli vajaa puoli kuukautta aikataulustani etuajassa. Koko työaika ei ollut alun perin aikomus käyttää hyväksi niin perinpohjaisesti kuin mahdollista.

Koko järjestelmän palautin työn tilaajalle suoraan sähköpostitse. Palautettavina tiedostoina olivat Excel-palautetietokanta sekä kyselylomakkeesta DOC-originaaliversio ja vastaajille lähetettävät muokkaussuojatut DOC- ja PDF-versiot. Opinnäytetyön tilaajalla on täten mahdollisuus originaaliversiosta muokata ja päivittää esim. kyselylomakkeen kysymyksiä tai kyselyn kuvausta haluamaansa suuntaan, mikäli tarve niin vaatii. Samat muokkaus- ja päivitysmahdollisuudet ovat myös palautetussa Excel-palautetietokannassa.

En ollut itse mukana seuraamassa, millaisia vastauksia tuli kerättyä eri hankkeiden asiakkailta ja mitä tuloksia saatiin toteuttamassani kyselyssä analysoitavaksi. Samaten myös vastaajien käyttäjäkokemuksista en päässyt tietouteen esim. mahdollisten teknisten ongelmien selvittämisen vuoksi palautejärjestelmässä. Joka tapauksessa opinnäytetyöni lopputulos otettiin Selkämaan Suunnittelussa vastaan mielihyvin.

## 7 YHTEENVETO

Tehtävänäni oli toteuttaa toimeksiantona kustomoitu, kaksiosainen asiakaspalauttejärjestelmä merkityksensä kerätä analysoitavia asiakaspalautteita Selkämaan Suunnittelu Oy:n sähkösuunnittelupalvelutoiminnasta. Työn näkökulmina olivat sähkösuunnittelutoiminnan kehitysnäkökohdat vaikuttajana asiakasyhteistyö sekä toiminnan kehityksessä huomionarvoiset asianlaitat. Projektin pääpainoina olivat sähkösuunnittelun asiakasläheisyyttä koskevien teoriaosuuden ruodinta ja niiltä pohjilta esitettävien kysymysten laadinta tavoitteena sähkösuunnittelutoiminnan laadukas kehitystyö.

Projektsuorituksen sain mielestäni toteutettua onnistuneesti suunnitelmieni mukaan ja aiottuun lopputulokseen. Opinnäytetyöni aihe vaikutti olevan mielestäni melko haasteellinen sikäli, että motivointia, tutustuttamista ja vireyttä tarvitsin aika ajoin. Syynä ei ollut, etteikö motivaatio tai jaksaminen olisivat riittäneet loppuun asti, vaan enemmänkin työn melko vaivalloisesti lähestyttävä teoriapuoli, jonka sisältö oli minulle uutta asiaa.

Koskaan aiemmin en ole asiakaspalautekysymyksiä laatinut, joten haastetta oli mielestäni riittämiin kysymysten laadinnan kanssa. Vaikkei kysymyksiä tarvinnut projektityöskentelyssä hioa moneen otteeseen opinnäytetyön toimeksiantajan kanssa, kysymyslaadinta ei tapahtunut niin helposti kuin odotin alun perin tapahtuvan. Huomioitavia asioita oli yllättävän monta, kuten kohderyhmän taustat, muoto-seikat ja pysyminen kysymysten aihepiireissä.

Muut opiskelukiireet painoivat päälle aika ajoin ja koko projekti oli toisinaan seisokissa useitakin päiviä sen suuremmin edistymättä. Toisaalta mistään projektityön osa-alueesta ei tarvinnut liiemmälti tinkiä eikä mitään isoja työskentelyä pysäyttäviä tai hidastavia ongelmatilanteita osunut kohdalle. Myös aikataulu piti niin kuin oli tarkoituskin.

Aikataulun laadin siinä määrin pitkäkestoiseksi, että ajoittaisille seisokeille oli varaa. Seisokit osaltaan puoltavat paikkansa siten, että niiden jälkeen saatoinkin nähdä oman työni senhetkisen tuloksen uudemmassa valossa ja eri silmin. Tällöin kykenin muokkaamaan projektityöni lopputulosta eheämpään, järjestelmällisempään ja laadukkaampaan suuntaan.

Monesti työskennellessäni tuntui siltä, ettei työni aiheesta ollut saatavilla tarpeeksi lähdetietoa kirjallisessa ja digitaalisessa muodossa. Syynä tuskin oli se, etteikö aiheesta ollut koskaan aiemmin kirjoitettu mitään, vaan syy oli enemmänkin puutteellinen informaationhakuni. Parhaimmillaan keräämäni tietolähteeni käsittelevät aihetta lähinnä asian sivusta melko yleisellä tasolla. Työn tietoperusta onkin mielestäni opinnäytetyöskentelyni heikoimpia osa-alueita.

