

Opinnäytetyö (AMK)

Tieto- ja viestintätekniikan insinööri

2021

Matias Kangas

KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN HYÖDYNTÄMINEN OSANA TIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTAPROJEKTIA

Matias Kangas

KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN HYÖDYNTÄMINEN OSANA TIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTAPROJEKTIA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun osana tietojärjestelmien hankintaa. Tietojärjestelmien tarve on jatkuvassa kasvussa ja käyttäjien tarpeet laajenevat koko ajan. Tuotekehitysprosessien tulee jatkuvasti kehittyä, jotta ne voivat tukea käyttäjien tarpeita. Yksi muutoksen mahdollistajista on käyttäjien huomioiminen tuotekehitysprojehtin alusta saakka. Tuote suunnitellaan vastaamaan käyttäjien tarpeita, joten ymmärrys käyttäjien ja kehittäjien välillä on taattava. Tämän mahdollistaa käyttäjäkeskeinen suunnittelu ja käyttäjien osallistaminen suunnitteluprosessissa.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä tarkemmin käyttäjäkokemuksen keräämiseen osana tietojärjestelmän hankintaprojektin esiselvitysvaihetta. Käyttökokemuksen keräämiseen on monia eri tapoja ja tässä työssä niistä perehdyttiin haastatteluihin ja sen eri muotoihin. Työssä avataan haastattelulajien ominaispiirteitä ja niiden käyttökohteita. Haastatteluilla yleisesti saadaan kerättyä käyttäjiltä tärkeää tietoa kehitettävästä tuotteesta jo kehityksen alkuvaiheessa.

Työn käytännön osuudessa perehdyttiin toteutettuun projektiin. Työssä hyödynnettiin käyttäjäpalautetta käyttäjätarinoiden ja arkkitehtuurikuvausten luomisessa. Käyttäjäpalautteen lisäksi hyödynnettiin olemassa olevaa dokumentaatiota nykytilanteen ja tahtotilan kuvauksissa.

Työn lopputuloksena saatiin onnistuneesti toteutettua henkilöhaastattelu tietojärjestelmän avainroolissa toimiville käyttäjille ja heiltä saatiin kerättyä paljon käyttökokemusta ja kehitysehdotuksia kehitettävästä tietojärjestelmästä. Kerätyn käyttökokemuksen pohjalta tuotettiin käyttäjätarinat, joilla kuvattiin tietojärjestelmän eri rooleja ja ominaisuuksia.

ASIASANAT:

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu, tietojärjestelmä, käyttäjätarina, arkkitehtuuri, käyttökokemus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of Engineering, Information and Communications technology

2021 | 35 pages, 2 page in appendices

Matias Kangas

USER EXPERIENCE AS A PART OF INFORMATION SYSTEM ACQUISITION PROJECT

The purpose of this thesis is to get acquainted with user-centered design as a part of information system acquisitions. The need for information systems is in a rise and the users demands for the systems are getting more complex. The development processes must enhance all the time so they can support the needs of the customers. One allow for the change is to acknowledge customers needs at the beginning of the development project. The product will be designed to meet the needs of a customers, so one must create a connection between users and the developers. These needs are fulfilled with user-centered design protocols and using user feedback from the beginning of the development process.

This thesis will get acquainted better with the gathering of user experience (UX) as a part of preliminary evaluation of information system acquisitions project. There are many ways to gather user experience but this thesis will only get acquainted with different types of interviewing styles. Research of different interviewing styles, techniques and their use cases will be discussed in this thesis. Important knowledge of user needs can be gathered at the beginning of development projects with user interviews.

In the practical side of this thesis will cover the project in which this thesis was created. In this thesis user feedback was implemented In the creation of user stories and architectural mappings of the information system. Beside the gathered user feedback, other documentation was used in the mapping of current state and the goal state of the information system.

As a result for this thesis, interviews were successfully held to the people in a keyrole with the information system. A lot of user feedback and development proposals were gathered with the interviews regarding the information system. User feedback was used in the creation of user stories that were used in the mapping of different roles and features of the information system.

KEYWORDS:

User-centered design, information system, user story, architecture, user experience

SISÄLTÖ

SANASTO	5
1 JOHDANTO	6
2 TIETOJÄRJESTELMIEN KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU	8
2.1 Tietojärjestelmähankintaprojektin vaiheet	8
2.2 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	10
2.3 Haastattelulajit	12
2.3.1 Strukturoitu lomakehaastattelu	14
2.3.2 Puolistrukturoitu haastattelu	14
2.3.3 Teemahaastattelu	15
2.3.4 Avoin haastattelu	16
3 KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN KERÄÄMINEN	17
3.1 Tausta ja motivaatio	17
3.2 Haastatteluiden suunnittelu	18
3.3 Haastatteluiden kulku	19
3.4 Litterointi	21
3.5 Yhteenveto ja tulosten analysointi	22
4 KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN HYÖDYNTÄMINEN	25
4.1 Haastatteluiden purkaminen	25
4.2 Työpajat	26
4.3 Työpajojen läpikäynti	27
4.4 Käyttötapausten tuottaminen käyttäjäkokemuksen pohjalta	29
5 LOPUKSI	32
LÄHTEET	34
LIITTEET	

SANASTO

Käyttöliittymä	Ohjelmiston käyttäjälle näkyvä osa, josta käyttäjä ohjaa ja seuraa ohjelmiston toimintaa ja saa tietoa sen toiminnasta.
Käyttäjäkokemus	Kokonaiskuva käyttäjän kokemuksesta tietojärjestelmän käytöstä.
Käytettävyys	Käytettävän tietojärjestelmän helppokäyttöisyyttä kuvaava termi.
Tahto/tavoitetila	Haluttu ja tavoiteltu tilanne, joka kuvaa valmista tietojärjestelmää ja sen toimintoja.
Nykytila	Tietojärjestelmän tämänhetkistä tilannetta kuvaava termi.
Liittokäyttäjä	MyEWay-tietojärjestelmän käyttäjäryhmä, jolla tarkoitetaan Suomen Palloliiton ja Suomen Salibandyliiton käyttäjiä.
Käyttäjätarina	Kehitettävän tietojärjestelmän toiminnallisuuden osaa kuvaava tarina. Toteutetaan käyttäjän näkökulmasta.
Käyttötapaus	Käyttäjätarinoiden kaltainen kuvaus tietojärjestelmän toiminnallisuudesta. Käyttötapauksella kuvataan kokonaista toiminnallisuutta tietojärjestelmässä. Kuvataan käyttäjien näkökulmasta.
SWOT-analyysi	Nelikenttämenetelmä, jota hyödynnetään strategian laatimisessa, oppimisen tai ongelmien tunnistamisessa, arvioinnissa ja kehittämisessä. Nämä neljä osaa ovat vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat.

1 JOHDANTO

Nykypäivänä kehitetään paljon tietojärjestelmiä moniin eri käyttötarkoituksiin. Käyttötarkoituksia on nykyään lukemattomia, ja kaupassakäyntikin sujuu nykypäivänä verkossa tai jopa mobiililaitteella. Tietojärjestelmät kehittyvät jatkuvasti, ja niillä voidaan toteuttaa toinen toistaan monimutkaisempia ratkaisuja helposti. Erilaisten tietojärjestelmien määrä on kuitenkin lisännyt niiden käyttäjien ymmärrystä siitä, millainen on hyvä ja hyvin suunniteltu tietojärjestelmä. Tietojärjestelmien käytettävyys vaatii yhä enemmän huomiota jatkuvasti kasvavan tietoisuuden ja vaatimusten lisääntyessä. Tietojärjestelmien käytettävyys on yksi avainasioista laadukkaan tuotteen kehittämisessä. Käyttäjien käsitys laadusta voi olla yleisesti tuotteen helppokäyttöisyys, sen käytön nopea oppiminen ja oikein suunniteltu käyttökohde. Tuotteen suunnittelijan tulee ymmärtää käyttäjien tarpeita tuotteen suunnitteluvaiheessa. (Huotari ym. 2003.) Käytettävyys voi olla se tekijä, jonka takia käyttäjät valitsevat juuri kyseisen tuotteen, eivätkä toista samankaltaista. Käytettävyyteen on syytä panostaa minkä tahansa tuotteen kehityksessä, oli se sitten pyykinpesukone tai mobiiliapplikaatio, jolla tilataan ruuat kotiin. Käytettävyys ei rajoitu pelkästään tietojärjestelmiin, vaan kaikissa kehitettävissä tuotteissa on hyvä ottaa huomioon sen käyttäjät ja käyttökohteet.

Käytettävyys on laaja-alainen asia ja standardoitu osa tuotekehitystä. Käytettävyydelle ja käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle on luotu raamit jo kauan aikaa sitten, mutta ensimmäiset kansainväliset standardit ovat 1990-luvun loppupuolelta. Käyttäjäkeskeisen suunnittelun pohjalla on monet nykypäiväisen tuotekehityksen perusperiaatteet siitä, kuinka käyttäjiä tulisi ottaa mukaan suunnitteluun jo suunnitteluprosessin alkuvaiheessa ja tuotteita tulisi testata koko niiden kehityksen ajan. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102.) Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on perehtyä tarkemmin käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun ja sen rooliin nykypäivän tuotekehityksessä.

Tämä opinnäytetyö toteutettiin osana TKI-hanketta. Projektissa tehtiin esiselvitys asiakasyrityksen olemassa olevasta toiminnanohjausjärjestelmästä ja sen käyttökohteista. Kyseessä oli Eerikkilä Sport & Outdoor Resortin olemassa oleva MyEWay-tietojärjestelmä. MyEWay-tietojärjestelmä on pelaajakehitysjärjestelmä, jota käytetään jalkapallon ja salibandyn valmennustoimintaa tukevana työkaluna. Työssä kyseiseen pelaajakehitysjärjestelmään viitataan yleisesti tietojärjestelmänä. Tässä opinnäytetyössä perehdytään esiselvitysvaiheen aikana toteutettuihin henkilöhaastatteluihin ja niistä kerätyn

käyttäjäkokemuksen hyödyntämiseen käyttäjätarinoiden luomisessa. Projektin tavoitteena oli kuvata tietojärjestelmän omistajalle tietojärjestelmän nykytilanne, kehityskohdet ja niiden pohjalta tietojärjestelmän tahtotila.

Opinnäytetyöprojektissa tarkoituksena oli kerätä käyttäjäkokemusta suoraan tietojärjestelmän loppukäyttäjiltä. Näillä käyttäjillä on jo pidempiaikainen kokemus järjestelmästä, joten käytön yhteydessä on muodostunut kuva siitä, mitä tietojärjestelmässä tulisi kehittää ja miten. Tämä oli yksi syistä, miksi juuri nämä henkilöt valittiin haastatteluihin. Itse haastattelu valittiin kahdesta toteuttavasta vaihtoehdosta, jotka olivat henkilöhaastattelu ja verkkokysely. Nämä molemmat ovat haastattelutyppejä, jotka eroavat toisistaan niiden rakenteeltaan, sisällöltään ja tavoitteiltaan. Mahdollisimman suuren käyttäjäjoukon varmistamiseksi tutkimus haluttiin toteuttaa sekä haastattelulla, että kyselyllä. Haastattelun ja kyselyn yhdistämisellä voitiin hyödyntää sekä laadullisen, että määrällisen tutkimuksen menetelmiä. Haastattelun ja verkkokyselyn tarkoituksena oli selvittää, onko tarvetta päivittää nykyistä tietojärjestelmää ja miten sitä tulisi kehittää, jotta se palvelisi tietojärjestelmän käyttäjiä paremmin. Lisäksi haastattelulla pyrittiin selvittämään käyttäjien näkemystä nykyisestä tietojärjestelmästä ja haluttiin tietää onko kerätyn tiedon pohjalta mahdollista kuvata tietojärjestelmän käyttötapauksia.

2 TIETOJÄRJESTELMIEN KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU

Tietojärjestelmän hankintaprojektin vaiheita kuvataan julkisen hallinnon suositusdokumenttien eli JHS-dokumenttien pohjalta. Tässä projektissa hyödynnettiin pääosin neljää eri JHS-dokumenttia. Tämä dokumentaatio toimi ohjenuorana projektissa tuotetuissa dokumenteissa ja eri toimintatavoissa projektin aikana.

Tietojärjestelmähankkeissa yleisimpiä ongelmia onnistumiselle ovat kommunikaatio ja viestintä, hankintaosaamisen puutteet, resurssipula, sekä tietojärjestelmähankkeen onnistumisen määrittely ja sen mittaamisen ongelmat. (TIVIA 2013.) Nämä asiat näkyvät hankintaprojektissa budjetin ylittämisenä ja aikataulujen venymisenä. TIVIA:n tuottamassa kyselyssä kuvataan hankkija- ja tuottajaorganisaatioiden mielipiteitä tietojärjestelmien hankintaprojektien onnistumisesta ja siihen johtavista toimenpiteistä. Kysely teetettiin vuonna 2013 lähiaikoina tietojärjestelmiä hankkineille organisaatioille ja niitä kehittäville organisaatioille. Kyselyssä ilmeni useita näkemyseroja hankkijoiden ja tuottajien välillä esimerkiksi siitä, mitkä asiat yleisesti johtavat epäonnistuneisiin projekteihin.

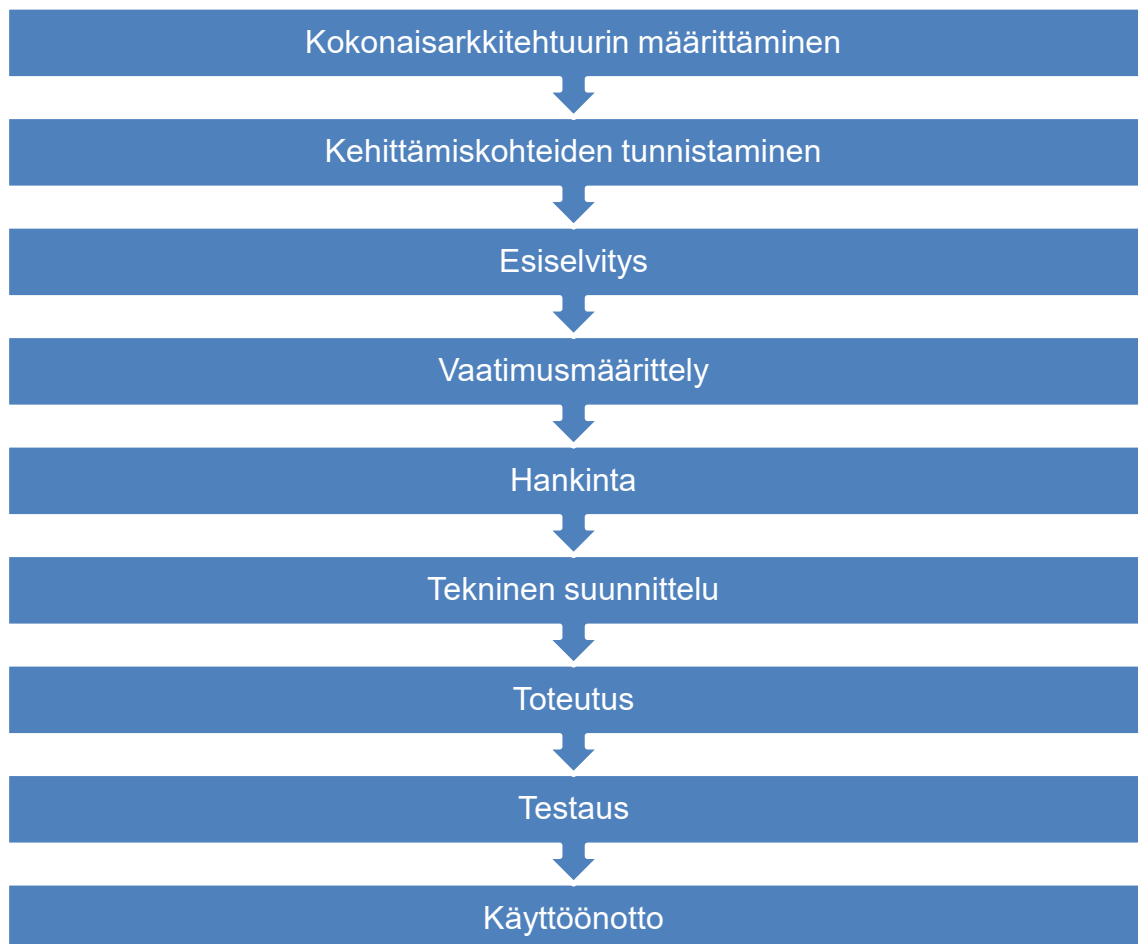
Julkisen hallinnon suositusdokumentaatio on luotu tukemaan hankkijaorganisaatioiden toimintaa tietojärjestelmän hankintaprojektissa. JHS-dokumentaatioissa kuvataan laajalaisesti hankintaprojektien eri vaiheita ja niissä huomioitavia asioita, joten dokumentaatiota voidaan hyödyntää ohjenuorana koko projektin ajan.

2.1 Tietojärjestelmähankintaprojektin vaiheet

Yleisesti tiedostetaan, että tietojärjestelmähankinnat ovat lisääntyneet viime vuosien aikana. Tietojärjestelmien hankintaprojektit ovat suuria kokonaisuuksia ja niiden hallitsemiseksi tarvitaan monien alojen asiantuntijoita. Hankintaprojektissa käsitellään niin tietojärjestelmän kustannuksia ja tuotto-odotuksia, kuin sen vaatimuksia ja käyttäjien tarpeita. Hankintaprojektien hallinnoiminen vaatii organisaatiolta monialaista asiantuntijuutta, jotta osataan tehdä oikeat päätökset hankintaprojektin aikana. (JHS171 & 179, JUHTA 2009.) Tämän kokonaisuuden tukemisen avuksi on luotu Julkisen hallinnon

suosituskirjeet, joissa kuvataan hankintaprojektin vaiheet sen kokonaisarkkitehtuurin määrittämisestä valmiin tietojärjestelmän käyttöönottoon.

Tietojärjestelmien kehityksen eri vaiheet voidaan tunnistaa seuraavilla tavoilla: Kokonaisarkkitehtuurin määrittäminen, kehittämiskohteiden tunnistaminen, esiselvitys, vaatimusmäärittely ja hankinta. Nämä kohdat kuvaavat perustaa tietojärjestelmän esiselvitykseen ja esivalmisteluun. Tietojärjestelmien kehittämisprojekteissa on tärkeää huomioida lainsäädännön ja asetusten luomat vaatimukset kehitykselle. Näiden lisäksi tärkeää on ottaa huomioon myös organisaation itsensä luomia vaatimuksia ja linjauksia tietojärjestelmien kehitysprojekteihin. (JHS171, JUHTA 2009.) Tietojärjestelmien kehittämisprojektit koostuvat useista eri vaiheista. (Kuva 1)



Kuva 1. Tietojärjestelmän kehittämisprojektinvaiheet JHS 171 perusteella

Kokonaisarkkitehtuuria määriteltäessä olisi hyödyllistä kuvata mm. kehitettävän tietojärjestelmän nykytila, tavoitetila, tietoarkkitehtuuri ja tietojärjestelmän arkkitehtuuri. Näiden asioiden hahmottaminen heti projektin alkuvaiheessa on tärkeää. Niitä voidaan muokata jatkuvasti projektin edetessä ja tarpeiden tarkentuessa. Kehittämiskohteita tunnistettaessa olisi tarpeen tuottaa täsmennetyt tavoitetilan ja tavoiteratkaisun -kuvaukset, sekä teettää alustavia kustannus-, riski- ja hyötyanalyyskejä. (JHS 171, JUHTA 2009.) Kehittämishankkeen alussa tuotettavat dokumentaatiot luovat vankan pohjan tietojärjestelmän kehityshankkeille.

2.2 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Käytettävyyden ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun ensimmäiset standardit on luotu 1990-luvun loppupuolella. Siitä lähtien käyttäjäkeskeinen suunnittelu on ollut kasvussa monialaisessa tuotekehityksessä. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102.) Käytettävyyden määrittely ja sen ympärille rakentuneet muut käsitteet, kuten käyttäjälähtöinen ja -keskeinen suunnittelu, ovat muotoutuneet ja kehittyneet viimeisen 20 vuoden aikana. Vuonna 1998 ISO-standardissa ISO9241-11 määriteltiin käytettävyys seuraavasti: Vuorovaikutteisen tuotteen tai järjestelmän käytön ”tarkoituksen mukaisuutta, tehokkuutta ja miellyttävyyttä määritellyillä käyttäjillä tietyissä tilanteissa.” (ISO9241-11 1998) Vaikkakin kyseinen standardi on jo vanhentunut ja sen päivitetty versio ISO9241-210 on julkaistu vuonna 2010, ei käytettävyyden määritelmä ole juurikaan muuttunut. Käytettävyyssuunnittelun pioneeri Jakob Nielsenin (1994) käytettävyyden komponenttien määritelmä on: 1) opittavuus, 2) tehokkuus, 3) muistettavuus, 4) virheiden välttäminen ja niistä palautuminen sekä 5) tyytyväisyys. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011.)

Käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle keskeisiä osia ovat sen käyttökohteiden ja käyttäjien tarpeiden analysointi ja tunteminen. Analysoinnin pohjalta teetetty vaatimusmäärittely sekä suunnitteluratkaisujen iteratiivinen arviointi käyttäjien kanssa yhteistyössä. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102.) Käyttäjäkeskeinen suunnittelu vaatii toistuvaa käyttäjäpalautteen keräämistä ja käyttäjän huomioimista jo tuotekehityshankkeen alkuvaiheilla. Tuotekehityshankkeen suunnitteluvaiheessa on kannattavaa miettiä, mitä käyttäjäkeskeisen suunnittelun ominaisuuksia tullaan käyttämään projektin aikana ja miten. Käyttäjäkeskeistä lähestymistapaa kuvaavia esimerkkejä ovat seuraavat:

- A. Käyttäjien aktiivinen osallistuminen ja käyttäjävaatimusten ymmärtäminen
- B. Käyttäjä ja teknologian suorittamat tehtävät
- C. Monialainen suunnittelu
- D. Suunnitteluratkaisujen iteroiminen (Huotari ym. 2003, 18.)

Käyttäjän osallistaminen suunnitteluprosessiin on tärkeää, koska käyttäjiltä saadaan paljon hyödyllisiä näkökulmia kehitettävän tuotteen tai järjestelmän suunnitteluun. Käyttäjiltä saadaan näkemystä tuotteiden käyttökohteista ja niiden vaatimuksista. Kehitettävän tuotteen tai järjestelmän vaatimustenmäärittelyssä käyttäjien palaute on tärkeää, koska heiltä saadaan suoraa palautetta siihen toimivatko tietyt ratkaisut heidän käytössään. (Huotari ym. 2003, 19) Käyttäjien osallistamista suunnittelutyöhön voivat olla esimerkiksi työpajat, käytettävyydestaukset ja vaatimustenmäärittelyt. Vaikkakaan käyttäjät eivät ole välttämättä kehitystyön ammattilaisia, saadaan heiltä tärkeitä tietoja heidän käyttökokemuksistaan ja vaatimuksistaan.

Suunnittelutiimin monialaisuus on tärkeä osa suunnitteluprosessia. Suunnitteluprosessissa halutaan saada mahdollisimman laajasti huomioon koko käyttäjäkunta ja tekniset vaatimukset kehittämiselle. Tähän vaaditaan monien eri alojen ammattilaisia, jotta kaikki tarpeelliset asiat tulee huomioon. Suunnittelutiimin monialaisuus ei suoranaisesti viittaa tiimin kokoon vaan ennemminkin tarkoitetaan sitä, että riippumatta tiimin jäsenten määrästä olisi hyvä kattaa kaikki vaadittavat osaamisalat kehitystyössä. Tiimin kokoonpano voi vaihdella suunnitteluprosessin aikana paljon, koska eri osaamisen tarve vaihtelee projektin aikana paljon. (Huotari ym. 2003.) Suunnitteluprosessin aikana olisi hyvä kattaa laaja-alaisesti kaikki kehitettävän tuotteen tai järjestelmän osa-alueet. Esimerkiksi tietojärjestelmien kehitysprojekteissa tulee huomioida monia asioita niin ohjelmoinnista käyttäjäkeskeisen suunnitteluun ja tietoturvaan. Näihin ei varmasti löydy yhtä osaajaa, vaan eri osaamista haetaan kunkin osaamisalan asiantuntijoilta.

Suunnittelutiimi voi koostua monista eri alan ammattilaisista joita voivat olla esimerkiksi seuraavat: loppukäyttäjät, asiakkaat, ohjelmoijat, palvelumuotoilijat, UI/UX suunnittelijat, tekniset kirjoittajat ja markkinoinnin asiantuntijat. (Huotari ym. 2003.) Laaja osaaminen on ensisijaisen tärkeää suunnitteluprosesseissa, jotta kaikki asiat tulee huomioon. Käyttäjäkeskeisen suunnitteluprosessin tulisi alkaa mahdollisimman alkuvaiheessa tuotekehitysprojektia, jotta monialainen panos tuotteen tai järjestelmän kehitykseen saataisiin heti alusta lähtien. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu ei kuitenkaan voi päättyä suunnitteluprosessin jälkeen. Sen tulee jatkaa projektin loppuun saakka, jotta voidaan varmistua,

että kaikki käyttäjien järjestelmälle asettamat vaatimukset täyttyvät. (Huotari ym. 2003, 19.)

Suunnitteluprosessin aikana suunnitelmia voidaan kuvata käyttäjille eri tyyppisillä kuvaustavoilla, joita voivat olla esimerkiksi: skenaariot, paperiprototyypit, Mockup versiot, käyttäjätarinat ja käyttötapauskuvaukset. (Huotari ym. 2003) Käyttäjille ja kehitettävän järjestelmän sidosryhmille voidaan kuvata suunnitteluvaiheen tuloksia ja niiden pohjalta kerätä palautetta. Palautteen ja käyttäjäkokemuksen keräämiseen käytetään järjestelmän kehityksen alkuvaiheissa esimerkiksi haastatteluita ja kyselyitä, joiden tarkoituksena on määrittää käyttäjien toivomuksia ja vaatimuksia kehitettävälle järjestelmälle. Myöhemmässä vaiheessa käyttäjille teetetään myös käytettävyydestauksia ja niiden pohjalta arvioidaan tarkemmin, toimiiko kehitetty järjestelmä halutulla tavalla. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu auttaa projektin myöhempien vaiheiden ongelmien välttämiseksi, koska käyttäjien mielipiteet ja vaatimukset on huomioitu jo kehitystyön alkuvaiheessa.

2.3 Haastattelulajit

Käyttäjäkokemusta kerätään useilla eri tiedonkeruutavoilla. Haastatteluita käytetään tutkimusaineiston keräämiseen ja kerättyä aineistoa hyödynnetään tutkimustehtävän ratkaisemisessa. Haastattelussa haastattelija ja haastateltava yleisesti keskustelevat tutkimuksen aiheeseen liittyvistä asioista. Tämän keskustelun etenemistä ohjataan haastatteluun ennalta määritellyllä rakenteella, joka voi olla strukturoitu tai vapaamuotoinen. Haastattelun luonne määräytyy haastattelun rakenteen mukaisesti ja erilaisilla haastattelutyypeillä on erilaiset käyttökohteet. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Yleisesti tunnistettuja haastattelutyppejä on kuusi: avoin haastattelu, teemahaastattelu, puolistrukturoitu haastattelu, strukturoitu haastattelu, ryhmähaastattelu ja kerronnallinen haastattelu. Haastattelulajit määritellään niiden strukturointiasteen mukaisesti siten, että avoin haastattelu on vapaamuotoisin ja strukturoitu haastattelu noudattaa tarkimmin tiettyä kaavaa. (Hirsjärvi & Hurme 2009.) Tässä luvussa kerrotaan vain neljästä haastattelutyyppistä, koska ryhmähaastattelu ja kerronnallinen haastattelu eivät sovellu opinnäytetyön käytännön toteutukseen. (Taulukko 1) Käsitteltävät haastattelutyyppit eroavat toisistaan muun muassa niiden rakenteen, kysymystenasettelun ja vastaustyyppien perusteella. Yleisenä erona on myös haastatteluihin valittavat henkilöt.

Taulukko 1. Haastattelutyypien vertailu.

	Avoin haastattelu	Teemahaastattelu	Puolistrukturoitu haastattelu	Strukturoitu haastattelu
Rakenne	Avoimelle haastattelulle ominaista on sen vapaamuotoisuus.	Teemahaastattelu rakentuu tietyn teeman ympärille.	Puolistrukturoidussa haastattelussa on kysymysrunko, jota noudatetaan tilanteen mukaisesti.	Strukturoitu haastattelu etenee jokaisen haastateltavan kohdalla samalla kaavalla.
Kysymysten tyyli	Avoimessa haastattelussa kysymykset muodostuvat haastattelun etenemisen mukaan. Kysymykset ovat avoimia.	Teemahaastattelussa on yleistä, että kysymyksiä on valmisteltu teeman mukaisesti, mutta ne esitetään keskustelun etenemisen mukaan.	Puolistrukturoidussa haastattelussa on yleisesti avoimet kysymykset ja niiden esittämisjärjestys voi vaihdella haastateltavien välillä.	Strukturoidussa haastattelussa kysymykset ovat yleisesti avoimia, mutta mukana voi olla myös suljettuja kysymyksiä.
Laatu	Avoimelle haastattelulle ominaista on sen kesto. Haastateltava kertoo omien kokemusiansa mukaisesti asioista. Haastateltavat ovat yleisesti alan asiantuntijoita tai muuten haastattelulle merkittäviä henkilöitä.	Teemahaastattelu nimensä mukaisesti kohdistuu tiettyyn teemaan ja siinä haastateltavat henkilöt ovat yleisesti, joko asiantuntijoita tai muuten perehtyneitä teeman asioihin.	Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset ja niiden asetelu voi mahdollisesti rajata haastateltavan vastauksia tietyn tyylin mukaisiksi tai tiettyyn aiheeseen keskittyviksi.	Strukturoitu haastattelu on näistä neljästä kaikista rajallisin. Myös lo-makehaastatteluna tunnettu haastattelutyyppi soveltuu hyvin myös määrällisen tutkimuksen tuottamiseen, koska se noudattaa jokaisen haastateltavan kanssa samaa kaavaa.
Vastauksityypit	Vastaukset ovat yleisesti hyvin laajoja ja kerronnallisia. Vastauksista tehtävä tulkinta perustuu todella paljon haastateltavan ymmärtämiseen, joten tulkintavirheet ovat mahdollisia.	Teemahaastattelussa vastaukset ovat myös kerronnallisia, mutta avoimeen haastatteluun erona on niiden kohdistuminen tietyn teeman ympärille. Vastauksien tulkinta on mahdollisesti helpompaa kuin avoimessa haastattelussa.	Puolistrukturoidun haastattelun vastaukset ovat yleisesti myös kerronnallisia ja ne eivät rajoitu yhden teeman alaisuuteen. Vastauksien analysointi on osittain tulkinnallista.	Strukturoidussa haastattelussa vastaukset ovat yleisesti suoraviivaisia ja niiden tarkoituksen ymmärtäminen on helpompaa, kuin muissa esitetyissä tyyliissä. Vastauksista voidaan tehdä suoraan johtopäätöksiä.

2.3.1 Strukturoitu lomakehaastattelu

Strukturoitu haastattelu eli lomakehaastattelu on yleisin haastattelulaji. Lomakkeessa kysymykset ovat jokaisella vastaajalla aina samassa muodossa ja järjestyksessä. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 44.) Lomakehaastatteluita ovat esimerkiksi yritysten teettämät tyytyväisyyskyselyt. Lomakehaastatteluita voidaan toteuttaa monella eri tavalla, mutta yhteistä toteutustavoilla on kysymysten laatu ja haastattelun rakenne.

Strukturoidun haastattelun haasteita ovat haastattelulomakkeen ja kysymysten laatiminen. Haastatteluun vastaaminen on nopeaa ja yksinkertaista, mutta kysymysten asettelu vie paljon aikaa. Haastatteluista yleisesti heijastuu haastattelijan käsitteet haastattelun aiheista. Strukturoidun haastattelun etuna on kuitenkin sen toteutukseen kuluva aika. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 45.) Haastatteluita voidaan toteuttaa isolle ryhmälle nopeasti, koska vastaamiseen kuluva aika on lyhyempi kuin monissa muissa haastattelulajeissa. Nykypäivänä lomakehaastattelun toteuttamiseen löytyy useita eri työkaluja, kuten Google Forms.

Lomakehaastattelu sopii hyvin tilanteisiin, joissa halutaan testata mahdollisia hypoteeseja, ja kun testataan aiempien kvalitatiivisten tulosten yleistettävyyttä. (Hirsjärvi & Hurme 2008)

2.3.2 Puolistrukturoitu haastattelu

Puolistrukturoidulla haastattelulla tarkoitetaan yleensä avoimen haastattelun ja lomakehaastattelun välimuotoa. Puolistrukturoidun tai puolistandardoidun haastattelun yleisiä piirteitä on Fieldingin (1993) mukaan, että haastattelussa on kaikille haastateltaville samat kysymykset, mutta kysymysten järjestys saattaa vaihdella haastattelun etenemisen mukaan. Toisena epäsuorana määrittelynä on Eskolan ja Suorannan (1998) mukaan, että kysymykset ovat kaikille samat, mutta vastausvaihtoehdot eivät ole sidottuja tiettyihin vastauksiin. Robinsonin (1995) mukaan kysymykset ovat ennaltamääriteltäviä, mutta haastattelijalle jää vapaus vaihtaa sanamuotoja haastattelun aikana. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47.) Haastattelutilanne etenee puolistrukturoidusti ja haastattelijalle jää vapaus vaihtaa kysymysten järjestystä tilanteiden mukaisesti. Vapaamuotoiset vastaukset

mahdollistavat keskustelunomaisen vuorovaikutustilanteen haastattelijan ja haastateltavan välillä. Kysymysten muotoilun vapaus mahdollistaa joustavamman keskustelun haastattelutilanteessa.

2.3.3 Teemahaastattelu

Teemahaastattelu on lähtökohtaisesti puolistrukturoidun haastattelun kaltainen tai sen alalaji. Teemahaastattelu eroaa muista tutkimushaastattelulajeista seuraavasti:

1. Haastateltavat ovat kokeneet tietyn tilanteen
2. Tutkija on alustavasti selvittänyt tutkittavan ilmiön tärkeitä osia, rakenteita, prosesseja ja kokonaisuutta.
3. Tutkija muodostaa sisällön- ja tilanneanalyysin avulla oletuksia. Analyysin pohjalta tutkija kehittää haastattelurungon.
4. Viimeisenä tutkija suuntaa haastattelun tutkittavien henkilöiden subjektiivisiin kokemuksiin tilanteista, joita tämä on ennalta analysoinut (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47.)

Teemahaastattelu lukeutuu puolistrukturoituun haastattelulajiin, mutta se kohdennetaan tiettyihin teemoihin, joista haastattelun aikana keskustellaan. Teemahaastattelun määritelmän mukaan se soveltuu käyttäjäkokemuksen keräämiseen hyvin, koska siinä keskitytään tiettyyn teemaan, esimerkiksi tietojärjestelmään. Haastattelija keskustelee haastateltavan kanssa tämän kokemuksista teeman mukaan rajatusta alueesta tietojärjestelmässä. Haastateltava voi vapaasti kertoa omista tuntemuksistaan tietojärjestelmän parissa. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47.)

Teemahaastattelu toimii strukturoidun ja strukturoimattoman haastattelun välissä ja sisältää piirteitä molemmista haastattelulajeista. Yksityiskohtaisten kysymysten sijaan haastattelu etenee tiettyjen teemojen mukaisesti. Tutkijan vaikutus haastatteluun on vähäistä ja haastattelun tarkoituksena on tuoda haastateltavien äänet ja kokemukset esille. Teemahaastattelu ottaa huomioon yksilöiden tulkinnat ja kokemukset teemaan kuuluvista asioista. Muihin puolistrukturoituihin haastattelutyyppisiin poiketen teemahaastattelu noudattaa tiettyä teemaa ja aihealuetta. Lisäksi sen asettelu on vapaampimuotoista. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 48.)

2.3.4 Avoin haastattelu

Avoin haastattelu eroaa luonteeltaan muista edellä mainituista haastattelulajeista. Avomelle haastattelulle tyypillistä on sen keskustelunomainen toteutustapa, jossa haastattelija ja haastateltava keskustelevat haastattelijan ennalta määrittämästä aiheesta ilman tarkkoja kysymyksiä, jotka johdattelevat haastattelua. Haastattelija on suunnitellut etukäteen mistä aiheista on tarkoitus keskustella, mutta ei ole rajannut keskustelua tämän aihealueen sisällä sen tarkemmin. Tämä mahdollistaa keskustelunomaisen ja luonnollisen etenemisen haastattelulle, joka antaa haastateltavalle vapauden kertoa kokemuksestaan, tuntemuksistaan ja mielipiteistään oman tahtonsa mukaisesti ja vapaasti. Haastattelun runkoa ei ole suunniteltu, joten haastattelun lopputulos määräytyy keskustelun edetessä. Kysymysten esittämisessä haastattelija ei saa johdatella tai tarjota valmiita vastauksia. Haastateltavalle tulee jäädä vapaus vastata ja puhua oman mielensä mukaisesti. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006)

Avoimissa haastatteluissa tavanomaista on käyttää satunnaisotoksen sijaan valikoituja henkilöitä, jotka ovat erikoistuneita haastattelun aihealueeseen. Tämä tarkoittaa sitä, että haastatteluihin valitaan usein vain harvoja henkilöitä, joille toteutetaan syvälinen haastattelu. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 46.) Avoimet haastattelut ovat yleisiä sellaisissa tapauksissa, joissa halutaan kerätä mahdollisimman tarkat kertomukset yksittäisiltä henkilöiltä, joilla on laajasti tietoa aihealueesta. Vastaukset ovat yleensä hyvin kerronnallisia avoimissa haastatteluissa. Haastattelun eteneminen on kiinni haastateltavasta eli aiheesta toiseen siirtyminen voi vaihdella paljon.

3 KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN KERÄÄMINEN

3.1 Tausta ja motivaatio

Tietojärjestelmien hankintaprojekteissa on tärkeä perehtyä aiheeseen aiemman materiaalin pohjalta ja kartoittaa tilannetta yleisesti ennen projektin käynnistämistä. Tarpeiden kartoittamisen avuksi on luotu JHS-dokumentaatio, jossa kuvataan tietojärjestelmän hankinnan eri vaiheet tarpeiden kartoituksesta itse tietojärjestelmän toteutukseen ja käyttöönottoon. Ennen projektin käynnistämistä olisi tarpeen tutustua aiempaan dokumentaatioon ja ohjeistuksiin aiheeseen liittyen. Taustatiedon kerääminen kohderyhmän mukaisesti on tärkeää. (Huotari ym. 2003.) Perehtyminen kohderyhmän tarpeisiin ja käyttökohteisiin olisi hyödyllistä, jotta suunnittelijoilla olisi parempi käsitys siitä, kenelle tietojärjestelmää ollaan suunnittelemassa.

Projektin alussa on tarve huomioida mihin kehitettävää tietojärjestelmää tullaan käyttämään ja ketkä sitä tulevat käyttämään, jotta voidaan tarkemmin perehtyä kehitettävän tietojärjestelmän tarpeisiin. Projektin alussa on hyvä huomioida, onko olemassa jo samankaltaisia tuotteita kuin mitä suunnitellaan. Monessa tapauksessa on jo olemassa samankaltaisia tuotteita, joten niihin kannattaa perehtyä tarkemmin ja tehdä kilpailija-analyysiä siitä, miten kehitettävä tuote eroaa jo olemassa olevista tuotteista. Olemassa oleviin tuotteisiin perehtyminen auttaa suunnitteluprosessin aikana tehdyissä päätöksissä, kun heti projektin alussa voidaan puuttua mahdollisiin ongelmiin aiemman kokemuksen perusteella. Tuotteita arvioidaan niin ammattilaisten, kuin kuluttajien toimesta ja kaiken tämän palautteen hyödyntämien voi vaikuttaa suoraan kehitettävän tuotteen laatuun ja käyttäjätyytyväisyyteen.

Tässä projektissa toteutettiin tietojärjestelmän esiselvitysprojekti, jonka tarkoituksena oli kuvata käytössä olevan tietojärjestelmän nykytilannetta ja tahtotilaa, sekä kuvata kuinka nykytilanteesta päästään tahtotilanteeseen. Nykytilanteen kuvausta varten hyödynnettiin olemassa olevaa dokumentaatiota tietojärjestelmästä. Dokumentaatiota oli niin järjestelmän omistajalla, järjestelmää kehittäväällä organisaatiolla kuin muilla sidosryhmillä. Nykytilan kuvauksessa tarkoitus oli selvittää millaisia teknologiaratkaisuja oli tehty ja miten ne oli toteutettu. Tahtotilan selvitykseen määriteltiin lähestymistavat, joita olivat

olemassa olevaan dokumentaatioon perehtyminen, uuden dokumentaation luominen kerätyn tiedon perusteella ja erinäisen käyttäjäkokemuksen kerääminen. Esiselvitystyön pohjana toimi JHS-dokumentaatio, jossa kuvataan tietojärjestelmän hankintaprojektin eri vaiheet. Tässä projektissa keskityttiin JHS 171, 172 ja 173 dokumentteihin. JHS 171 suosituskirje kuvaa ICT-palveluiden kehittämistä kehittämiskohteiden tunnistamisen näkökulmasta. Dokumentissa on selvitetty tarkemmin tietojärjestelmän nykytilannetta ja tahtotilaa, sekä niiden tuottamiseen vaadittavia prosesseja. JHS 172 suosituskirje kuvataan tietojärjestelmän hankintaprojektin esiselvitysvaihetta ja siihen kuuluvia prosesseja. JHS 173 dokumentissa kuvataan tietojärjestelmän vaatimusmäärittelyä. Tässä projektissa ei tehty vaatimusmäärittelyä tietojärjestelmälle, mutta dokumentaatiosta hyödynnettiin käyttäjätarinoiden luomiseen olevia ohjeita, sekä JHS-käyttötaustapohjaa.

3.2 Haastatteluiden suunnittelu

Haastatteluiden suunnittelu aloitetaan tarpeiden ja tavoitteiden määrittelystä. Haastatteluilla halutaan tuottaa hyödyllistä tietoa, jonka tarkoituksena on edistää tutkimusongelman ratkaisua. Eri haastattelutyylejä avattiin jo aiemmassa kappaleessa. Haastattelutyypin valinta vaikuttaa siihen, minkälainen haastattelunrunko rakennetaan ja mikä on haastattelun kohderyhmä. Kohderyhmän valintaan on eri tapoja. Tässä kyseisessä projektissa valittiin haastateltavat henkilöt heidän roolinsa ja aiempien kokemustensa perusteella, koska kyseessä oli jo olemassa oleva tietojärjestelmä. Tarkoituksena oli kerätä käyttäjäkokemusta tietojärjestelmän käyttäjiltä ja nämä henkilöt valikoitiin heidän pitkän käyttäjätaustansa vuoksi. Tarkka valikointi vaikutti samalla tulosten puolueellisuuteen, koska valikoidut henkilöt kuuluivat tiettyihin käyttäjärooleihin tietojärjestelmässä. Puolueellisuudesta ei kuitenkaan ollut haittaa, koska tarve oli kerätä juurikin tiettyiltä käyttäjäryhmiltä tietoa tietojärjestelmästä ja sen kehityskohteista.

Haastattelua lähdettiin suunnittelemaan hyvien käytäntöjen mukaisesti. Suunnittelussa otettiin huomioon kohderyhmä, tietojärjestelmä ja määriteltiin tavoitteet haastattelulle. Tietojärjestelmästä oli haastatteluiden pohjalta tarkoitus kerätä käyttäjäkokemusta, joten haastattelun tuli koskea tietojärjestelmää ja sen käyttöä. Tavoitteeksi asetettiin, että näiden haastatteluiden ja aiemman dokumentaation pohjalta voitaisiin kuvata tietojärjestelmän nyky- ja tahtotilaa. Tavoitteena oli myös selvittää yleiset käyttökohteet eri rooleilla

tietojärjestelmässä. Näiden tietojen pohjalta tavoitteena oli kuvata tietojärjestelmän käyttötapauksia ja käyttäjätarinoita. Haastatteluista yleisesti perustellaan sillä, että ne tuottavat syvällisempää tietoa kvantitatiivisiin menetelmiin nähden. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006) Tässä projektissa oli sama lähtökohta haastattelun valinnalla, mutta haastatteluista kerättävän datan lisäksi päätettiin toteuttaa verkkokysely laajemman vastaajaryhmän tavoittamiseksi. Verkkokyselyn ja haastattelun avulla pystyttiin varmistamaan haastatteluista kerättyä käyttäjäkokemusta ja priorisoimaan tiettyjä kehityskohteita enemmän kuin toisia.

Haastatteluiden kysymysten asetteluun käytettiin aiemmissa tutkimuksissa hyväksi todettuja pohjia haastatteluille. Haastattelun kysymysten asettelu toteutettiin koko projektiryhmän ja asiakkaiden kanssa yhteistyössä. Kysymykset luotiin siten, että ne olisivat avoimia ja mukautuisivat ennalta määriteltujen teemojen alaisuuteen. Haastatteluiden teemana oli Eerikkilän Sport & Outdoor Resortin olemassa oleva MyEWay-tietojärjestelmä. MyEWay-tietojärjestelmä on pelaajakehitysjärjestelmä, jota käytetään jalkapallon ja salibandyn valmennustoimintaa tukevana työkaluna. Se toimii toiminnanohjausjärjestelmänä, johon esimerkiksi syötetään pelaajien harjoitus- ja pelitietoa. Haastatteluiden teemat valikoituivat MyEWay-tietojärjestelmän toimintojen ja käyttökohteiden ympärille. Haastateltavat henkilöt olivat tämän tietojärjestelmän käyttäjiä. MyEWay-tietojärjestelmä rakentuu kolmen pääryhmän ympärille, joita ovat pelaajat, valmennushenkilökunta ja ylläpito. Haastatteluihin valikoidut henkilöt edustivat kahta pääryhmää: valmennushenkilökuntaa ja ylläpitoa. Pelaajien haastattelua ei koettu tarpeelliseksi, koska heidän käyttämät toiminnallisuudet MyEWay-tietojärjestelmässä ovat vähäisemmät muihin pääryhmiin nähden. Pelaajilta saatava käyttökokemus oli kuitenkin tarpeellista, joten heidät valikoitiin mukaan haastattelun ohessa teetettyyn verkkokyselyyn.

3.3 Haastatteluiden kulku

Haastattelut järjestettiin 12:lle tietojärjestelmän pääkäyttäjälle. Haastatteluiden toteutus tapahtui Microsoft Teams -alustalla vallitsevan koronatilanteen vuoksi. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Yksi haastattelu oli kestoaltaan noin 45 minuuttia, jonka aikana keskusteltiin haastateltavien roolista tietojärjestelmässä, tietojärjestelmän käyttökohteista ja heidän kokemuksistaan tietojärjestelmän parissa. Näiden lisäksi keskusteltiin tietojärjestelmän käytettävyydestä ja sen toiminnoista ja ominaisuuksista. Haastatteluilla oli myös

tarkoitus kartoittaa kerätyn datan käyttöä tietojärjestelmässä ja sen vaatimia datan kyvykkyyksiä. Haastateltavat kertoivat omien kokemuksiansa pohjalta tietojärjestelmän eri osa-alueista ja mihin he käyttävät sitä. Tietojärjestelmän käytettävyyteen liittyen saatiin paljon palautetta ja sen kehittämiseen paljon uusia ideoita ja toivomuksia.

Haastattelun ollessa teemahaastattelunomainen kertoivat haastateltavat omien näkökulmiensa ja oman mielensä mukaisesti tietojärjestelmästä. Keskustelua edistettiin jatkokeskusteluksilla ja ennalta määritellyillä kysymyksillä tiettyihin aihealueisiin liittyen. Haastattelutilanteessa käytössä oli 16 kysymystä, joiden tarkoitus oli ohjata keskustelua tiettyjen teemojen mukaisesti. Ensimmäiset 5 kysymystä olivat haastattelijan perustietojen keräämistä varten. Aloituskysymyksillä haastattelija sai kuvan siitä, kuka tämä haastateltava henkilö on, mitä hän tekee kyseisen tietojärjestelmän kanssa ja kuinka aktiivisesti hän on käyttänyt tietojärjestelmää. Seuraavat 3 kysymystä keskittyivät syventämään käsitystä haastateltavan henkilön suhteesta kyseiseen järjestelmään ja ohjasivat keskustelua syvemmälle aiheeseen. Haastattelun aikana haastateltava kertoi jatkuvasti tarkemmin tietyistä osa-alueista ja edisti haastattelua siirtymällä kerronnassaan eteenpäin. Loput 8 kysymystä toimivat haastattelijan tukena jos haastateltava ei näihin osa-alueisiin mennyt kertomuksissaan. Haastattelijalla oli siis suuri vastuu pysyä aiheessa haastattelun aikana, jotta keskustelu pysyi haluttujen teemojen mukaisina. Kysymysten asettelussa huomioitu avoimuus mahdollisti haastateltavalle vapauden kertoa oman kokemuksensa mukaisesti aiheesta.

Ennen virallista haastattelua on hyvä käytäntö toteuttaa esihaastattelu, jonka tarkoituksena on testata haastattelurunkoa, aihepiirien järjestystä ja hypoteettisten kysymysten asettelua. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 72) Haastattelun suunnitteluvaiheessa mukana oli asiakkaan edustajia ja projektiryhmän jäseniä, joten haastattelurunkoon ja kysymysten asetteluun saatiin jo alusta lähtien monialaista tietoa. Haastattelua päädyttiin testaamaan yhdelle asiakasorganisaation käyttäjälle, joka oli mukana jo haastatteluiden suunnittelussa. Esihaastattelu pyrittiin toteuttamaan niin kuin virallisetkin haastattelut ja siinä tarkoituksena oli kerätä viimeiset kommentit haastattelijan toiminnasta, kysymysten asettelusta ja tavoitteiden täyttymisestä. Samalla myös pyrittiin pääsemään eroon haastattelijan aloittelijan virheistä haastattelun aikana, joita ovat esimerkiksi jännitys, kysymysten esitykseen keskittyminen, aiheen tuntemattomuus ja osaamattomuus soveltaa jatkokeskusteluksiä haastateltavan kertoman perusteella. (Hirsjärvi & Hurme, 2009, 124) Heti esihaastattelun päätyttyä järjestettiin tapaaminen suunnitteluryhmän kanssa, jossa käytiin läpi miten haastattelu sujui ja oliko siinä jotain korjattavaa. Haastattelijan

käyttäytymiseen haastattelun aikana kerrottiin kommentit ja neuvottiin kuinka toimia tietyissä tilanteissa. Suunnitteluryhmän kesken päätettiin muuttaa muutamia kysymyksiä vähemmän johdatteleviksi ja haastattelijaa ohjeistettiin syvällisempään keskusteluun osa-alueista, jos haastateltava halusi keskustella syvällisesti tietyistä aiheista. Rakentavan palautteen saaminen haastattelun pitämisestä on ensisijaisen tärkeää, jotta voi jatkuvasti kehittää omaa toimintaansa haastattelijana. Suunnitteluryhmältä ja esihaastattelusta saatiin hyvää palautetta siitä, kuinka esittää jatkokysymyksiä haastateltavalle tietyissä tilanteissa. Esihaastattelussa tarkentuivat myös haastatteluiden tavoitteet.

3.4 Litterointi

Haastatteluiden aineistojen purkamiseen on kaksi tapaa. Aineisto kirjoitetaan puhtaaksi eli litteroidaan. Litterointi voidaan tehdä kokonaisuudessaan, haastateltavan puhuessa, osittain tai valikoiden tiettyjen teemojen mukaisesti. Toisena tapana on tekstin suora tulkinta, jossa tutkija ei kirjoita haastattelua tekstiksi vaan tulkitsee aineiston suoraan tallenteesta. (Hirsjärvi & Hurme 2009) Tässä opinnäytetyössä päädyttiin käyttämään litterointilähestymistapaa, koska haastatteluiden aineistoa haluttiin mahdollisesti jatkokäyttää, joten se tuli toteuttaa pseudonymisoidusti. Litteroinnin pseudonymisointi oli hyvä valinta tässä tapauksessa sen vuoksi, että haastatellut henkilöt olivat muuten tunnistettavissa tekstistä. Pseudonymisoinnilla tarkoitetaan tässä yhteydessä henkilön suorien tunnisteen poistamista litteroidusta aineistosta, jotta sitä lukevat henkilöt eivät voi yhdistää tekstin osia suoraan tiettyyn henkilöön. Litteroinneissa siis vältettiin kaikkea tiettyyn henkilöön rajaavaa tietoa.

Litterointi on yleisesti hyvin aikaavievä osa haastatteluita. Haastattelun kestoon nähden litterointi voi viedä noin kolminkertaisen ajan haastatteluun verrattuna. Litteroinnin toteuttamiseen on olemassa työkaluja, mutta niiden toiminnallisuudet eivät riittäneet tämän työn tarpeisiin. Litteroinnit toteutettiin kirjaamalla haastattelun aikainen keskustelu erilliseen dokumenttiin. Ajallisesti yhden haastattelun litterointi kesti noin kolme tuntia. Litterointien pseudonymisointi tehtiin vasta kaikkien litteroitujen tekstien valmistumisen jälkeen. Haastatteluiden litteroiduista teksteistä koostettiin yhteenvetodokumentaatio, jossa kuvattiin kerättyä käyttäjäkokemusta ja kehitysehdotuksia koodattuina tietoina. Koodauksella tarkoitetaan sitä, että kerätyt asiat jaotellaan ja nimetään niiden

aihealueen, tärkeyden ja toistuvuuden mukaisesti. Haastatteluiden nauhoitukset ja litterointi dokumentit hävitettiin sopimuksen mukaisesti, kun niitä ei enää tarvittu.

3.5 Yhteenveto ja tulosten analysointi

Analyysiä tehdään usein jo haastatteluiden aikana. Haastattelija voi huomata haastattelun aikana, että jotkin asiat toistuvat ja keskustelu kääntyy niihin jatkuvasti. Haastattelija voi tyypitellä näitä havaintoja ja luoda valmiiksi jo jotain johtopäätöksiä haastatteluista. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 136.) Haastatteluiden analysointi on jatkuvaa ja sen alkamiselle ei ole välttämättä tarkkaa ajankohtaa. Analyysillä on neljä yleistä piirrettä, joista yksi esiteltiin aiemmin, haastatteluiden aikainen analyysi. Muita laadullisen tutkimushaastattelun analyysityyppejä ovat läheinen analyysi sekä induktiivinen ja abduktiivinen päätelmä. Läheisellä analyysillä tarkoitetaan aineiston ja kontekstin tarkkaa analyysiä, jossa kerätty tieto on sanallisessa muodossa. Tutkija tekee induktiivisia tai abduktiivisia päätelmiä kerätystä aineistosta ja pyrkii muodostamaan johtopäätöksiä näiden avulla. Haastatteluiden tuloksille ei ole mitään tiettyä analyysitapaa, vaan ne vaihtelevat tilanteiden mukaisesti. Tutkija voi soveltaa eri aineiston analyysityyppejä parhaaksi näkemillään tavoilla (Hirsjärvi & Hurme 2009.)

Kirjassa Tutkimushaastattelu Hirsjärvi & Hurme listaavat kuusi lähestymistapaa aineiston analyysille. Näistä on selkeästi huomattavissa, että tässä opinnäytetyössä ja haastattelussa käytettävä analyysitapa on heidän listauksessaan neljäs tapa, jonka mukaan haastattelija tulkitsee (litteroitua) aineistoa joko yksin tai yhdessä muiden tutkijoiden kanssa. Tälle tavalle ominaista on aluksi järjestellä aineistoa ja tuoda sen rakennetta esille. Aineiston selventämistä, jossa tarkoituksena on poistaa tekstistä turhia osia, kuten toistoja ja muita tarpeettomia asioita. Analyysivaiheessa itsessään tiivistetään, luokitellaan ja tulkitaan haastattelun litteroitua tekstiä. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 137.)

Merkityksen tiivistäminen on yksi keskeisistä tavoista käsitellä litteroitua materiaalia. Merkitysten tiivistämisessä haastattelija tiivistää haastateltavan tekstiä lyhyempään ja helpommin esitettävään muotoon, sekä poimii pois ylimääräistä tekstiä. Merkitysten tiivistämisessä yleisesti myös luokitellaan tekstin osia niiden tärkeyden, painoarvon tai esiintyvyyden mukaan. (Hirsjärvi & Hurme 2009.) Haastattelut ovat usein todella pitkiä ja niiden aikana keskustellaan paljon ylimääräistäkin asiaa, jolla ei tutkimuksen kannalta ole merkitystä, joten litterointi- ja analysointivaiheessa voidaan jättää tarpeettomia osia tekstistä pois. Tässä opinnäytetyössä toteutetut haastattelut kestivät 45 minuuttia ja

niiden aikana haastateltavat kertoivat paljon asioita omasta työstään ja roolistaan työn kohteena olleen tietojärjestelmän parissa. 45 minuutin aikana haastateltavat kertoivat paljon ylimääräisiä asioita, joita täytyi karsia pois. Tämä on teemahaastattelulle ominaista ja suotavaa, jotta haastateltava saa kerrottua kaiken haluamansa teemaan liittyen.

Merkityksen tulkinta on myös yleinen kvalitatiivisen analyysin tapa. Merkityksen tulkinnaassa tutkija tulkitsee haastateltavan puheen lisäksi tämän muita eleitä ja pyrkii löytämään piirteitä, joita haastateltava ei välttämättä ilmaise suoraan sanoin. (Hirsjärvi & Hurme 2009.) Nykypäivänä haastatteluita usein videoidaan, jotta haastateltavan ilmeitä ja eleitä voidaan tulkita haastattelutilanteen jälkeenkin. Yhtenä merkityksen tulkinnan tapana voi olla esimerkiksi tietojärjestelmän käytettävyyssongelmien ilmaiseminen. Haastateltava saattaa kertoa, että on tyytyväinen käyttämäänsä tietojärjestelmään ja sen toimintoihin, mutta haastattelun aikana kertoo usein kohtaavansa ongelmia tietyissä tilanteissa. Tutkija voi tässä tapauksessa tulkita haastateltavan kohtaavan käytettävyyssongelmia, vaikka ei osaa sitä pukea sanoiksi haastattelun aikana. Merkityksen tulkinta on hyvin spekulatiivista ja se on tutkijan oma näkökanta tietyistä asiasta haastateltavan silmin. (Hirsjärvi & Hurme 2009) Haastatellut henkilöt eivät omanneet tietoteknistä taustaa, joten heiltä saatu palaute oli tulkinnanvaraista. Esimerkiksi käytettävyyden ongelmista ja niiden ratkaisusta kerrottaessa haastateltava tarkoitti yhtä asiaa, mutta ei välttämättä osannut ilmaista sitä haluamallaan tavalla. Haastateltavan ymmärtäminen on osa haastatteluprosessin tulosten analysointia ja sitä tehdään jo haastattelun aikana. Haastattelijana kirjataan havaintoja ja tapahtumakohtia haastattelussa ylös, jotta näihin asioihin on helpompi palata litterointi- ja analysointivaiheessa. Tapahtumakohdan merkkaukset olennainen tapa merkitä tärkeitä tapahtumia haastattelun aikana. Merkintä tehtiin silloin, kun haastateltava kertoi hyviä asioita tai haastattelija huomasi jotain tärkeää, mihin halua palata jälkikäteen tarkemmin.

Jokaisesta haastattelusta teetettiin litterointi, jonka tarkoituksena oli saada haastattelun aikainen keskustelu luettavaksi jatkoanalysointia varten. Litterointien jälkeen tuli toteuttaa pseudonymisointi kaikille haastatteluista syntyneille teksteille, jotta niitä voitiin jatkokäyttää asiakkaan toimesta. Pseudonymisointi prosessissa tekstistä poistettiin henkilön tunnitukseen liittyviä tietoja, kuten hänen nimensä, työtehtävänsä sekä työpaikkatietonsa. Nämä asiat olivat haastatteluiden aikana tarpeellisia tietoja, jotta haastateltavalla oli mahdollisuus kertoa omasta näkökulmastaan MyEWay-tietojärjestelmästä. Haastateltavat kertoivat esimerkkejä omasta työstään ja mihin he käyttivät tätä tietojärjestelmää työssään. Kokonaiskuvan ymmärtämisen vuoksi projektiryhmällä oli käytössään

pseudonymisoimattomat dokumentit, joista haastateltavan henkilön pystyi tunnistamaan ja yhdistämään tarkemmin tiettyihin osa-alueisiin tietojärjestelmän parissa. Pseudonymisoidut dokumentit jaettiin projektin sidosryhmille, jotka pystyivät myös hyödyntämään kerättyä käyttäjäkokemusta ja käsittämään paremmin, minkälaisia kehitysehdotuksia haastateltavat olivat kertoneet MyEWay-tietojärjestelmään liittyen. Litteroitujen haastatteluiden lisäksi sidosryhmillä oli käytössään myös yhteenvetodokumentti haastatteluista, jossa oli koottuna kaikki kehitysehdotukset ja tärkeät kommentit haastatteluista.

Yhteenvetodokumentissa koodattiin tietyt roolit ja tiedot. Koodauksella tarkoitetaan tietojen ryhmittelyä tiettyjen otsikoiden ja aihealueiden alaisuuteen, jotta niiden pohjalta voidaan paremmin hahmottaa toistuvuutta ja priorisoida tuloksia. Haastateltavat henkilöt jaettiin kolmeen eri ryhmään heidän rooliensa perusteella, joita olivat ylläpito, valmentaja ja liittotaso. Näiden pohjalta oli mahdollista yhdistää, miten tiettyissä rooleissa olevat henkilöt näkevät tietojärjestelmän nykytilanteen ja minkälaisia kehitysehdotuksia juuri heillä on. Vertailua voitiin tehdä roolien mukaisesti, mikä helpotti käyttötapausten tuottamisessa. Esimerkiksi ylläpitorooliin kuuluvilla henkilöillä on erilaisia tarpeita tietojärjestelmälle kuin liittokäyttäjillä. Ylläpidolliset tehtävät ovat päivittäisiä muutoksia ja tarkistuksia tietojärjestelmässä, kun taas liittokäyttäjä käyttää tietojärjestelmää harvemmin ja eri toimintoja tietojärjestelmästä. Yhteenvetodokumentissa kehitysehdotukset jaettiin myös alaotsikoihin, jotka olivat tietojärjestelmän toiminnallisuuksien mukaisia.

4 KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN HYÖDYNTÄMINEN

4.1 Haastatteluiden purkaminen

Haastatteluihin valmistautuminen ja niiden toteuttaminen oli projektin yksi aikaavievimmistä osista. Käyttäjäkokemuksen keräämiseen haastattelut olivat hyvin tärkeässä roolissa projektin lopputuloksen kannalta. Käyttäjäkokemuksen kerääminen mahdollisti käyttäjätarinoiden ja tietojärjestelmän tahtotilanteen kuvaamisen. Haastatteluilla saatiin kerättyä paljon hyödyllistä käyttäjäkokemusta olemassa olevasta tietojärjestelmästä. Sen pohjalta voitiin todeta esimerkiksi nykyisen tietojärjestelmän yhdeksi keskeisistä ongelmista sen käytettävyys. Nykyisen tietojärjestelmän käytettävyys oli jokaisella haastattavalla yksi pääaiheista haastattelussa ja sen kehittämiseen annettiin paljon hyödyllisiä kehitysehdotuksia. Vaikka käytettävyys on vain pieni osa tietojärjestelmän ja projektin kokonaisuutta, sen vaikutus kokonaisuuteen on suuri. Käytettävyys voi vaikuttaa käyttäjien käyttöaktiivisuuteen negatiivisesti, jos tietojärjestelmää käyttäessä kohtaa paljon käytettävyysongelmia. Vaikkakin tässä opinnäytetyössä käsiteltiin vain pientä osaa kokonaisprojektista, tämän työn tulokset vaikuttivat laaja-alaisesti koko projektin etenemiseen ja päätösten tekemiseen.

Henkilöhaastattelut, tarkemmin teemahaastattelu, olivat oikea valinta tähän toteutukseen, koska kyseessä oli olemassa olevaan tietojärjestelmään liittyvä selvitystyö. Käyttäjillä oli jo laaja-alaisempaa kokemusta tietojärjestelmän käytöstä ja heiltä saatava palaute oli riittävän kattavaa kuvaaman tietojärjestelmän tarpeita käyttäjien näkökulmasta. Haastatteluihin olisi ollut hyödyllistä ottaa mukaan laajempi osallistujajoukko, mutta ajallisesti tämä ei ollut mahdollista. Pelaajat jäivät kokonaisuudessaan haastatteleematta, mutta heille toteutettiin verkkokysely, jossa he pääsivät kertomaan omia kokemuksiaan tietojärjestelmän käytöstä. Haastattelut olivat kestoiltaan pitkiä ja niissä käsiteltiin laajasti koko tietojärjestelmän toimintaa ja sen käyttökohteita. Haastateltavat kertoivat paljon kokemuksistaan ja omista näkökulmistaan tietojärjestelmässä.

Haastatteluista sai paremman kuvan siitä, miten nykyinen tietojärjestelmä toimii käytännössä ja kuinka aktiivisesti sitä käytetään. Tämä tieto auttoi ymmärtämään käyttäjien tarpeita ja muodostamaan kuvaa siitä, mitä nykyiselle tietojärjestelmälle tulisi tehdä.

Tietojärjestelmän tahtotilan määrittelyyn hyödynnettiin kerättyä käyttäjäkokemusta ja tietojärjestelmän teknistä dokumentaatiota ja arkkitehtuurikuvauksia.

Kerätty käyttäjäkokemus oli laadultaan hyvää ja sitä voitiin hyödyntää monissa eri tarpeissa tietojärjestelmän selvitystyössä. Kerätyn käyttäjäkokemuksen avulla voitiin esimerkiksi kuvata asiakkaille ja muille sidosryhmille nykyisen tietojärjestelmän toimintaa ja käyttöiheyttä käyttäjien näkökulmasta. Käyttäjiltä kerätyt kehitysehdotukset olivat laajoja ja sisälsivät hyvin yksityiskohtaisia ehdotuksia siitä, kuinka nykyistä tietojärjestelmää voitaisiin kehittää, jotta se toimisi heidän käytössään paremmin. Esimerkiksi miten MyE-Way-tietojärjestelmällä kerättyä harjoitus- ja pelitietoa voitaisiin paremmin hyödyntää pelaajan kehityksenseurannassa ja sen pohjalta tarkastella kehitystä yksilö- ja joukkueetasolla.

4.2 Työpajat

Työpajat ovat yleinen työskentelytapa tuotekehityksessä, jossa on tarve saada suuri osallistujajoukko työskentelmään yhdessä. Työpajoja voidaan toteuttaa projektin aikana monessa eri vaiheessa. Esimerkiksi tuotekehityksen aloituksessa yleisiä ovat aivoriihitäpaamiset, joissa koko ryhmän kesken kehitetään uusia ideoita. Työpajoja on monenlaisia ja yleisesti niihin määritellään ennalta sisältö ja tavoitteet sen mukaan, mitä halutaan edistää. Työpajoille ominaista on, että niihin osallistuu normaalin projektiryhmän lisäksi sidosryhmiä ja muita projektin ydinryhmän ulkopuolisia henkilöitä. Työpajan tarkoituksena voi olla esimerkiksi jalostaa aiemmin keksittyä tuoteideaa ja tuottaa käyttötapauksia kehitettävästä järjestelmästä. Työpajat ovat yleensä kestoltaan 3–8 tuntia, jonka aikana edetään suunnitelman mukaisesti. Työpajat alkavat yleisesti työpajan agendan esityksellä, jossa esitetään seuraavia asioita: aiheet, tavoitteet, toteutustavat ja aikataulu. Työpajoille yleistä on myös esitykset, joissa koko osallistujajoukolle esitellään aihepiirin mukaiset asiat ja aiemmin tehtyjä tuotoksia. Esitysten tarkoitus on saada jokainen osallistuja ymmärtämään työpajassa käsiteltävät asiat. Yleisesti työpajat ovat monialaisia ja osallistujajoukon asiantuntijuus kattaa kaikki kehitettävän tuotteen osa-alueet.

Projektin toteutuksen osaksi otettiin työpajat, joissa tarkoituksena oli keskustella sidosryhmien kanssa tarkemmista tavoitteista ja kerätä asiakkaiden mielipiteitä projektin etenemisestä. Työpajoihin osallistui Turun ammattikorkeakoulun projektiryhmän lisäksi

muuta asiantuntijoita Turun ammattikorkeakoulusta. Muita projektin sidosryhmiä edustivat asiakkaat ja muut projektiin osallistuvat tahot. Työpajoihin osallistui noin 5–10 henkilöä normaalin neljän hengen projektiryhmän lisäksi. Työpajat suunniteltiin toteutettavan jo projektisuunnitelmassa yhteistyössä asiakkaan kanssa, koska asiakas halusi päästä vaikuttamaan ja osallistumaan projektin etenemiseen. Työpajoja järjestettiin yhteensä kolme kappaletta. Jokaisessa työpajassa oli ennalta määritellyt aiheet, jotka oli alustavasti päätetty jo projektisuunnitelmassa. Työpajojen lopulliset aiheet määriteltiin projektiryhmän toimesta ja työpajojen sisältö suunniteltiin noin viikko ennen työpajaa.

Ensimmäinen työpaja keskittyi käyttäjäkokemukseen ja käyttäjille näkyviin osaan tietojärjestelmästä. Ensimmäisessä työpajassa tarkoituksena oli kuvata sidosryhmille käyttäjäkokemusta olemassa olevasta tietojärjestelmästä sen käyttäjien näkökulmasta. Projektin aikana toteutettujen haastatteluiden ja kyselyiden tulokset esiteltiin ensimmäisessä työpajassa. Kerätyn käyttäjäkokemuksen lisäksi työpajassa käsiteltiin tietojärjestelmän ohjelmistohallintaan ja ylläpitoon liittyvien toimintojen käyttöä asiakasorganisaatiossa.

Toiseen työpajaan päädyttiin rajaamaan aihe tietojärjestelmän rakenteellisten määritysten, kuten arkkitehtuurikuvien ja toiminnallisuuksien läpikäyntiin. Toisessa työpajassa asiakas sai paremman kuvan siitä, miten heillä käytössä ollut tietojärjestelmä on toteutettu ja miten sitä voidaan jatkokehittää. Työpajassa kuvattiin nykyisen tietojärjestelmän rakennetta tarkemmin ja sen teknistä toteutusta. Yhtenä pääkohdistana työpajassa oli kuvata olemassa olevan rajapinnan toimintaa ja mihin sitä voidaan hyödyntää. Työpajaa varten myös valmisteltiin käyttötapaukset tietojärjestelmän toiminnoista.

Kolmanteen työpajaan otettiin erilainen lähestymistapa, kuin aiemmissa työpajoissa. Tässä työpajassa käytiin projektisuunnitelmassa määritettyjen vaiheiden perusteella läpi koko projektin aikaiset työvaiheet. Työpaja toimi yhteenvetona koko projektin tuotoksista. Tarkoituksena oli myös määritellä lopulliset priorisoinnit tietojärjestelmän kehitykseen liittyen.

4.3 Työpajojen läpikäynti

Ensimmäisessä työpajassa tarkoituksena oli esitellä kerättyä käyttäjäkokemusta, tietojärjestelmän ohjelmistohallinta työkaluja ja yleisesti projektin etenemistä. Käyttäjäkokemuksesta oli kerätty kahdella eri tavalla: henkilöhaastatteluilla ja verkkokyselyllä.

Haastattelun ja verkkokyselyn tulokset esiteltiin ensimmäisessä työpajassa. Alustavia johtopäätöksiä tuloksista oli jo tehty ensimmäisen työpajan esitystä varten, mutta tarkempi analyysi tuotettiin kiireellisen aikataulun vuoksi vasta ensimmäisen työpajan jälkeen. Haastatteluiden tuloksista ensimmäisessä työpajassa voitiin kertoa jo, että käytettävyysongelmat ovat yksi keskeisistä ongelmista nykyisessä tietojärjestelmässä ja nämä ongelmat ovat korjattavissa käyttöliittymän muutoksilla. Keskustelu sidosryhmien ja asiakkaan kanssa työpajassa auttoi projektin etenemistä ja seuraavien päätösten tekemistä. Työpajat oli suunniteltu siten, että aluksi esiteltiin työpajan kulku ja projektin aikana tehdyt asiat. Ensimmäisessä työpajassa esiteltiin henkilöhaastatteluiden, verkkokyselyn ja tietojärjestelmän selvityksen tuloksia. Seuraava vaihe työpajassa oli keskustelu koko osallistujaryhmän kesken aiemmin esitellyistä aiheista. Keskusteluvaiheessa keskustelun ja mielipiteiden kirjaamisen tukena oli SWOT-taulu. Jokainen työpajaan osallistunut henkilö pystyi keskustelun aikana lisäämään post-it -lappuja virtuaaliselle SWOT-taululle. Työpajan viimeinen vaihe oli SWOT-taulun läpikäynti. SWOT-taulun läpikäynnissä tarkoituksena oli, että siihen kirjatut kommentit luettiin ääneen ja niistä keskusteltiin ryhmän kesken. Yleisesti myös kommentin kirjoittanut henkilö kertoi mitä tarkoitti kommentillaan ja miksi oli laittanut sen tiettyyn osaan SWOT-taulua.

Ensimmäisestä työpajasta saatiin paljon ideoita siitä kuinka työn kanssa jatketaan eteenpäin. Työpajat järjestettiin viikon välein projektin loppuvaiheessa. Ensimmäisen työpajan jälkeen tarkoituksena oli käydä läpi mitä työpajassa tehtiin ja mitä tulee tehdä ennen seuraavaa työpajaa. Ennen toista työpajaa tehtävänä oli tuottaa käyttötapauksia MyE-Way-tietojärjestelmän toiminnoista. Toisen ja kolmannen työpajan suunnitelmat olivat ennalta määritellyt ja niiden noudattaminen oli projektin etujen mukaista. Kokonaisuudessaan työpajoista saatiin hyvää palautetta ja ideoita sidosryhmiltä. Toisessa työpajassa tapahtuman kulku oli samanlainen kuin ensimmäisessä. Kolmanteen työpajaan tapahtuman kulkua ja sisältöä oli tarvetta muokata, koska siinä käytiin läpi projektin neljä keskeistä vaihetta ja niiden yhteenveto. Periaatteeltaan toimintatapa oli sama, mutta esimerkiksi SWOT-taulu poistettiin tästä toteutuksesta. Työpajoista saatu palaute oli tärkeää projektin edistymiseksi. Työpajoissa kuvattiin tietojärjestelmän nykytilaa ja työpajoista saadun palautteen pohjalta voitiin kuvata tahtotilannetta.

4.4 Käyttötapausten tuottaminen käyttäjäkokemuksen pohjalta

Käyttötapausten luominen on yksi keskeisistä tuotekehityksen työkaluista. Nykypäivänä tuotekehitystä toteutetaan usein ketterien menetelmien, kuten Agilen ja Scrumin mukaisesti. Näissä menetelmissä yleistä on tuotteen kehittäminen käyttäjätarinoiden ja käyttötapausten kautta. Käyttötapauksia voidaan luoda muutamalla eri tavalla. Tässä työssä kerättyä käyttäjäkokemusta hyödynnettiin käyttötapausten luomisessa siten, että jokin tilanne tietojärjestelmän käytössä kuvattiin käyttäjän näkökulmasta. Näitä käyttötapauksia olivat esimerkiksi pelaajan näkökulmasta toteutettu tarina, jossa pelaaja osallistuu jalkapalloharjoituksiin ja merkitsee omat tuntemuksensa ja mielipiteensä harjoituksesta MyEWay-tietojärjestelmään. Tämän käyttötapauksen tarkoituksena oli kuvata yksi tietojärjestelmän toiminnallisuus. Käyttötapaus koostuu yleisesti useista käyttäjätarinoista, jotka kuvaavat tarkempia osia tietojärjestelmän toiminnallisuuksista. Käyttäjätarina muodostuu yleensä kolmesta komponentista, jotka ovat kuka, mitä ja miksi. Nämä asiat muodostavat käyttäjätarinan esimerkiksi seuraavasti: "Pelaajana tahdon merkitä harjoituksen MyEWay-tietojärjestelmään, koska se tukee kehitystäni." Käyttäjätarina on yksi osa käyttötapausta, jossa kuvattava kokonaisuus on paloittelu käyttäjätarinoiksi. Käyttäjätarina ei ota kantaa siihen, miten kyseinen toiminnallisuus rakennetaan tai mitä vaatimuksia sille on. Käyttötapauksessa tavallisesti määritellään mitä vaatimuksia kyseisellä käyttötapauksella on, jotta se voi toteutua.

Opinnäytetyössä käytettiin JHS173 käyttötapauspohjaa, jossa sanallisesti kuvattiin käyttötapaus tietyistä roolista ja toiminnosta tietojärjestelmässä. (Liite 1) Käyttötapausten kuvaaminen tällä tavalla tapahtuu käyttäjäkokemuksen pohjalta siten, että kirjataan aiemman esimerkin mukaisesti kuka, mitä, miksi ja käyttäjätarinasta poiketen miten. Käyttötapauspohja on hyvän mallin mukainen ja sitä noudattamalla käyttötapaukset ovat laadukkaita. Käyttötapauspohjassa kirjataan tarvittavat tiedot käyttötapauksesta. (Kuva 2) Käyttötapauspohjaa voi muokata tarpeiden mukaisesti, kuten tässäkin projektissa poistettiin tarpeettomia osia käyttötapauspohjasta.



Kuva 2. Muokattu käyttötapauspohja JHS173

Käyttötapauksia voidaan luoda moneen eri tilanteeseen ja monesta eri näkökulmasta. Käyttötapausten määrää ei ole rajattu, mutta niitä kannattaa tuottaa vain tarpeellinen määrä, jotta säästytään ylimääräiseltä työltä. Käyttötapaukset toimivat osana tietojärjestelmän määritelmiä ja niiden laatimista. Käyttötapausten luomisessa on hyvä perehtyä ensiksi kehitettävään tietojärjestelmään ja sen haluttuihin toimintoihin. Käyttötapauksilla pyritään kuvaamaan koko tietojärjestelmän toiminnallisuudet ja miten ne halutaan toteuttaa. Käyttötapauksia ei tarvitse tuottaa kerralla valmiiseen muotoon, vaan niitä voidaan muokata jatkuvasti tuotekehityksen edetessä. Käyttötapauksia voidaan muodostaa jo heti tuotekehityksen alkuvaiheissa, jotta saadaan koko suunnitteluryhmälle tieto siitä, mitä tullaan kehittämään ja miten asioiden halutaan toimivan.

Haastatteluissa kerättiin haastateltavien kommentteja ja kehitysehdotuksia tietojärjestelmän toiminnoista ja heidän omista tarpeistaan tietojärjestelmässä. Näiden pohjalta voitiin kuvata käyttötapauksia ja käyttäjätarinoita tietojärjestelmän toiminnoista. Haastateltavat esimerkiksi kertoivat kehitysehdotuksia siitä, miten pelaajat haluaisivat käyttää MyEWay-tietojärjestelmää. Näiden kommenttien pohjalta voitiin muodostaa käyttötapaus pelaajan näkökulmasta. Käyttötapauksessa kuvataan pelaajan osallistumista harjoitukseen ja tämän tekemiä toimia tietojärjestelmässä. Käyttötapauksessa pyritään kuvaamaan tilanne niin, että huomioidaan myös mahdolliset riskit ja poikkeukset normaalista. Yksittäiset tilanteet, kuten poikkeukset käyttötapauksessa voidaan kuvata tarkemmin

käyttäjätarinoissa. Esimerkiksi jos pelaaja ei pysty osallistumaan harjoitukseen, tilanne voidaan kuvata käyttäjätarinassa seuraavasti: *Jos en pelaajana voi osallistua harjoitukseen, haluan ilmoittaa asiasta valmentajalle.*

Kerätty käyttäjäkokemus täydensi kuvausta tietojärjestelmän nykytilanteesta ja siitä miten MyEWay-tietojärjestelmää halutaan kehittää. Aiempi dokumentaatio määritteli käyttötapausten tuottamisen pohjatiedot. Koska tietojärjestelmän yleinen rakenne tulisi säilymään samankaltaisena, voitiin hyödyntää useita osioita olemassa olevista dokumenteista. Käyttötapauksia luodessa huomioitiin olemassa olevan tietojärjestelmän ominaisuuksia ja käyttäjiltä kerättyä käyttökokemusta. Näiden asioiden pohjalta voitiin kuvata tahtotilanteen tietojärjestelmää ja sen ominaisuuksia.

Käyttötapaukset ovat osa kokonaisuutta, jossa pyritään kuvaamaan asioita käyttäjien näkökulmasta ja siitä, miten he tulevat tietojärjestelmää käyttämään. Käyttötapauksissa kuvataan käyttäjien tarpeita ja niiden täyttämiseen johtavia toimenpiteitä ja prosesseja. Käyttötapauksien avulla voidaan kuvata vaatimuksia tietojärjestelmälle käyttäjien näkökulmasta. Käyttötapauksia voidaan hyödyntää monessa tuotekehitysprojektin vaiheessa, esimerkiksi kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisessa. Tietojärjestelmän kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisessa tulee ottaa huomioon koko tietojärjestelmän kaikki toiminnot sen teknisestä toteutuksesta pinnallisempiin käyttöliittymä asioihin. Käyttöliittymän yksittäisten ominaisuuksien kuvaaminen vaikuttaa tietojärjestelmän rakenteeseen ja määrittää tiettyjä vaatimuksia myös toiminnallisella tasolla.

5 LOPUKSI

Tämän työn tavoitteena oli käydä läpi laaja-alaisesti tietojärjestelmän hankintaprojektin esiselvitysvaihetta. Työssä perehdyttiin käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun osana tuotekehitystä. Käyttäjäkeskeisen suunnittelun toimintatapoihin ja tuotettaviin dokumentaatioihin perehdyttiin käytännönläheisesti kahdessa viimeisessä luvussa. Käyttäjiltä saadaan tuotteen suunnittelu- ja kehitysvaiheessa paljon tärkeää tietoa heidän tarpeistaan ja vaatimuksistaan, joita tuotteelle tulee asettaa. Käyttäjät ovat koko tuotekehityksen keskiössä, koska tuotetta nimenomaan tehdään sen käyttäjille. Nykypäivänä tuotekehityksessä huomioidaan jatkuvasti enemmän käyttäjiä ja heidän tarpeitaan. Ketterissä tuotekehitysmenetelmissä tuotteen vaatimukset laaditaan käyttäjien näkökulmasta ja niiden toiminnallisuudet toteutetaan vaatimuskohtaisesti. Tuotekehityksen prosesseja ja toimintatapoja kehitetään jatkuvasti siten, että ne palvelisivat mahdollisimman hyvin asiakkaita ja käyttäjiä. Tuotekehitys on viime vuosikymmenen aikana muuttunut, kun organisaatiot ovat siirtyneet perinteisestä vesiputousmallin kehitystavasta ketteriin menetelmiin, kuten Agile ja Scrum. Ketterät menetelmät lisäävät käyttäjien ja asiakkaiden roolia osana tuotekehitystä ja mahdollistavat joustavat muutokset kehitettävään tietojärjestelmään sen koko kehityskaaren aikana.

Tuotteen käytettävyys on monessa tapauksessa hyvin näkymätön asia, koska tuotteissa on huomioitu käyttäjien tarpeet. Silloin kun tuotteen viat tulevat näkyviksi, myös käytettävyys alkaa olemaan näkyvä osa tuotetta. Oikeanlaisella tuotekehityksellä voidaan tehdä toimivia tuotteita, joiden laatuun käyttäjät ovat tyytyväisiä. Laadukasta suunnittelua voidaan toteuttaa osallistamalla tulevia käyttäjiä suunnitteluprosessin alusta alkaen. Tuotteiden suunnittelu tapahtuu nykypäivänä käyttötapausten ja käyttäjätarinoiden avulla. Käyttäjätarinoiden ja käyttötapausten tuottaminen käyttäjän näkökulmasta on ensisijaisen tärkeää koska tämä mahdollistaa tuotteen suunnittelun juuri oikealle käyttäjäryhmälle. Koen tuotteiden laadukkaan suunnittelun tuotekehityksen tärkeimmäksi osaksi.

Työn aikana opin paljon tuotekehityksen alkuvaiheista. Työn tekeminen antoi minulle vahvan pohjan tulevaisuudessa kehittää tuotteita käyttäjäkeskeisesti ja ymmärtää käyttäjien näkökulmaa tuotteista. Käyttäjäkokemuksen keräämiseen on monia eri tapoja, mutta tässä projektissa henkilöhaastattelut olivat oikea valinta. Haastatelluilla henkilöillä

oli jo valmiiksi käyttökokemusta kyseisestä tietojärjestelmästä sekä oman alansa ammattilaisina he tiesivät, minkälaisen tietojärjestelmän he tarvitsevat ja mitä asioita sen kehityksessä tulisi ottaa huomioon. MyEWay-tietojärjestelmälle saatiin paljon kehitysehdotuksia, joiden pohjalta voitiin tuottaa käyttäjätarinat tietojärjestelmän jatkokehitystä varten. Kerättyä käyttökokemusta hyödynnettiin laajasti koko projektin aikaisessa toiminnassa.

LÄHTEET

Tietotekniikan liitto ry (nyk. TIVIA), Celkee Oy ja Ohjelmistoyrittäjät ry tutkimus: Tietojärjestelmien hankinta Suomessa 2013. Viitattu: 19.05.2021 <https://tivia.fi/tietojarjestelmien-hankinta-suomessa-2013/>

Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. Viitattu: 19.05.2021 <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>

ISO 9241-11. 1998. Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset. Osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi. SFS-EN 1998

Julkisen hallinnon suosituskirja. 2009. <https://www.suomidigi.fi/ohjeet-ja-tuki/jhs-suositukset/jhs-171-ict-palvelujen-kehittaminen-kehittamiskohteiden-tunnistaminen-vanhentunut>

Julkisen hallinnon suosituskirja. 2009. <https://www.suomidigi.fi/ohjeet-ja-tuki/jhs-suositukset/jhs-172-ict-palvelujen-kehittaminen-esiselvitys-vanhentunut>

Julkisen hallinnon suosituskirja. 2009. <https://www.suomidigi.fi/ohjeet-ja-tuki/jhs-suositukset/jhs-173-ict-palvelujen-kehittaminen-vaatimusmaarittely-vanhentunut>

Julkisen hallinnon suosituskirja. 2009. <https://www.suomidigi.fi/ohjeet-ja-tuki/jhs-suositukset/jhs-179-kokonaisarkkitehtuurin-suunnittelu-ja-kehittaminen>

Nigel Gilbert [toim.] ja Nigel Fielding. (1996) Researching social life: Qualitative interviewing, 137 London, Sage Publications Ltd ISBN 978-141-294-662-9

Jari Eskola ja Juha Suoranta. (1998) Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere, Vastapaino ISBN 978-951-768-035-6

Colin Robson. (1995) Real world research. A resource for social scientist and practioner-researchers. Oxford, Blackwell Publishing inc. ISBN 978-063-117-689-3

Petteri Huotari, Ira Laitakari-Svärd, Johanna Laakko ja Ilpo Koskinen. (2003) Taideteollisen korkeakoulun julkaisu B 74: Käyttäjäkeskeinen tuotesuunnittelu: Käyttäjätiedon keruu, mallittaminen ja arviointi. Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 951-558-121-4

Antti Oulasvirta [toim.] ja Kaisa Väänänen-Vainio-Mattila. (2011) Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Gaudeamus Helsinki University Press Oy Yliopistokustannus, HYY yhtiö. ISBN 978-952-495-176-0

Sirkka Hirsjärvi ja Helena Hurme. (2009) Tutkimus haastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus Helsinki University Press Oy Yliopistokustannus, HYY yhtiö. ISBN 978-952-495-073-2

JHS 173 ICT-palvelujen kehittäminen: Vaatimusmäärittely

Liite 1 Käyttötapauslomake -mallipohja

Versio: 1.0

Julkaistu: 11.9.2009

Voimassaoloaika: Toistaiseksi

Käyttötapauskuvaus-pohja

KÄYTTÖTAPAUKSEN NIMI *esim. Asiakastietojen muutos*

Yleiskuvaus	<i>Kuvataan lyhyesti mikä on käyttötapauksen tarkoitus/ tehtävä. Esim. Käyttäjä lisää, muuttaa tai poistaa tietoja</i>
--------------------	--

Laatija	<i>Kirjataan laatijan nimi.</i>	
Päiväys / Versio	<i>Kirjataan laatimispäivä ja versio.</i>	
Prosessi	<i>Kuvataan mihin prosessiin käyttötapaus kuuluu. Esim. Asiakastietojen käsittelyprosessi.</i>	
Käyttäjäroolit	<i>Kuvataan käyttötapauksen käyttäjäroolit</i>	<i>Roolin oikeudet</i>
<i>rooli 1</i>	<i>esim. käsittelijä</i>	<i>Luku- ja kirjoitusoikeudet</i>
<i>rooli 2</i>	<i>esim. toinen järjestelmä</i>	<i>Luku- ja kirjoitusoikeudet</i>
<i>rooli 3</i>	<i>esim. pääkäyttäjä</i>	<i>Kaikki oikeudet</i>
Esitiedot/ehdot	<i>Kuvataan käyttötapauksen esiehdot, kuten esim. mitä järjestelmä tietää, mitä tietoja järjestelmä tarvitsee, mitä pitää olla tehtynä, mitä käyttötapaus olettaa, missä tilassa järjestelmä on, jotta käyttötapaus voidaan suorittaa.</i> <i>Esim. Käsittelijä on kirjautunut järjestelmään omilla tunnuksillaan. Käsittelijä on syöttänyt asiakasnumeron järjestelmään. Järjestelmä on hakenut asiakkaan tiedot asiakastietokannasta ja avannut ne käsittelijälle.</i>	

Käyttötapauksen kuvaus	
1	<i>Esim. Käsittelijä syöttää ja tallentaa asiakkaan uudet osoitetiedot järjestelmään.</i>
2	<i>Esim. Järjestelmä tarkistaa osoitetietojen oikeellisuuden (muodollinen tarkistus).</i>
3	<i>Esim. Järjestelmä hakee yleisrekisterijärjestelmästä (esim VTJ) asiakkaan osoitetiedot. Järjestelmä vertailee osoitetietoja. (P1)</i>
4	<i>Esim. Järjestelmä tallentaa hyväksytyt osoitetiedot kantaan ja ilmoittaa käyttäjälle tietojen tallennuksen onnistumisesta.</i>
5	

Poikkeukset	
P1	<p><i>Esim. P1 Järjestelmä ilmoittaa käyttäjälle, että tiedoissa on eroja. Järjestelmä näyttää käyttäjän syöttämät ja yleisrekisterijärjestelmästä saadut tiedot rinnakkain käsittelijän ruudulla.</i></p> <p><i>HUOM! Poikkeukset numeroidaan ja kukin sijoitetaan omaan "lokeroon" , jotta niihin voidaan viitata tekstikuvauksesta. (Esim. P1)</i></p> <p><i>Poikkeukseen kirjoitetaan vain poikkeus, ei tilannetta/käsittelysääntöä, joka johtaa poikkeukseen, ne on kirjoitettu tekstikuvaukseen tai tarvittaessa käsittelysääntöön.</i></p> <p><i>Oletusarvoisesti käyttötapauksen suoritus keskeytyy poikkeukseen. Jos ei, siitä on mainittava.</i></p>
P2	
Lopputulos	<p><i>Kuvataan mikä on käyttötapauksen lopputulos.</i></p> <p><i>Esim. Asiakkaan tietoja on päivitetty. Tiedot on tallennettu tietokantaan. Asiakkaalle on lähetetty vahvistus tietojen päivittämisestä.</i></p>
Muut vaatimukset	
v1	<p><i>Kuvataan mitä muita vaatimuksia käyttötapaukselle asetetaan toiminnallisten vaatimusten lisäksi.</i></p> <p><i>Esim. Asiakastietojen haku perustietorekisteristä ei saa kestää yli 25sek.</i></p>
v2	
v3	
Käyttötiheys	<p><i>Kuvataan, kuinka usein käyttötapauksia suoritetaan..</i></p> <p><i>Esim. Muutoksia tehdään n.100/päivässä</i></p>
Muuta	<p><i>Kuvataan muita käyttötapaukseen liittyviä oleellisia tietoja, kuten avoimia asioita, viittauksia käytettäviin koodistoihin jne.</i></p>

Liite 1. JHS173 Käyttötapauspohja.