



jamk.fi

Muutoksenhallintajärjestelmän käytettävyys

Marie Kaarakainen ja Taina Rönkkä

Opinnäytetyö

Helmikuu 2017

Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala

Liiketalouden tutkinto-ohjelma

Jyväskylän ammattikorkeakoulu

JAMK University of Applied Sciences

Tekijä(t) Kaarakainen, Marie Rönkkä, Taina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Helmikuu 2017
	Sivumäärä 49	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: Ei
Työn nimi Muutoksenhallintajärjestelmän käytettävyys		
Tutkinto-ohjelma Liiketalouden tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Juha Timonen		
Toimeksiantaja(t) CP Kelco Oy		
Tiivistelmä <p>CP Kelco Oy:llä hallinnoidaan muutoksia yritykseen räätälöidyn muutoksenhallintajärjestelmän avulla. Yrityksessä käytössä olevat ISO-standardit edellyttävät, että yritys hallinnoi muutoksia ja että jäljitettävyys voidaan todentaa. Nykyinen muutoksenhallintajärjestelmä siirrettiin Web-pohjaiseksi 2015, ja se on ollut haasteellinen käyttäjilleen. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää käyttäjien kokemat ongelmat ja kehitysehdotukset olemassa olevaan järjestelmään. Kehittämällä järjestelmää voidaan saada siitä mielekkäämpi käyttäjilleen ja tukea myös yrityksen liiketoimintaa.</p> <p>Teoreettisessa viitekehyksessä keskityttiin käyttöliittymän käytettävyyteen ja kuinka sitä voidaan parantaa. Teoriassa esiteltiin yleisesti tunnettuja käytettävyysteorioita ja muutoksenhallintaa sekä yrityksessä olevaa muutoksenhallintaprosessia. Tutkimus toteutettiin kvalitatiivista tutkimusotetta hyödyntäen, koska se sopii käyttäjänäkökulman ja subjektiivisen näkökulman esille tuomiseen. Aiheeseen tutustuttiin tutkimalla yhtiön sisäistä järjestelmää ja siihen liittyvää dokumentaatiota. Yrityksen IT-tukihenkilö esitteli järjestelmää ja sen toimintoja. Tutkimus suoritettiin teemahaastattelemalla järjestelmän pääkäyttäjiä.</p> <p>Tutkimustuloksissa esiteltiin muutoksenhallintajärjestelmää ja käyttäjien siinä kokemat ongelmakohdat ja niihin löydetty kehitysehdotukset. Tärkeimmiksi kehityskohteiksi tutkimuksesta nousi esille roolien ja vastuiden selkeyttäminen, visuaaliset muutostarpeet sekä toiminnallisten ongelmien korjaaminen järjestelmään.</p> <p>Muutoksenhallintajärjestelmän käyttäjiltä saadun palautteen perusteella käyttäjien mukaan ottaminen järjestelmän suunnitteluun ja kehittämiseen on suositeltavaa. Tutkimuksen viitekehys soveltuu järjestelmien käytettävyyden kehittämiseen, mutta koska järjestelmä on räätälöity yrityksen tarpeisiin, tuloksia voitaisiin hyödyntää vain rajallisesti.</p>		
Avainsanat (asiasanat)		
Käytettävyys, käyttöliittymä, muutoksenhallintajärjestelmä, muutoksenhallintaprosessi		
Muut tiedot Osittain luottamuksellinen 14.2.2022 saakka, liitteet 2-7		

Author(s) Kaarakainen, Marie Rönkkä, Taina	Type of publication Bachelor's thesis	Date February 2017
	Number of pages 49	Language of publication: Finnish
		Permission for web publication: No
Title of publication The usability of a management of change system		
Degree programme Business Administration		
Supervisor(s) Juha Timonen		
Assigned by CP Kelco Ltd.		
<p>Description</p> <p>CP Kelco Ltd. manages company changes by using a tailored change management system. The ISO-standards used by the company require that the company monitors the changes and that their traceability can be verified. The current change management system became web-based in 2015, and since then it has been challenging to use for its users. The aim of this study was to examine the problems experienced by the users and develop improvements for the existing system. By developing the system, it would become more meaningful to the users and support the company's business.</p> <p>The theoretical framework focused on the usability of the user interface and how it could be improved. The theory part presented well-known usability theories as well as change management and the current change management process in the company. The study was implemented with a qualitative approach because it was suitable for highlighting the subjective user perspective. The topic was explored by examining the company's internal system and related documentation. The company's IT support person introduced the system and its functions. The study was implemented by conducting theme interviews with the main system administrators.</p> <p>The results presented the existing system and the problem areas reported by the users as well as improvement proposals. In this study the main improvement points focused on the clarification of roles and responsibilities, visual change needs and improving the functionality of the system.</p> <p>Based on the feedback received from the users of the system, the involvement of the users in the design and development of the system is recommended. The frame of reference is suitable for the development of the usability of the systems in general, but as the system is tailored for the needs of the company, the results can only be used to a limited extent.</p>		
Keywords (subjects) Usability, user interface, management of change system, process of change management		
Miscellaneous Partly confidential till 14.2.2022, annexes 2-7		

Sisältö

1	Hallittu muutos	3
2	Tutkimusasetelma	5
3	Käyttöliittymän käytettävyys	12
4	Muutoksenhallinta	18
	Lähteet	20
	Liitteet	23
	Liite 1. Haastattelukysymykset	23
	Liite 2. Muutoksen hallinta CP Kelco Oy:llä (luottamuksellinen)	24
	Liite 3. Tutkimustulokset (luottamuksellinen)	28
	Liite 4. Johtopäätökset (luottamuksellinen)	40
	Liite 5. Pohdinta (luottamuksellinen)	43
	Liite 6. Etusivu (luottamuksellinen)	48
	Liite 7. Prosessikuvaus (luottamuksellinen)	49

Kuviot (luottamuksellinen kuviot 2-12)

	Kuvio 1. Käytettävyyskaavio	17
	Kuvio 2. Muutoksenhallinta-prosessikuvaus	26
	Kuvio 3. MOC-järjestelmän prosessin työvaiheet	27
	Kuvio 4. Perustiedot-välilehti	30
	Kuvio 5. Rivitiedot-välilehti	32
	Kuvio 6. Esikartoituskysymykset-välilehti	32
	Kuvio 7. Tarkastus-välilehti	34
	Kuvio 8. Hyväksynät-välilehti	35
	Kuvio 9. Toiminnot-välilehti	36
	Kuvio 10. Tilamuutos-välilehti	37

Kuvio 11. Liitetiedostot-välilehti	38
Kuvio 12. Graafit-näkymä.....	38

1 Hallittu muutos

Muutoksenhallinta on yksi tärkeimmistä prosesseista, jolla hallinnoidaan yrityksessä tapahtuvia muutoksia ja pyritään välttämään niihin liittyviä riskejä. Nämä muutokset voivat tukea yrityksen uusia liiketoiminnan vaatimuksia tai korjata nykyisiä toimintoja. Muutostarpeita CP Kelco Oy:llä käsitellään muutoksenhallintajärjestelmässä, joka sisältää moniportaisen prosessin ottaen huomioon ympäristön, prosessi- ja tuoteturvallisuuden. Tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää käyttäjien kokemat pullokaulat sekä kehityskohteet käytössä olevaan muutoksenhallintajärjestelmään, joka on räätälöity yrityksen tarpeisiin. Toimivalla järjestelmällä on merkittävä vaikutus yrityksen liiketoimintaan, ja prosessien toimivuutta tuleekin tarkastella säännöllisesti.

Yrityksessä käytössä olevat ISO-standardit (International Organization for Standardization) 9001, 14001 sekä FSSC (Food Safety System Certification) 22000 edellyttävät, että yritys hallinnoi muutoksia ja jäljitettävyyden on todennettavissa, sillä järjestelmää auditoidaan säännöllisesti ulkopuolisten viranomaisten ja sertifikaatin myöntäjän sekä emoyhtiö J. M. Huberin toimesta. Järjestelmän nykytilaa selvitettiin laadullisen tutkimuksen keinoin teemahaastattelemalla järjestelmän käyttäjiä.

Järjestelmien käytettävyyttä on tutkittu toisesta maailman sodasta alkaen ja tekniikan kehittyessä sille on tarvetta yhä tänäkin päivänä. Tämän tutkimuksen ensimmäinen pääluku esittelee tutkimusaiheen, taustat ja sen tarpeellisuuden. Toinen pääluku esittelee käytetyn tutkimusasetelman, siihen liittyvät tutkimusongelmat, rajaukset ja tutkimuksen toteutuksen. Kolmas pääluku esittelee teoreettisen viitekehyksen käytettävyyden ja suunnittelun merkityksestä, mitkä tulisi ottaa huomioon järjestelmiä suunniteltaessa. Neljännessä pääluvussa esitellään muutoksenhallinnan merkitystä yritykselle. Liitteet 2-7 ovat luottamuksellisia. Liitteessä kaksi on kuvattu kohdeyrityksen järjestelmäkuvaus muutoksenhallinnasta ja sen ominaisuudet. Liitteessä kolme on tutkimuksen tulokset eli käyttäjiltä saadut muutoksenhallintajärjestelmän ongelmakohdat sekä suositellut kehitysehdotukset. Liitteessä neljä ovat johtopäätökset,

jossa esitellään tutkimuksen tärkeimmät löydökset sekä niiden merkitys järjestelmän parantamiseksi. Liitteessä viisi pohdinta yhdistää johdannon, tietoperustan ja tulosten pääkohdat tiivistetyksi kokonaisuudeksi liittyen tutkimusongelmaan sekä siinä esitellään mahdollisia kehitystoimenpiteitä ja jatkotutkimusaiheita.

Tutkimuskohde

CP Kelco on maailman suurin natrium karboksyyylimetyyliselluloosan valmistaja. Tehtaan tuotanto aloitettiin vuonna 1944 Wärtsilä Selluloosa Oy:n omistuksessa. Yhtiön nimi ja omistajat ovat vaihtuneet useiden omistajavaihdosten myötä. Nykyisen omistajan, amerikkalaisen perheyrittäjä J. M. Huberin, omistuksessa yhtiö on ollut vuodesta 2004 lähtien. Tehtaalla työskentelee tällä hetkellä noin 230 henkilöä, joista toimihenkilöiden osuus on yksi kolmasosa ja työntekijöiden osuus kaksi kolmasosaa. (Welcome to Äänekoski -tehdasesite 2014.)

Natrium karboksyyylimetyyliselluloosa, selluloosakumi, E466 tai CMC ovat eri nimiä samasta tuotteesta. Tämä vesiliukoinen selluloosajohdannainen on tuotettu luonnollisesti uusiutuvista raaka-aineista. Tuote on valkoista, hajutonta ja mautonta jauhetta, josta ei ole haittaa terveydelle ja joka hajoaa ympäristössä biologisesti. (Mt.)

Tehtaan tuotantokapasiteetti on 68 000 tonnia CMC:tä vuodessa. Tuotteita valmistetaan kolmella linjalla, jonka lisäksi tehtaalla on myös oma pilottilaitos prosessi- ja tuotekehitystä varten. Tuotannosta pääosa menee paperi-, ruoka-, puhdistusaine-, öljy- ja kaivosteollisuuteen. Tämä monipuolinen tuote on mukana yli 200:lla eri sovel-lusalueella. Tuotetta on esimerkiksi hammastahnan sidosaineena. (Mt.)

Tässä tutkimuksessa keskityttiin CP Kelco Oy:n muutoksenhallintajärjestelmän käytettävyyshaasteisiin. Yrityksessä oleva muutoksenhallintajärjestelmä siirrettiin WEB-pohjaiseksi vuonna 2015. Nykyinen muutoksenhallintajärjestelmä on ollut käyttäjil-leen haasteellinen ja käyttäjät ovat olleet tyytymättömiä järjestelmän toimintoihin.

2 Tutkimusasetelma

Tutkimusasetelmassa kuvataan tutkimusprosessi, joka sisältää tutkimusongelman(-t), joihin pyritään löytämään vastaus tutkimuskysymyksillä. Tutkimusasetelma sisältää myös menetelmän tutkimuksen toteuttamiselle. Tutkimusasetelmassa perustellaan tutkimusote sekä tiedonkeruu- ja analyysimenetelmät. (Kananen 2014, 44.)

Tutkimusongelma ja -kysymykset

Toimeksiantajayritys halusi tutkimuksen avulla selvittää muutoksenhaallintajärjestelmän käytettävyyden ongelmat sekä löytää kehitysehdotuksia käyttäjänäkökulmasta järjestelmän parantamiseksi. Tämän tutkimuksen tutkimusongelmaksi muodostui järjestelmän ongelmakohtien löytäminen. Tutkimuksessa haettiin myös käyttäjien kehitysehdotuksia ongelmien vähentämiseksi. Tässä tutkimuksessa haettiin vastausta kahteen kysymykseen:

Mitkä ovat muutoksenhaallintajärjestelmän pullonkaulat?

Miten muutoksenhaallintajärjestelmää voisi kehittää?

Aiheen laajuuden vuoksi aihe rajattiin järjestelmän käytettävyyteen vaikuttavien ongelmakohtien etsimiseen ja käyttäjiltä saatujen mahdollisten kehityskohteiden esille tuomiseen.

Järjestelmien toimivuus vaikuttaa yrityksen liiketoimintaan. Yrityksessä käytössä olevat ISO-standardit 9001, 14001 sekä FSSC 22000 edellyttävät, että yritys hallinnoi muutoksia. Järjestelmää auditoidaan säännöllisesti ulkopuolisten viranomaisten ja sertifikaatin myöntäjän sekä J. M. Huberin ja CP Kelcon ympäristö-, terveys- ja turvallisuusjohdon toimesta. (Menettelykuvaus MOC-001 2012.) Tutkimuksen tavoitteena on muutoksenhaallintajärjestelmän käyttäjystävällisyyden lisääminen ongelmakohtia poistamalla ja löytämällä niihin kehitysideoita.

Tutkimusote muutoksenhallintatyökalun kehittämisessä

Yksittäisten tapausten tarkastelu, käyttäjien näkökulman korostaminen ja tutkijan vuorovaikutus ovat oleellisia laadullisessa tutkimuksessa. Laadullisessa tutkimuksessa korostuvat todellisuuden ja siitä saatavan tiedon subjektiivinen luonne. Laadullinen tutkimus sopii uuden tiedon hankkimiseen tai ymmärryksen syventämiseen sekä ilmiöiden kuvaamiseen tai tulkintaan, joka on teoreettisesti ymmärrettävää tai kyseenalaistavaa. Määrällinen lähestymistapa ei sovellu yhtä hyvin syventävään mielipiteiden taustasyiden tulkintaan, sillä mielipiteiden mittaaminen muuttujien arvoina ei avaa subjektiivisia kokemuksia yhtä kattavasti. (Puusa & Juuti 2011, 47–48; Kananen, 2014, 25–26, 109, 113.) Edellä olevien seikkojen vuoksi päädyttiin kvalitatiiviseen tutkimukseen.

Muutoksenhallintajärjestelmä on räätälöity vastaamaan yrityksen tarpeita sekä tukemaan emoyhtiön vähimmäispakollisia standardeja ja vaatimuksia. Yrityksessä nämä standardit ja vaatimukset tunnetaan paremmin sanoilla Minimum Mandatory Standards and Requirements, mistä jäljempänä käytetään lyhennettä MMSR. Järjestelmä on luotu yrityksen sisällä IT-osaston toimesta, tästä johtuen samanlaista teknisesti toteutettua järjestelmää ei löydy markkinoilta. Tutkimuksella haluttiin selvittää käyttäjien näkökulma tutkimusongelmaan.

Kanasen (2014, 18) mukaan Creswell (2007) määrittelee laadullisen tutkimuksen ominaispiirteiksi seuraavia seikkoja, jotka toteutuivat tässä tutkimuksessa:

- Tutkimus tapahtuu tutkittavien työympäristössä.
- Aineistonkeruu tehdään vuorovaikutuksessa oikealle kohderyhmällä.
- Tutkijan rooli on kerätä aineisto.
- Tutkimuksen aineisto on useasta eri lähteestä.
- Aineisto analysoidaan käytännöstä teoriaan.
- Tutkittavien näkökulma korostuu tutkimuksessa.
- Tutkittavasta ilmiöstä muodostetaan kokonaisvaltainen ymmärrys.

Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa kerätään niin kauan kuin uutta aineistoa löydetään ja tutkija saa ymmärryksen ilmiöstä. Vain laadullinen tutkimus mahdollistaa monimutkaisten prosessien ja ilmiöiden tutkimisen, jossa tutkijan rooli analyysin ke-ruussa ja tulkinnassa korostuu. (Kananen 2014, 18–19.)

Tutkimusmenetelmä

Käytetyn menetelmän tulee sopia päämäärän saavuttamiseen. Tutkimusongelma ja menetelmä kytkeytyvät tiiviisti toisiinsa. Se minkälaista tietoa halutaan, mistä sitä saadaan, vaikuttaa menetelmän valintaan. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusprosessin eri osa-alueet ovat limittyneinä toisiinsa. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 124, 184.)

Yrityksen nykyinen muutoksenhallintajärjestelmä ei toimi halutulla tavalla. Toimeksiantaja halusi kuulla käyttäjien näkemyksen nykyisestä järjestelmästä. Tutkimus aloitettiin tutustumalla yrityksessä olevaan muutoksenhallintajärjestelmään, sen käyttö-tarkoitukseen ja menettelykuvaukseen sekä järjestelmän toimivuuteen. Tutkimuksen pohjaksi haettiin tietoa aiemmista tutkimustöistä, vaikkakin ne olivat yrityskohtaisesti räätälöityjä tutkimuksia. Järjestelmien käytettävyysongelmat olivat näissä yhdistävä tekijä, joka nousi haastattelujen myötä keskeiseksi viitekehyykseksi myös tässä tutkimuksessa.

Laadullisen tutkimuksen tiedonkeruutapoja ovat erilaiset haastattelut, teemahaastattelut, dokumentit ja havainnointi. Näistä teemahaastattelu on yksi yleisimmistä laadullisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmistä. (Kananen, 2014, 71, 76.) Haastattelu on sopiva menetelmä järjestelmän käyttäjien kokonaisvaltaisten tuntemusten, kuten kokemusten, mielipiteiden, käsityksien, arvojen, asenteiden ja/tai havaintojen selville saamiseksi. Teemahaastattelussa on mahdollista ohjata keskustelua haluttuun suuntaan, mikäli kiinnostavia yksityiskohtia nousee haastattelun kuluessa esiin. Teemahaastattelu antaa raamit aiheen käsittelyyn, mutta vaatii haastattelijoilta tietämystä käsiteltävistä asioista. (Puusa & Juuti 2011, 81–82; Lähdesmäki, Hurme, Koskimaa, Mikkola & Himberg 2015.)

Pystyäkseen keskustelemaan tutkimusaiheesta, täytyy tutkijoilla olla tietämystä keskusteltavista teemoista (Kananen 2014, 77). Tutkijat työskentelevät CP Kelco Oy:n palveluksessa. Tutkimus aloitettiin perehtymällä muutoksenhallintajärjestelmään yhtiön IT-järjestelmätukihenkilön pitämällä esityksellä järjestelmästä. Lisäksi muutoksenhallintajärjestelmä oli käytettävissä työtietokoneella.

Laadullisessa tutkimuksessa haastateltavien määrä on sidoksissa saatuun tiedon laatuun, ei määrään. Riittävä määrä haastateltavia saavutetaan, kun uusi tieto ei muuta tulkintaa. Normaalisti tähän riittää noin 10 haastateltavaa. Haastateltavien tulisi olla tutkimuksen kannalta asiantuntijoita. Mikäli tutkittavat valitaan harkinnanvaraisesti, puhutaan näytteestä. Haastattelutilanne tulisi rakentaa luottamukselliseksi ja haastateltavaa kunnioittavaksi. Haastateltavien kanssa sovitaan etukäteen aika ja paikka sekä kerrotaan haastattelun aihe. Mikäli haastattelija ja haastateltavat eivät tunne toisiaan, esittäytyään ja kerrotaan haastattelun luottamuksellisuudesta. (Mts. 89, 95, 97.)

Laadullisessa haastattelussa saatavan tiedon laadun merkityksellisyyden vuoksi on tärkeää, että haastateltavat ovat aiheen asiantuntijoita. Varmistaaksemme onnistuneen haastateltavien valinnan, toteutimme valinnan yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Toimeksiantaja nimesi 15 asiantuntijaa, joita tutkimukseen voisi käyttää. Kiinnitimme myös huomioita haastateltavien kattavuuteen työtehtävien ja järjestelmästä kertyneen kokemuksen suhteen.

Toinen teemahaastattelussa huomioitava seikka on, että tutkimuskysymykset vastaavat tutkimusongelmaan. Ennen haastatteluihin ryhtymistä varmistettiin toimeksiantajalta, että haastattelukysymykset (ks. liite 1) vastaavat toimeksiantajan tutkimusongelmaan. Tutkimukseen teemahaastateltiin lopulta 12 MOCia säännöllisesti käyttävää toimihenkilöä. Haastattelut suoritettiin joko yksilö- tai parihaastatteluina samantyylisten työtehtävien mukaisesti. Koska haastatteluryhmät olivat pieniä, haastateltavien oli helpompi esittää omat mielipiteensä. Lisäksi käyttäjät olivat toisilleen tuttuja, minkä ansiosta he pystyivät myös samaistumaan toisen haastateltavan tilanteeseen

ja saamaan toisiltaan tukea ajattelulleen. Haastattelut kestivät keskimäärin puolesta tunnista tuntiin. Haastatteluja jatkettiin, kunnes aiheen kannalta merkittäviä uusia asioita ei tullut esiin.

Ennen haastatteluja toimeksiantajan edustaja, tehtaan tuotantopäällikkö, oli lähettänyt haastateltaville sähköpostin, että heitä tullaan mahdollisesti haastattelemaan MOC-järjestelmän kehittämiseksi. Tutkijat sopivat haastateltavien kanssa heille sopivat haastatteluajat sähköisen kalenterin kautta sitä mukaa kuin edellinen haastatteluaineisto oli litteroitu. Haastatteluja varten varattiin neuvotteluhuone, jotta normaalit työtehtävät eivät häiritsisi haastattelun kulkua. Haastattelujen aluksi haastateltaville kerrottiin, että haastattelu liittyy tutkimukseen MOC-järjestelmän kehittämiseksi ja että haastattelut ovat luottamuksellisia eikä heidän näkemyksiään pystytä henkilöimään.

Haastatteluun tulee varata tekninen tallennusväline, jolloin haastattelijä voi keskittyä haastateltavaan. Haastattelijan tulee olla nöyrä ja neutraali tutkimuksessaan. Haastattelua varten tulee valmistella teemahaastattelurunko. Haastattelussa käydään teeman mukaiset aiheet läpi sekä lisäkysymyksillä pyritään saamaan esille tulleista asioista lisätietoja. Haastattelun lopuksi kannattaa varmistaa haastateltavan kanssa uusintahaastattelumahdollisuus, mikäli aineistosta nousee tarkennusta vaativaa asiaa. (Mts. 85, 89.)

Haastattelutilanteessa haastateltavilla oli mahdollisuus halutessaan näyttää MOC-järjestelmän ongelmakohtia tietokoneelta. Noin puolet haastateltavista hyödynsi tätä mahdollisuutta. Haastattelut nauhoitettiin kahdella nauhurilla, jotta ei menisi aikaa muistiinpanojen tekemiseen ja keskustelu saisi edetä luonnollista tahtiaan. Näin oli myös mahdollista jälkikäteen tarkistaa keskustelun kulku sekä hyödyntää sanatarkkoja sitaatteja analyysin tueksi. Koska haastateltavat tunsivat tutkijat, nauhurin käyttö ei myöskään haitannut tutkimuksen suorittamista ja tilanne oli avoin. Haastattelussa huomioitiin objektiivisuus ja että haastattelu eteni haastateltavien ehdoilla. Haastateltavat halusivat myös itse, että järjestelmää kehitetään.

Kerätystä aineistosta saadaan vastaukset tutkimuskysymyksiin, jonka jälkeen ne analysoidaan laadullisin menetelmin. Analyysimenetelmä on riippuvainen käytetystä tiedonkeruumenetelmästä ja tutkimusotteesta. Sisällönanalyysiä on laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmä. Aineistot muutetaan yhteismitalliselliseen muotoon, esimerkiksi litteroimalla äänitteet tekstimuotoon. Litteroinnin jälkeen teksti koodataan, eli tekstistä etsitään samaa tarkoittavia asioita ja ne merkitään. Näin teksti tiivistyy ja yksinkertaistuu. Koodauksen jälkeen, samaa aihe ryhmää koskevat käsitteet yhdistetään omiin kategorioihin huomioiden tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset. Kerätty aineisto tulisi analysoida mahdollisimman pian haastattelun jälkeen. (Kananen 2014, 42–43, 76, 104, 113–114.) Aineistolähtöisessä analyysissä saadut tulokset muodostuvat aineistosta, eikä siihen saisi vaikuttaa havainnot, tiedot tai teoriat mitä aiemmin on ilmiöstä tutkittu (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95).

Haastatteluista saatu aineisto käsiteltiin sisällönanalyysin keinoin aineistolähtöisesti, jolloin selvitys ongelmaan saatiin käytännöstä. Aineisto litteroitiin sanatarkasti haastattelun jälkeen saman päivän aikana. Aineistosta löytyneet tutkimuskysymyksiin liittyvät aiheet koodattiin värjäämällä eri väreillä aiheen mukaan. Aineistosta löytyneet samaan asiaan viittaavat tekstiosat jaettiin omiin yhdistäviin kategorioihin. Tutkimuskysymykset ohjasivat luokittelua järjestelmän ongelmiin ja kehityskohteisiin, joiden perusteella tutkijat pyrkivät loogisesti päättämään ja tulkitsemaan aineistoa ja tekemään siitä johtopäätöksiä.

Tutkimuksen luotettavuus ja aiemmat tutkimukset

Tutkimuksen luotettavuus paranee suunnitelmallisuudella ja paneutumalla laadun valvontaan. Luotettavuuskysymykset onkin huomioitava jo tutkimuksen alusta alkaen, koko tutkimusprosessin ajan. Luotettavuustarkastelussa käydään läpi tutkimusasetelman, toteutuksen ja tuloksen oikeellisuus sekä niissä käytettyjen menetelmien, analyysien ja ratkaisujen luotettavuus. Näiden onnistumiseksi dokumentaation tulee olla riittävää ja sisältää perustelut tehdyille valinnoille. Laadullisessa tutkimuksessa luotettavuus syntyy tutkijan arvioinneista ja näytöistä, eikä luotettavuutta

voida mitata samoin kuin määrällisen tutkimuksen menetelmillä. (Kananen 2014, 145–146.)

Laadullisessa tutkimuksessa voidaan käyttää luotettavuusmittareina validiteettia ja reliabiliteettia. Validiteetilla tarkoitetaan, että tutkitaan oikeita asioita ja analyysit tehdään oikein. Reliabiliteetilla tutkitaan tutkimustulosten toistettavuutta, tarkoittaen, jos tutkimus tehtäisiin käyttäen samoja menetelmiä uudestaan, päädyttäisiinkö samaan tulokseen. (Mts. 147; Hiltunen 2009.)

Muutoksenhallintaprosessia on tutkittu sisäisesti CP Kelco Oy:llä aikaisemmin Lehdon (2014) Lean Six Sigma Green Belt -työnä. Tutkimuksen kohteena oli muutosten läpimenoaikojen lyhentäminen. Kriittisiksi tekijöiksi kirjattiin töiden priorisointi, muutosprosessin hyväksyjien määrän rajoittaminen, prosessiin liittyvän dokumentaation hallinta, MOC-järjestelmän ohjeistus ja sen kouluttaminen käyttäjille.

Käytettävyydestä on tehtyä useita tutkimuksia riippuen tutkimuksen kohteesta. Yksistään Theseuksesta löytyy asiasanalla käytettävyys yli 500 julkaisua ja käyttöliittymästä yli 300 julkaisua. Tutkimukseen tarkasteltiin uusimpia tutkimuksia mahdollisimman läheltä tässä tutkimuksessa tutkittavaa aihealuetta, kuten WWW-käyttöliittymän käytettävyyttä, käytettävyyden merkitystä sekä loppukäyttäjien huomioimista käytettävyyden asiantuntijoina.

Markus Ahtinen (2014) Turun ammattikorkeakoulusta on tutkinut käytettävyyden parantamista WWW-käyttöliittymässä. Työn tavoitteena oli luoda kohderyhmä huomioiden käytettävyydeltään parempi ja selkeämpi käyttöliittymä kuin vanha käyttöliittymä. Työn tuloksena käyttöliittymään lisättiin käyttäjiä helpottavia uusia ominaisuuksia. (Ahtinen 2014, 33.)

Heikki Hangasmaan (2010) tutkimuksessa käytettävyyden merkitys ja käytettävyydestä testaus toivat esille hyvän ja huonon käytettävyyden erot sekä käytettävyydestä k-

sien tärkeyden ennen järjestelmän käyttöönottoa. Tarkastelussaan Hangasmaa viittaa Nielsenin 10:een heuristiseen sääntöön, mitkä tulisi huomioida käytettävyydestä. (Hangasmaa 2010, 28, 30–31.)

Riikka Sataman (2013) Pro gradu -tutkielma käytettävyys sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmissä vertaa tutkimusaineiston tuloksia ISO 9241-11 käytettävyyden standardiin. Tuloksissaan hän tuo esiin (Naccaroa 2010) mukaillen loppukäyttäjien merkityksen oman työnsä tuntijoina ja sen vaatimusten merkityksestä järjestelmien toimivuuteen. Satama viittaa (Huuskonen & Vakkari 2010; 2011; 2013) alkuperäistekstiin, että järjestelmien tulisi myös tukea työtehtävää, eikä ne saisi olla monimutkaisia vaan mahdollisimman helppokäyttöisiä. Käytännöstä saatujen kehityskohteiden avulla voitaisiin lisätä työn tuloksellisuutta, tehokkuutta ja tyytyväisyyttä. (Satama 2013, 33–34, 36, 44.)

3 Käyttöliittymän käytettävyys

Käyttöliittymäsuunnittelulla (User Interface Design) luodaan käyttäjille käyttöliittymä, mikä on mahdollisimman helppo käyttäjälleen, siinä on myös huomioitu toiminnot, tarpeet ja käyttöliittymän rakenne käyttäjälähtöisesti. Käyttökokemussuunnittelulla (User Experience Design) pyritään parantamaan ja kehittämään käyttäjien käyttökokemusta. Suunnittelussa otetaan huomioon käyttäjien toiveet, näitä voivat olla esimerkiksi helppous, selkeys sekä visuaalisuus. (Muranen & Harmainen n.d.) Toimiva työkalu auttaa työntekijää hyödyntämään osaamistaan ja tuottaa siten onnistumisia vahvistaen samalla työntekijän työnhallinnan kokemuksia (Karvonen, Kaasinen & Koskinen 2015, 10).

Ideanin johtaja Mikko-Pekka Hanskin (2013) mukaan design tarkoittaa ongelmanratkaisutapaa, jossa vastataan kolmeen eri käyttäjäkokemustasoon, toiminnalliseen, vuorovaikutukselliseen sekä pintatasoon, joka sisältää esimerkiksi estetiikan. Crescen toimitusjohtaja, Marko Rapelin (2013) mukaan järjestelmän heikoin ominaisuus

vaikuttaa käyttäjän käyttökokemukseen järjestelmästä. Hänen mukaansa käyttökokemus on osa laajempaa kokonaisuutta, jossa eri osa-alueiden tulisi tukea toisiaan. Rapeli ja Hanski tähdentävät, että pelkkä design ei riitä, vaan taustalla täytyy olla kunnossa olevat prosessit. (Vuokola 2014.)

Tutkijatohtori Karri Mikkonen (2013) toteaa, että järjestelmät on kehitetty enemmänkin prosessilähtöisesti kuin käyttäjälähtöisesti. Tällöin usein unohtuu yhteensopivuus muihin järjestelmiin, mikä vaikeuttaa käyttäjien ymmärrystä järjestelmän toimivuudesta. Yhteensopivat ja käyttäjälähtöiset työkalut lisäävät käyttömukavuutta ja nopeutta, mikä helpottaa käyttäjän keskittymistä tehtäväänsä. (Mikkonen 2013.)

Johnsonin (2010, 11) mukaan Cheriton ehdotti jo vuonna 1976 ensimmäisiä käyttöliittymän suunnitteluun liittyviä suosituksia. 80-luvulla aiheeseen kiinnitettiin enemmän huomioita ja julkaistiin useita käytettävyyden oppaita, joista tunnetuin lienee Shneidermanin 1987 julkaisema ”kahdeksan kultaista sääntöä”. 1990 Nielsen ja Mollich toivat käyttäjäkokemukseen perustuvan arvioinnin käyttöliittymän suunnitteluun.

Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO on määritellyt käytettävyyden määrittelyn ja sen arvioimisen standardiksi, jonka Suomen standardisoimisliitto SFS vahvisti vuonna 1998 suomalaiseksi kansalliseksi SFS-EN ISO 9241-11 -standardiksi. Standardin mukaan käytettävyyden mittana on, jossa tietyt käyttäjät määrätyissä tilanteissa saavuttavat sovitut tavoitteet:

- tuloksettaasti
- tehokkaasti
- miellyttävästi.

Standardia sovelletaan näyttöpäätetyöhön, mutta sitä voidaan myös hyödyntää käyttäjän päämäärien saavuttamiseen tuotteen, esimerkiksi käyttöliittymän avulla. Standardin mukaan käytettävyydessä korostuu käyttötilanne ja olosuhteet. (SFS-EN ISO

9241-11:1998, 1, 4, 6.) Edellä olevaa standardia päivitetään parhaillaan ja se tulee jatkossa sisältämään myös järjestelmät ja palvelut. Uusi standardi tulee kattamaan laajemmin henkilökohtaiset sekä yrityksen tavoitteet. Uusi standardi korostaa tehokkuutta suhteessa saavutettuun tulokseen enemmän kuin aiemmin. (ISO /DIS 9241-11.2:2012.) Tietotekniikan termitalkoot (2002) määrittelee käytettävyyden järjestelmän, laiteen, ohjelman tai palvelun ominaisuutena ja kuinka hyvin se soveltuu suunniteltuun tarkoitukseen määrätyle kohderyhmälle.

Järjestelmän käytettävyys edistää tuottavuutta, sillä järjestelmän ollessa liian monimutkainen käyttäjä ei sisäistä järjestelmää, jolloin kaikkia sovelluksen toimintoja ei osata käyttää. Tällöin käyttäjiltä voi kulua tiedonhakuun ylimääräistä aikaa, mikä alentaa työn tuottavuutta. Panostamalla käytettävyyden parantamiseen, työn tehokkuus kasvaa parantaen työn tuottavuutta. (Wiio 2004, 33–35.)

Wiion (2004, 29–32) mukaan käyttäjäystävällisen järjestelmän tulisi olla

- Ymmärrettävä: käyttäjä voi päättelemällä tietää, kuinka edetä haluttuun lopputulokseen sekä mitä järjestelmällä voi tehdä. Ymmärrettävyyteen kuitenkin vaikuttavat aina yksilölliset tekijät.
- Vaivaton: Siitä on karsittu ylimääräiset toiminnot, joka lisää tehokkuutta.
- Kattava: Sisältää käyttäjälleen sovelluksessa tarvittavat toiminnot.
- Visuaalisuus: Ulkoasulla voidaan luoda positiivista imagoa ja vaikuttaa käyttäjän käyttökokemukseen.

Whitney Quesenbryn (2011) kehittämä 5E:n käytettävyydsmittari lähestyy käytettävyyttä käyttäjänäkökulmasta seuraavasti:

- Tehokkuus: Kuinka nopeasti käyttäjä suoriutuu annetuista tehtävistä?
- Opittavuus: Kuinka hyvin käyttäjä pärjää ilman erillisiä ohjeistuksia?
- Tuloksellisuus: Kuinka laadukkaasti tehtävästä suoriudutaan?
- Sitovuus: Kuinka miellyttävä käyttökokemus on?

- Virheettömyys: Kuinka järjestelmä ilmoittaa virheistä ja kuinka joustava se on niiden korjaamiseen?

Yksi tunnetuimmista käytettävyyden tutkijoista on tanskalainen Jakob Nielsen. Hän on tutkinut käytettävyyttä jo usean vuosikymmenen ajan. Nielsen on tämän alan uranuurtaja ja asiantuntija julkaisten kuukausittain artikkeleita käytettävyyteen liittyen. Nielsen jakaa käytettävyyden viiteen eri osatekijään:

- Opittavuus: Kuinka nopeasti käyttäjät pystyvät ottamaan järjestelmän helposti käyttöön?
- Tehokkuus: Kuinka hyvin kerran omaksutusta järjestelmästä saadaan lyhyessä ajassa maksimaalinen hyöty?
- Muistettavuus: Kuinka hyvin käyttäjä muistaa toiminnot, mikäli ei ole käyttänyt järjestelmää vähän aikaan?
- Virheettömyys: Kuinka käyttäjä selviää virhetilanteista? Ilmoittaako järjestelmä virheistä selkeästi ja ymmärrettävästi?
- Miellyttävyys: Kuinka tyytyväisiä käyttäjät ovat tuotteeseen? Ja millainen on käyttökokemus? (Nielsen 2012.)

Parhaimmillaan järjestelmän käytöstä pitäisi välittyä positiivinen käyttäjäkokemus. Kokemukseen vaikuttaa myös käyttäjän yleinen asenne tietokoneisiin sekä käyttökokemus niistä. (Nielsen 1993, 26–33; Nielsen 2012.) Nielsen painottaa käyttäjälähtöistä suunnittelua ja käyttäjien osallistamista suunnitteluprosessiin. Mikäli käyttäjiä ei oteta prosessiin mukaan, on olemassa vaara, etteivät käyttäjien ja suunnittelijan näkemykset kohtaa. (Nielsen 1993, 73; Kujala 2006, 9.)

Nielsenin (2012) mukaan käytettävyys on tärkeää työntekijöiden tuottavuuden kannalta, sillä tehoton aika on hukkaan heitettyä rahaa. Käytettävyyttä voidaan parantaa käyttäjätestauksella. Hyvä testaus sisältää edustavan testiryhmän, jonka jäsenet tekevät annetut tehtävät testiympäristössä. Testiryhmiltä kerätyn palautteen perusteella kehitetään järjestelmää haluttuun suuntaan.

Käytettävyyden kehittämisessä käytetään usein Nielsenin (1995) 10:tä heuristista arviointia, eli seuraavia peruseriaatteita:

1. Järjestelmän näkyvyys
 - Järjestelmä informoi käyttäjää järjestelmän tilasta.
2. Järjestelmän ja käyttäjän yhteensopivuus
 - Järjestelmässä ja käyttäjän välillä on yhteneväinen kieli.
3. Käyttäjän kontrolli ja vapaus
 - Käyttäjä osaa liikkua järjestelmässä vaivattomasti.
4. Jatkuvuus ja standardit
 - Järjestelmässä asiat toistuvat yhdenmukaisina, mikä helpottaa käyttäjän ymmärtämistä annetuista ohjeistuksista.
5. Virheiden ehkäisy
 - Järjestelmän pitäisi olla niin looginen, että käyttäjä osaa käyttää sitä.
6. Muistikuormituksen minimointi
 - Järjestelmä ohjaa käyttäjää, eikä toiminnot ole käyttäjän muistinvarassa.
7. Joustavuus ja tehokkuus
 - Käyttäjät pystyvät hyödyntämään järjestelmää käyttäjätason mukaisesti.
8. Askeettinen ja minimalistinen näkymä
 - Vain tarvittava tieto on näytössä näkyvillä.
9. Virhetilanteet
 - Käyttäjille ilmaistaan virhetilanteet selkeästi, eikä esimerkiksi koodeilla.
10. Ohjeet
 - Tarvittaessa käyttäjälle tulisi olla selkeät ohjeet helposti saatavilla.

Käytettävyys ei ole pelkkää teknologiaa, sillä se on riippuvainen ihmisten, teknologian ja käyttötilanteen yhdistelmästä (Soegaard 2012). Nykänen (2012) kiteyttää käytettävyyden eri osa-alueet alla olevan kuvio 1 mukaisesti.



Kuvio 1. Käytettävyyskaavio (Nykänen 2012, 7)

Professori Nykänen (2012, 4) viittaa Nielsenin (1993) määritelmään käyttökelpoisuudesta; sen mukaan järjestelmän käyttökelpoisuus tarkoittaa järjestelmän kykyä toteuttaa sille määritellyt tehtävät. Käyttökelpoisuuteen liittyy myös järjestelmään liittyvät osat, jotka tukevat tehtävän suoritusta.

Teknologian tutkimuskeskus VTT on tutkinut ihmisen ja tuotteen tai palvelun vuoro-vaikutuksen merkitystä. Ottamalla tulevat käyttäjät suunnitteluprosessiin alusta alkaen varmistetaan, että lopputuote vastaa käyttäjien tarvetta. Näin tuotteesta saadaan mahdollisimman helppokäyttöinen ja hyödyllinen. Samalla saadaan myös kustannussäästöjä, kun kehitystyöhön kuluva aika pienenee tekemällä kerralla oikein.

Käyttäjien osallistuminen suunnitteluun vähentää ylläpitokustannuksia vähentämällä koulutustarvetta ja ylläpitotöitä. Käyttäjälähtöinen suunnittelu pienentää myös käyttökustannuksia tuottavuutta lisäämällä ja parantamalla järjestelmän toimintoja, saadaan laadukkaampia tuotteita. (Miksi ihmiskeskeistä suunnittelua tarvitaan? 2015.)

4 Muutoksenhallinta

Muutoksenhallinta on yksi tärkeimmistä prosesseista, jonka avulla käsitellään suuria määriä erilaisia muutoksia missä tahansa yrityksessä. Muutokset voivat tukea yrityksen uusia liiketoiminnan vaatimuksia tai korjata nykyisiä toimintoja. Päivityksiä sekä uudistuksia varten yrityksen muutoksenhallinnassa tarvitaan eri vaiheita ja menetelmiä. Päivitykset ja uudistukset koskevat myös laitteistoja ja ohjelmistoja. (Santos & Quilliam 2015, 1–2.)

Muutoksien epäonnistumisen riskin vuoksi, muutoksia tulee hallinnoida muutoksenhallinnalla. Kaikki muutokset pitäisi dokumentoida ja olla jäljitettävissä muutoksenhallintajärjestelmässä. Muutoksen tilan pitäisi myös näkyä järjestelmässä. Yleisimmin käytössä olevat tilan koodit ovat auki, käynnissä, hyväksytty, hylätty, suljettu ja keskeytetty. Vaikkakin muutoksenhallinta työkalut säästävät aikaa, vaivaa ja vähentävät inhimillisiä virheitä, kuitenkin suunnittelu on paras tapa taata muutoksen menestyksenkäs onnistuminen. (Mts. 1–2.)

SFS-ISO/IEC 20000-2:2012 määrittelee muutoksenhallintaprosessin seuraavasti: Muutoksenhallintaprosessilla varmistetaan järjestelmällinen toimintamalli vaikuttavien muutosten toteuttamiselle vähentämällä riskejä ja mahdollisia häiriöitä, jotka ovat seurausta huonosti hallinnoituista tai ei ollenkaan hallinnoituista muutoksista. IEC on lyhenne sanoista The International Electrotechnical Commission. (SFS-ISO/IEC 20000-2:2012, 6, 152.)

Muutoksenhallintaprosessiin kuuluu yleensä vähintään neljä eri roolia, jotka ovat määritelty roolien ja vastuiden mukaisesti. Muutos käynnistyy muutoksen aloittajasta, joka kirjaa muutoksen järjestelmään. Tämän jälkeen projektipäällikkö ottaa vastuun projektin läpiviennistä, informoi ja johtaa projektiryhmää. Kolmas ryhmä on katselmointiryhmä, joka priorisoi muutoksen tärkeyden. Tämän ryhmän pitää sisältää edustajia eri sidosryhmistä, johon muutos vaikuttaa. Neljäntenä on muutoksen toimeenpanijaryhmä, joka toteuttaa muutoksen. (Santos & Quilliam 2015, 1–2.)

Luottamuksellinen osuus on liitteissä 2-7.

Lähteet

- Ahtinen, M. 2014. Käytettävyyden parantaminen WWW-käyttöliittymässä. Opinnäytetyö, AMK. Turun ammattikorkeakoulu, hyvinvointiteknologia, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Viitattu 25.8.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201405269914>.
- Hangasmaa, H. 2010. Käytettävyyden merkitys ja käytettävyydestaus. Opinnäytetyö, AMK. Vaasan ammattikorkeakoulu. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Viitattu 30.8.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010062112421>.
- Hiltunen, L. 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. Jyväskylän yliopisto, graduryhmä. Viitattu 15.1.2017. http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ja_reliabiliteetti.pdf.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. p. Helsinki: Tammi.
- ISO/DIS 9241-11.2:2012. Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts. Viitattu 7.1.2017. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:dis:ed-2:v2:en>.
- Johnson, J. 2010. Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Rules. Burlington, MA: Morgan Kaufmann. Viitattu 8.10.2016. <https://janet.finna.fi/>, Books24x7 tietokanta.
- Jokinen, T. 2015. Käytettävyyden vaikuttavuus, -käytettävyyden lenkki bisnekseen. Artikkelit Systemiyhteistyö Sytyke ry sivulla. Viitattu 31.12.2016. http://www.sytyke.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/06/Sytyke_4_2015_low.pdf.
- Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä: Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Karvonen, H., Kaasinen, E., & Koskinen, H. 2015. Käyttökokemustavoitteiden hyödyntäminen, Case konttinosuureiden etäohjauskonsoli. Artikkelit Systemiyhteistyö Sytyke ry sivulla. Viitattu 27.12.2016. http://www.sytyke.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/06/Sytyke_4_2015_low.pdf.
- Kolari, H. 2016. IT-asiantuntija. CP Kelco Oy. Haastattelu 21.1.2016.
- Kujala, S. 2006. Käyttäjakeskeinen suunnittelu. Artikkelit Systemiyhteistyö Sytyke ry sivulla. Viitattu 19.12.2016. <http://www.pcuf.fi/sytyke/lehti/kirj/st20062/ST062-09A.pdf>.
- Lehto, T. 2014. Green Belt Projekti. Projekti MOC. CP Kelco Oy.

- Lähdesmäki, T., Hurme, P., Koskimaa, R., Mikkola, L. & Himberg, T. 2015. Menetelmäpolkuja humanisteille. Jyväskylän yliopisto, humanistinen tiedekunta. Viitattu 4.5.2016. <http://www.jyu.fi/mehu>.
- Mikkonen, K. 2013. Yhteensopivuudella ja käytettävyydellä tehdään nyt bisnestä. Tekniikka & Talous 25.1.2013. Viitattu 5.11.2016. <https://janet.finna.fi/>, Talentum lehtiarkisto.
- Miksi ihmiskeskeistä suunnittelua tarvitaan? 2015. Teknologian tutkimuskeskus VTT. Viitattu 19.11.2016. <http://www.vtt.fi/sites/hti/miksi-ihmiskeskeist%C3%A4-suunnittelua-tarvitaan>.
- Muranen, A. & Harmainen, L. N.d. Digitalisoinnin opas, Käyttäjäliittymä- & käyttäjäkokemussuunnittelu (UI & UX Design). Viitattu 28.8.2016. <http://www.itewiki.fi/opas/kayttoliittymasuunnittelu-ux-user-experience-design-eli-kayttajakokemus/>.
- Muutoksen hallinta MOC-001. 2012. CP Kelco Oy:n menettelykuvaus.
- Muutoksenhallintajärjestelmä. N.d. CP Kelco Oy. Viitattu 28.8.2016.
- Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. San Diego, CA: Academic Press.
- Nielsen, J. 1995. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Artikkele Nielsen Norman Group sivustolla. Viitattu 2.10.2016. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.
- Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Artikkele Nielsen Norman Group sivustolla. Viitattu 2.10.2016. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.
- Nykanen, P. 2012. Käytettävyys -tietojärjestelmän suunnittelun näkökulmasta. University of Tampere. School of Information Sciences. Luentomateriaali. Viitattu 2.10.2016. http://www.sfs.fi/files/1391/Nykanen_05092012.pdf.
- Puusa, A. & Juuti, P. 2011. Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan. Helsinki: JTO.
- Quesenberry, W. 2011. What Does Usability Mean: Looking Beyond 'Ease of Use'. Viitattu 1.9.2016. <http://www.wqusability.com/articles/more-than-ease-of-use.html>.
- Santos, N. & Quilliam, W. 2015. An Overview of the Change Management Process and Examples of Software to Help Organizations Effectively Manage Change. GSTF Journal on Business Review (GBR) 1, 1-4. Viitattu 19.11.2016. <http://www.globalsciencejournals.com/article/10.7603%2Fs40706-015-0001-x>.

Satama, R. 2013. Käytettävyys sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmissä. Nykytilan haasteet ja kuinka järjestelmiä tulisi kehittää. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos. Viitattu 17.12.2016.
<http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20131056>.

SFS-EN ISO 9241-11:1998. Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset. Osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi. Helsinki: Suomen Standardisoi-
soimisliitto SFS. Viitattu 3.9.2016. <https://janet.finna.fi>, SFS Online.

SFS-ISO/INC 20000-2:2016. Informaatioteknologia. Palvelunhallinta. Osa 2: Ohjeis-
tusta palvelunhallintajärjestelmien toteuttamiseen. Helsinki: Suomen Standardisoi-
misliitto SFS. Viitattu 16.1.2017. <https://janet.finna.fi>, SFS Online.

Soegaard, M. 2012. The History Of Usability: From Simplicity To Complexity. Smashing Magazine — for web designers and developers. 2012. Viitattu 1.9.2016.
<https://www.smashingmagazine.com/2012/05/the-history-of-usability-from-simplicity-to-complexity/>.

Tietotekniikan termitalkoot. 2000. Sanastokeskus TSK ry. Viitattu 1.11.2016.
<http://www.tsk.fi/tsk/termitalkoot/fi/node/266>.

Tietotekniikan termitalkoot. 2002. Sanastokeskus TSK ry. Viitattu 1.11.2016.
<http://www.tsk.fi/tsk/termitalkoot/fi/node/266>.

Toimintajärjestelmä. N.d. CP Kelco Oy. Viitattu 28.8.2016.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 9., uudistettu laitos. Vantaa: Tammi.

Vuokola, J. 2014. Kaikki tekee ux:ia. Tietoviikko 14.2.2014. Viitattu 3.11.2016.
<https://janet.finna.fi/>, Talentum lehtiarkisto.

Welcome to Äänekoski -tehdasesite. 2014. CP Kelco Oy:n tehdasesite. Viitattu 28.8.2016.

Wiio, A. 2004. Käyttäjätavallisen sovelluksen suunnittelu. Helsinki: Edita Prima.

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset

1. Kuinka paljon käytät MOCia työssäsi?
 - kuinka tuttu järjestelmä on?
 - osaamistason kartoitus
2. Mitä hyötyä saat prosessinhallintajärjestelmästä?
 - muutoshallintajärjestelmän tarpeellisuus
 - koulutuksen tarve?
3. Millainen on ohjelman käytettävyys?
 - ruusut ja risut
 - nopeus
 - helppokäyttöisyys, hakutoiminnot?
 - ohjaako ohjelma käyttäjää? Mistä tietoa?
4. Miten erotat muutoksen kiireellisyyden?
5. Tiedätkö mitä tietoja tarvitset MOCin luomiseen/täydentämiseen ja kuinka prosessi etenee?
 - Tiedot
 - vastuut
 - koulutus
6. Miten muutoksesta tulisi tiedottaa?
 - eri vaiheet? kanavat? Kenelle?
7. Miten muutoksenhallinnan prosessia voidaan parantaa?
 - ongelmakohtat (näihin ideoita parantamiseksi)