Mitään suurta jatkokehittelyn mahdollisuutta ei ollut osaltani suunniteltavissa laatimalleni palautejärjestelmälle. Vastaajan ei muuta tarvitse tehdä kuin vain valita haluamansa mielipidevaihtoehdot ja halutessaan kommentoida. Sen suurempaa vuorovaikutusta vastaaja ei tarvitsekaan järjestelmältä. Online-kyselynä asiakaspalautteiden antaminen olisi toisaalta suorasukaisempaa vastaajille.

Suunnitelluilla ja laadituilla kysymyksillä on mahdollista kerätä vertailukelpoisia vastauksia, joiden avulla sähkösuunnittelutoimintaa ja erilaisia toimintatapoja voidaan kehittää Selkimaan Suunnittelu Oy:ssä. Yrityksessä voidaan kerätyillä palautteilla havaita, missä sähkösuunnittelutoiminta on vahvoilla, missä heikoilla sekä miltä osin ja missä määrin toiminnassa voi olla parantamisen varaa.

Sähköinsinööritoimistossa voidaan näillä keinoin selvittää sähkötekniinen osaamis- pohja sekä kilpailuetu sähköalalla. Lisäksi samoilla keinoilla voidaan yrityksessä todeta, onko etu yritystoiminnan odotusten ja toimintaperiaatteiden mukainen suunnittelupalvelussa. Asiakaspalautejärjestelmä liittyy suorannaisesti yrityksen laadunhallintajärjestelmään ja toteuttaa yrityksessä ylläpidettäviä jatkuvan parantamisen menetelmiä.



## LÄHTEET

Harsia, P., Autio, I. 2004. Sähkösuunnittelun käsikirja. Helsinki. Painokurki Oy

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2006. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy

Jutila, M. 2003. Kestävä kehitys SET-teollisuudessa. Tampere. Tammer-Paino Oy

Klemola, S. 2014. Palaute tuo ryhtiä projekteihin. Sähköala, Sähköinfo, 50–51.

Lindblom, N. 2012. Asiakastyytyväisyystutkimus – Selkämaan Suunnittelu Oy. Opinnäytetyö. Centria ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma

Storbacka, K. & Lehtinen J. R. 1998. Asiakkuuden ehdoilla vai asiakkaiden armoilla. 3. painos. Porvoo: WSOY.

Yrittajanuoret. 2013. Asiakaspalautteen merkitys liiketoiminnalle. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://yrittajanuoret.fi/2013/12/10/asiakaspalautteen-merkitys-liiketoiminnalle/>. Luettu 1.3.2015.

## SELKÄMAAN SUUNNITTELU OY

KYSELYTUTKIMUS: Pyydämme teitä vastaamaan mustaamalla mielipidettänne vastaavan vastausvaihtoehdon. Kyselyyn vastataan anonyymisti ja saadut vastaukset päätyvät vain Selkämaan Suunnittelu Oy:n sisäiseen käyttöön.

### Olen...

Rakennuttaja
  Tilaaja
  Käyttäjä
  Urakoitsija
  Suunnittelija

1 = Täysin eri mieltä    2 = Jokseenkin eri mieltä    3 = Ei samaa eikä eri mieltä    4 = Jokseenkin samaa mieltä    5 = Täysin samaa mieltä

#### 1. Suunnittelupalvelu oli odotusten mukainen

1     2     3     4     5

#### 2. Hankkeen lopputulos vastasi asetettuja tavoitteita

1     2     3     4     5

#### 3. Hanke eteni sovituksessa aikataulussa

1     2     3     4     5

#### 4. Suunnittelija osoitti teknistä osaamista

1     2     3     4     5

#### 5. Suunnittelijan kanssa työskentely oli vaivatonta

1     2     3     4     5

#### 6. Suunnittelija huomioi hankkeen kustannukset

1     2     3     4     5

#### 7. Suunnittelija pysyi taloudellisissa tavoitteissa

1     2     3     4     5

#### 8. Suunnittelija oli tavoiteltavissa hankkeen eri vaiheissa

1     2     3     4     5

#### 9. Suunnittelija oli osallisena suunnittelu- ja työmaakokouksissa

1     2     3     4     5

#### 10. Hankkeen dokumentit olivat selkeitä ja virheettömiä

1     2     3     4     5

Vapaa sana: