

Sari Komulainen

# Seniorien turvallisen kotona asumisen palvelujen pilotointi, valinta ja palvelulupauksen määrittely

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Hyvinvointiteknologia

Insinöörityö

07.11.2016

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Sari Komulainen Seniorien turvallisen kotona asumisen palvelujen pilotointi, valinta ja palvelulupauksen määrittely 34 sivua 07.11.2016
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Hyvinvointiteknologia
Suuntautumisvaihtoehto	Terveydenhuollon tietojärjestelmät
Ohjaajat	Tutkintovastaava, yliopettaja Kari Björn Professori Terhi Pellinen
<p>Insinööriyönä oli etsiä sopiva palvelu ja tuotteistaa se palvelumuotoilun ja tutkimuksellisen kehittämisen menetelmiä hyödyntäen startup-yrityksen ensimmäiseksi kaupalliseksi palveluksi. Samalla kehitettiin palvelun tuottamisen prosessit, yrityksen verkkosivut ja verkkokauppa.</p> <p>Tässä raportissa kuvataan tehtäviin liittyvä teoreettinen tausta palvelumuotoilun, tutkimuksellisen kehittämisen ja tuotteistamisen osalta sekä itse projektin eteneminen.</p> <p>Tutkimus- ja kehitysprojekti eteni kaksivaiheisena pilottina eli palvelujen koekäyttönä asiakkaiden kanssa. Pilottien tarkoitus oli tuottaa yritykselle operatiivisten päätösten tueksi tietoa, jonka avulla muodostui lopullinen käsitys siitä, millainen palvelu haluttiin tuottaa. Tieto realisoitui tarjouspyynnössä käytetyiksi vaatimuksiksi. Sopimuskumppanin valinnan jälkeen palvelu lokalisoitiin ja tuotteistettiin toisen pilotin aikana. Samalla suunniteltiin ja toteutettiin yrityksen verkkokauppa ja hiottiin tilaus-toimitusprosessi sujuvaksi. Myös palvelun tekninen toimintaympäristö kilpailutettiin ja konfiguroitiin ennen palvelun kaupallista julkistusta.</p> <p>Projektin aikana testattiin palveluja laitteineen, tehtiin markkinatutkimuksia ja hankittiin käyttäjätietoa kyselyin ja haastattelemalla. Prosessien toimivuus testattiin niiden käyttäjien kanssa. Palvelun vaatima tekninen ympäristö kilpailutettiin ja konfiguroitiin.</p> <p>Työn tuloksena syntyi kaupallinen palvelu, toimiva tilaus-toimitusprosessi ohjeineen ja toiminnanohjausjärjestelmään liitetty verkkokauppa - nekin tarvittavine dokumentteineen. Kaupallisen toiminnan käynnistymisen jälkeen yritys on valmis laajentamaan toimintaa uuteen asiakassegmenttiin ja uusiin palveluihin.</p>	
Avainsanat	kehittämistyö, palvelumuotoilu, tuotteistaminen

Author(s) Title Number of Pages Date	Sari Komulainen Services for the Elderly Living at Home – Service Design through Piloting with the Users 34 pages 7.11.2016
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Health Informatics
Specialisation option	
Instructors	Kari Björn, Principal Lecturer Terhi Pellinen, Professor
<p>This thesis is a report on the work carried out for a startup company willing to launch a security service for the elderly living at home. The report is two-fold. The theoretical part of the report introduces concepts and methods related to service design, research and development and productizing. The second part describes the work done in two successive pilots (tests) that were run with the users of the services being tested and developed.</p> <p>The purpose of the first pilot was to test and verify selected services and to provide the necessary information to support decision-making in the company. The goal of the company was to finalize its opinion on the desired service. This opinion was represented in the requirements that were formulated during the course of the pilot and used in the tendering process for the commercial service.</p> <p>The second pilot was run with a larger group of users. During this pilot the service was localized and productized. The company web pages, web shop and enterprise resource planning system (ERP) were implemented. The ordering and delivery processes were also designed, implemented and fine-tuned during this pilot. The technical environment of the service including IT servers, communication protocols and interfaces and such were purchased and configured after a tendering process.</p> <p>The tasks performed for the research and development project included testing the services and related equipment, conducting market studies and user inquiries and surveys and testing the processes with users as well as requesting the necessary quotations.</p> <p>The project ended in the commercial launch of the service through an interoperable combination of web pages, web shop and ERP system. In addition, the necessary documents and instructions were in place. The company was then ready to start planning to expand into a new market segment and into new services.</p>	
Keywords	research and development, service design, productizing

## Sisällys

### Lyhenteet ja termit

1	Johdanto	1
2	Viitekehys	3
2.1	Palvelumuotoilu	3
2.2	Tutkimuksellinen kehittämistyö	9
2.3	Markkinatutkimukset ja markkinointitutkimukset	13
2.4	Segmentointi ja asemointi	14
2.5	Tuotteistaminen	17
2.6	Palvelulupaus	20
3	Tutkimus- ja kehitysprojekti	21
3.1	Projektin esittely	21
3.2	Ensimmäinen pilot	22
3.3	Sovelluksen valinta	23
3.4	Pilot 2 – Palvelulupauksen löytäminen	27
4	Yhteenveto ja suositukset	31
	Lähteet	33

## Lyhenteet ja termit

### Benchmarking

Kehittämistyön menetelmä, jossa pyritään oppimaan vertailemalla omaa kehitettävää kohdetta parhaimpiin alan käytäntöihin tai muihin kohteisiin. Tarkoituksena benchmarkingissa on tunnistaa omia kehityskohteita ja laatia tavoitteita oman idean jatkojalostamiseksi. Benchmarking soveltuu hyvin esimerkiksi toimintaprosessien ja työtapojen kehittämiseen.

### Ei-toiminnallinen vaatimus

Vaatimus, joka määrittää rajoituksia ja reunaehoja sekä laadullisia ominaisuuksia järjestelmälle, ohjelmalle tms. Vaatimus määrittää usein, miten ja millä ehdoilla toiminnalliset vaatimukset voi toteuttaa.

### Ekosysteemi

Jonkin tekniikan alan tai tuotteen ympärille muodostunut palvelujen ja oheistuotteiden verkosto. Business ecosystem, liiketoimintaekosysteemi on **James F. Mooren** vuonna 1993 kehittämä käsite tilanteelle, joka syntyy siirryttäessä yritysten välisestä kilpailusta ja tuottaja-kuluttaja-vastakkainasettelusta tilanteeseen, jossa arvoverkon eri vaiheiden yritykset, kilpailijat, asiakkaat ja muut sidosryhmät toimivat yhteistyössä roolien välillä vaihdellessa ja kunkin kehittyessä paremmaksi omassa erityisosaamisessaan.

### Hostaus

Palvelintilan ja tietojärjestelmäpalveluiden antaminen jonkin toisen yrityksen hoidettavaksi (Wikipedia).

### Käyttäjätarina

Toiminnallisen vaatimuksen dokumentointi muodossa, josta selviää, kuka tekee ja mitä tekee.

### Käyttöliittymä

Laitteen, mukaan lukien tietokoneohjelman ja sen ja käyttäjän välinen rajapinta, jonka avulla käyttäjä saa tietoa laitteen toiminnasta ja ohjelman kuluista ja toimenpiteistä, joita häneltä odotetaan ja jonka avulla käyttäjä vaikuttaa laitteen toimintaan tai ohjelman kulkuun antamalla syötteitä.

#### Käyttötapaus

Lyhyt kuvaus käyttäjän tehtävistä, usein piirros.

#### Lokalisointi

Ohjelmiston käyttöliittymien kääntäminen paikallisille kielille ja muu paikallisten olojen mukaiseksi muokkaaminen, jota ohjelmistolle ja/tai laitteille tehdään.

#### Palvelulupaus

Palvelun tarjoajan asiakkaalle antama kiteytys siitä, mitä hyötyä palvelu tuottaa ja miten se tuotetaan.

#### Palvelumuotoilu

Palvelukokemuksen suunnittelua ja palvelun tuottamiseen käytettävien prosessien ja palvelustrategian suunnittelua jatkuvana, monitieteellisenä ja interaktiivisena prosessina, jossa yhdistetään asiakaskeskeisesti palveluntuottajan ja asiakkaan halut ja toiveet. (Moritz)

#### Pilot

Koekäyttö, tuotteen testaamista oikeiden käyttäjien avulla.

#### Provisiointi

Palvelun saattaminen asiakkaan käyttöön tekemällä tarvittavat määritykset käytettäviin järjestelmiin.

#### RFI

Request For Information. Tietopyyntö.

#### RFQ

Request For Quotation. Tarjouspyyntö.

#### Toiminnallinen vaatimus

Kuvaa mitä ohjelman tms. pitää tehdä tai saada aikaan, ei miten tehtävä on suoritettava.

Tuote Tavarain, palvelun ja mielikuvien muodostama kokonaisuus, jota yritys markkinoi [14].

## 1 Johdanto

Suomen väestö ikääntyy ja samaan aikaan talous yskähtelee. Tämä tuo haasteita sosiaali- ja terveyspalvelujen rahoitukseen, tuottamiseen ja niiden oikeudenmukaiseen ja tasavertaiseen saatavuuteen. Useammassa kuin yhdessä hallitusohjelmassa, sosiaali- ja terveysministeriön strategiassa ja kehitysohjelmassa on asetettu tavoitteiksi vanhusten laitoshoidon vähentäminen ja palvelurakenteiden tuottaminen taloudellisesti kestäväällä tavalla [1, s.16,18,19]. Palveluja on tuotettava kotiin ja kotona [1, s. 24] ja palvelujen saatavuutta parannetaan mm. etäpalvelujen avulla [1, s. 27]. Kunta- ja palvelurakennemuutoksesta säädettiin lailla jo vuonna 2007 [2]. Kuntien tai tulossa olevien maakunnallisten palvelujen järjestäjien on kohdennettava resurssit tukemaan kotona asumista mm. etähoidon keinoin. [1; 3]. Espoon kaupungin ikääntymispoliittisessa ohjelmassa herätellään senioreita ja heidän läheisiään ottamaan itse vastuuta omasta hyvinvoinnistaan [3].

Terveydenhuollon palvelut siirtyvät koteihin, koska vanhenevan väestön suuri enemmistö halutaan hoitaa kotonaan enenevässä määrin [1; 3]. Palvelujen vaatimien teknologisten ratkaisujen on oltava luotettavia ja riittävän helppokäyttöisiä, jotta ne juurtuvat vakiintuneiksi käytännöiksi. Vaikka hankkeita ja ohjelmia mainittujen tavoitteiden saavuttamiseksi on ollut lukuisia, valtakunnallinen ”jalkautuminen” ja ”juurtuminen” lienee jäänyt puuttumaan tai on tapahtunut vain osittain, koska viimeisimmässä Sosiaali- ja terveysministeriön kärkihankkeessa edelleen kehitetään vanhusten kotihoitoa ja alennetaan kustannuksia [4]. Liian monet hankkeet ovat jääneet kertaluoteisiksi kokeiluiksi, jos/kun terveydenhuollon ammattilainen kokee tekniikan liian vaikeaksi. Terveydenhuollon ammattilaisten on voitava keskittyä varsinaiseen työhönsä, eikä taistella teknisten ongelmien kanssa. [5, s. 35-38.] Haasteena on siten kehittää digitaalisia palveluita, jotka toteuttavat nämä vaatimukset. Hyysalon mielestä aiemmin omaksuttujen teknologioiden ja toimintatapojen ”ylivalta” murretaan kehittämällä uutta pilotoimalla yritysten ja käyttäjien, jopa viranomaisten, kanssa yhteistyössä. Tällaisesta toiminnasta hän käyttää nimeä juurruttaminen. [6, s.102-103.]

Tässä raportissa kuvataan startup-yrityksen markkinoille saattaman ensimmäisen brändituotteen kehittäminen ja palvelumuotoilu sekä tuotteen pilotointi testiryhmällä osana tuotteen kaupallistamista. Tehtävänä oli testata markkinoilta esivalitut järjestelmät koeryhmällä (pilot 1), kilpailuttaa parhaiksi ja potentiaalisimmiksi todetut järjestel-



mät, valita paras järjestelmä yrityksen ensimmäisen palvelun perustaksi, ”koeponnistaa” se suuremmalla testiryhmällä (pilot 2) ja lokalisoida se sekä sovittaa palvelumuotoilun keinoin kohderyhmän ja yrityksen tarpeita vastaavaksi eli tuotteistaa palvelu. Lisäksi suunniteltiin ja toteutettiin yrityksen asiakaspalvelu- ja tilaus-toimitusprosessi, yrityksen verkkosivut ja verkkokauppa, sekä kilpailutettiin yrityksen toimintaansa tarvitsema tietotekniikka – serverikapasiteetti, liittynät, liittymät ja ohjelmistot. Kaupallisesti tarjottava palvelu siirrettiin yrityksen omaan pilveen ja julkaistiin go-to-market -suunnitelman mukaisesti.

Ensimmäisenä markkinoille tuotavana palvelunaan startup-yritys, terveysteknologian palveluoperaattori, suunnitteli tarjoavansa palvelun, joka seuraa asiakkaan, yksin asuvan henkilön, toimintakykyä ja aktiivisuutta, oppii hänen päivärytmensä, ja osaa kertoa hänen turvarinkinsä jäsenille, mikäli aktiivisuudessa havaitaan poikkeamia. Palvelu on siis älykäs versio turvapuhelimesta. Yrityksen tarjoamien palvelujen on oltava hyvin toimivia, luotettavia, helppokäyttöisiä ja mieluiten jopa sellaisia, että mitään ei tarvitse käyttää, vaan mittaus tai monitorointi hoituu ”siinä sivussa”. Myös palvelujen myynnin ja provisioinnin, eli palvelun saattaminen asiakkaan käyttöön tekemällä tarvittavat määritykset käytettäviin järjestelmiin, on oltava nopeaa ja tehokasta. Palvelun ja yrityksen itsensä on oltava erottuva, uskottava, luotettava ja ymmärrettävä.

Toimintatutkimuksen ja konstruktivisen tutkimuksen näkökulmista [7, s. 39] kehitystyössä pyrittiin selvittämään, millainen palvelu halutaan tuoda markkinoille. Toisaalta myös tutkittiin, onko mikään testattavista tuotteista mahdollista saada halutunlaiseksi. Lisäksi haluttiin selvittää, onko halutunlainen palvelu haluttu – löytyykö sille ostajia. Palvelun tuottamiseen liittyvien prosessien toimivuutta tutkittiin ja testattiin käytännössä usean kehityssyklin kautta ja tuloksena saatiin vastaus kysymyksiin miten palvelu tuotetaan ja millaisilla prosesseilla. Käytännön työssä tehtävänä oli myös tuottaa tietoa yrityksen strategisten ja operatiivisten päätösten tueksi.

Raportissa ei kuvata yrityksen tietojärjestelmiä, niiden tekniikkaa, eikä palvelun toimintaympäristön teknisiä vaatimuksia. Yrityksen toimintaympäristön vaatimukset kuvataan vain lyhyesti todeten, mm. kuluttajakaupassa toimimisen asettaman vaatimukset.

Luvussa 2 esitellään tutkimus- ja kehitysprojektin teoriaosuus. Luvussa esitellään palvelumuotoilun ja tuotteistamisen käsitteet yleisesti ja kuvataan niitä menetelmiä, joita palvelumuotoilussa ja kehitystyössä tyypillisesti käytetään. Luvussa 3 kuvataan projek-

tin vaiheet ja käytetyt (palvelumuotoilun) menetelmät yksityiskohtaisemmin. Luvussa 4 esitellään projektin opit ja tulokset yhteenvetona sekä pohditaan käytettyjen menetelmien sopivuutta ja riittävyttä.

## 2 Viitekehys

Tässä luvussa esitellään työhön liittyvä teoriaosuus. Luku keskittyy palvelumuotoilun ja tutkimuksellisen kehittämistyön teoriaan ja menetelmiin. Niiden lisäksi luvussa kerrotaan markkinatutkimuksista ja segmentoinnista.

### 2.1 Palvelumuotoilu

Palvelumuotoilu on Stefan Moritzin mukaan jatkuva, interaktiivinen, monitieteellinen ja iteratiivinen prosessi, jonka avulla suunnitellaan palvelukokemusta, palvelun tuottamiseen käytettäviä prosesseja ja palvelustrategiaa [8, s. 41-47, 49-55]. Palvelumuotoilun avulla yhdistetään asiakaskeskeisesti palvelutuottajan ja asiakkaan halut ja toiveet. Palvelumuotoilu ottaa huomioon palvelun koko elinkaaren ideasta ja suunnittelusta toteuttamisen ja tuottamisen sekä jatkuvan parantamisen kautta palvelun tuottamisen lopettamiseen ja sen seurauksiin. Palvelumuotoilussa tarkastellaan asiakkaan kanssa kanssakäymistä palvelurajapintana (service interface). Palvelurajapinnassa asiakkaan ja palvelutuottajan kontakti tapahtuu kosketuspisteissä (service touchpoints), joista muodostuu asiakkaan palvelupolku. Palvelun tuottajan organisaation ja prosessien on kehityttävä palvelumuotoilun tuloksena. [8.]

Palvelumuotoilu on lukuisa joukko tehtäviä ja menetelmiä, jotka voi luokitella niiden tavoitteiden ja niissä tarvittavan asenteen ja osaamisen sekä käytettävien menetelmien ja työkalujen perusteella [8, s. 123-147, 163]. Moritzin palvelumuotoilumallissa tehtävät ja niissä syntyneet tuotokset muodostavat vaiheittaisen prosessin. Prosessin vaiheet ovat ymmärrä, pohdi, kehitä, seulo, selitä ja toteuta. Ensimmäisessä vaiheessa, ymmärrä-vaiheessa, kartoitetaan markkinatilannetta, asiakkaan tiedostettuja ja tiedostamattomia tarpeita, tavoitteita ja mahdollisia ongelmia sekä yrityksen (palvelutuottajan) mahdollisuuksista ratkaista ja toteuttaa niitä. Pohdi-vaiheessa analysoidaan ymmärrä-vaiheessa kerättyä tietoa, asetetaan prosessin seuraaville vaiheille tavoitteet, resurssit, aikataulu ja valitaan seuraavissa vaiheissa käytäviä menetelmiä. Pohdi-vaiheessa

tarkentuu se, mitä halutaan toteuttaa ja siinä tuotetaan vaatimuksia. Kolmas vaihe, kehittä-vaihe, on konseptien ja toteutusideoiden kehittelyä. Kehittä-vaiheessa ideoidaan ja hahmotellaan toteutusta, määritellään käsitteitä, tehdään suunnitelmia ja suunnitellaan esimerkiksi yritysilmettä. Seulo-vaiheessa valitaan parhaat vaihtoehdot toteutettavaksi aiemmin määritettyjen kriteerien ja testauksen perusteella. Selitä-vaiheessa esitellään palvelu (eli kehittämisen kohde, se mitä aiotaan tehdä) ja sen tuottaminen (miten aiotaan tehdä) kaikille osapuolille ymmärrettävällä tavalla. Tässä vaiheessa varmistetaan siitä, että tavoitteista, menetelmistä ja prosesseista on yhteinen ymmärrys. Toteuta-vaiheessa palvelu toteutetaan konkreettisesti. Toteutuksen yksityiskohdat varmistetaan määrittelemällä ja tekemällä tarvittavat ”rakennuspalikat”, eli tarvittavat ohjeet, dokumentit, koulutus ja liiketoimintasuunnitelma. [8, s. 125-147.]

Palvelumuotoilu ei suinkaan pääty toteuta-vaiheeseen, sillä palvelumuotoilu on iteratiivinen prosessi. Iteratiivisuus tarkoittaa paluuta jo aiemmin tehtyyn tai läpikäytyyn vaiheeseen ja siinä vaiheessa tehtyjen asioiden työstämistä uuden, tarkemman tai korjatun tiedon perusteella. Jatkuvasti ja nopeastikin muuttuvassa maailmassa myös valmistaa tuotetta tai palvelua on voitava ja tulee kehittää. [8, s.149, 156.] Olemassa olevan palvelun parantaminen voi alkaa sopivasta vaiheesta palvelumuotoiluprosessissa.

Palvelumuotoilun keinoja on viime vuosina käytetty esimerkiksi kuntien ja kaupunkien palvelujen kehittämiseen käyttäjälähtöisesti. Kuntalaiset on osallistettu omien palvelujensa suunnitteluun Kaste-ohjelman tavoitteen mukaisesti [1, s.13, 18, 19, 26]. Palvelumuotoilun keinoin on kehitetty esimerkiksi Espoon kaupungin vammaispalveluja ja vanhustenpalveluja.

Jari Parantaisen mukaan [9, s. 84] palvelumuotoilun käsite on käänkövirhe. Hänen mukaansa oikeampi suomenkielinen nimi on palvelusuunnittelu, sillä sana muotoilu viittaa liikaa tuotteen ulkonäköön, kun taas suunnittelu sanana johtaa ajattelemaan kaikkea palvelun eteen tehtävää tai tehtyä työtä.

Ymmärrä-vaiheessa perehdytään aihepiiriin laajasti. Se on tiedon hankintaan ja oppimiseen keskittyvä vaihe. Tietoa tarvitaan asiakkaista, markkinoista, toimialaan liittyvistä määräyksistä – kaikesta mikä mahdollisesti liittyy siihen, mitä mahdollisesti olisi syytä tehdä eli tavoitteeseen. Sopivia tiedonhankintamenetelmiä ovat mm. markkinatutkimukset (markkinointi-), kuluttaja- tai asiakastutkimukset, benchmarking eli esikuva-

arviointi, haastattelut, kyselyt, havainnointi ja sähköisesti tai painettuna julkaistuun tietoon perehtyminen [8, s.126; 9, s. 142].

Markkinatutkimuksen avulla pyritään ymmärtämään, ketkä ovat mahdollisia ostajia, saamaan tietoja olemassa olevista kilpailevista tuotteista/palveluista ja niiden valmistajista yms. liiketoimintaan liittyvistä tekijöistä [6, s. 18; 10, s. 50-52]. Hyysalon mukaan käyttäjätieto on tietoa markkinoista, käyttäjistä ja asiakkaista [6, s. 19]. Palvelumuotoilussa on ymmärrettävä käyttäjät laajasti ja otettava huomioon myös palvelun tuottamiseen osallistuvat [8, s. 41]. Ketkä kaikki käyttävät palvelua tai osallistuvat se tuottamiseen? Hyysalo käyttää termiä välilliset käyttäjät niistä käyttäjistä, jotka eivät ole tuotteen tai palvelun loppukäyttäjiä [6, s. 97, 210]. Välillisten käyttäjien tarvitseman tiedon ja osaamisen ymmärtäminen ja heidän työnsä saaminen sujumaan kitkatta on palvelun tuottajalle oleellista.

Esikuva-arvioinnissa pyritään oppimaan toisilta yrityksiltä ja palveluntuottajilta vertailemalla omaa tuotetta, palvelua, organisaation toimintaa tms. siihen, miten muut ovat vastaavan asian toteuttaneet. Esikuva-arvioinnin tarkoituksena on tunnistaa, mitä omassa tuotteessa, palvelussa tms. pitää muuttaa tai parantaa. Ajatus kehityskohteesta on hyvä olla selvillä ensin, ja vasta sitten valitaan vertailukohteet. Vertailun tuloksia tarkastellaan kriittisesti ja niitä pyritään soveltamaan omaan toimintaan. Esikuva-arviointi soveltuu hyvin toimintaprosessien ja työtapojen kehittämiseen. Vertailukohteet voivat olla myös aivan toiselta toimialalta, jolloin on mahdollista saada luovia ideoita. [8, s. 188; 7, s. 163-164.] Eräänlaista esikuva-arviointia on myös kilpailijoista ja kilpailijoilta oppiminen mystery shopping - eli haamuasiakkuusmenetelmällä [8, s.195]. Tällöin toimitaan kuin kuka tahansa asiakas, mutta tehdään tarkkoja havaintoja, joita hyödynnetään omassa toiminnassa. Ojasalo et al. luokittelevat tämän havainnointimenetelmäksi [7, s. 107].

Haastattelut ovat käyttö- ja käyttäjätiedon hankinnan perusmenetelmiä. Haastattelussa haastattelija haastattelee ja kyselee ja haastateltava vastaa ja antaa haastattelijalle tietoa. Haastattelut voi luokitella esimerkiksi Hyysalon mukaan kyselyihin, strukturoituihin haastatteluihin, puolistrukturoituihin haastatteluihin ja avoimiin haastatteluihin [6, s. 75]. Haastattelussa eri haastatelluilta kysytyjen kysymysten vakioimisen asteen mukaan eli sen mukaan, kysytäänkö kaikilta täsmälleen samat kysymykset ja kuinka paljon haastattelija joustaa, antaa vapauksia, haastattelu on strukturoitu, puolistrukturoitu tai avoin. Haastattelussa vastaus on avoin, eli haastateltava saa vastata vapaasti, mut-

ta kyselyssä vastaus valitaan annetuista vaihtoehdoista. Kysely myös toteutetaan kirjallisesti joko paperilla tai sähköisesti. [7, s. 95–96; 6, s. 125–132; 11, s. 85.] Kyselyissä ja haastatteluissa on tärkeää miettiä ja muotoilla kysymykset huolellisesti, jotta saa tietoa haluamastaan asiasta. Vaarana on myös se, että vastaukseksi annetaan se, miten ”kuuluu vastata”. Vastausten ja käytännön toiminnan välillä on ero. Tämän vuoksi on hyvä hankkia käyttäjätietoja useammalla eri menetelmällä. [6, s. 125–132; 7, s. 115–118; 11, s.86.]

Havainnoitaessa tutkija seuraa käyttäjän toimintaa hänen käyttäessään tuotetta, ostotapahtumassa tai muussa tilanteessa puuttumatta käyttäjän toimintaan millään lailla, kommentoimatta tai ohjeita antamatta.

Julkaistuun tietoon perehtymiseen on nykyään netti- ja sähköisten palveluiden aikakaudella erinomaiset mahdollisuudet. Haasteena on saatavilla olevan tiedon valtava määrä, sen luotettavuus ja relevanttius eli liittyminen aihealueeseen [8, s. 196-197; 6, s. 195-203]. Viranomaisten nettisivut, lait ja standardit ovat terveysteknologian ja kuluttajakaupan alalla toimivalle yritykselle sekä pakollista että varmasti luotettavaa materiaalia.

Pohdi-vaiheessa analysoidaan ja jalostetaan kertynyttä tietoa, pyritään saamaan ymmärrys. Mindmap eli miellekartta auttaa hahmottamaan laajoja asiakokonaisuuksia ja löytämään asioiden välisiä yhteyksiä [12, s.16; 8, s. 205]. Kalanruotokuvion avulla pyritään ymmärtämään syy-seuraussuhteita, jos tavoitteena on ongelman tai laatuongelman ratkaisu [8, s. 203]. Samankaltaisuusseinän avulla luokitellaan toisiinsa liittyviä asioita yhteen [8, s. 130, 202]. Se soveltuu varsinkin, jos haastattelujen tai kirjallisuuskatsauksen tuloksena on saatu paljon irrallisia ajatuksia ja huomioita, jotka eivät tunnu liittyvän oikein mihinkään. Post-it-lapuille kirjoitettuna niitä on helppo ryhmitellä ja siirrellä erivärisille lapuille kirjoitettujen määritelmien, otsikoiden, alle. Projektisuunnitelma syntyy tässä vaiheessa. Ymmärtämisen tuloksena syntyy käsitys siitä, mitä tavoitellaan. Tavoite suhteessa käytettävissä oleviin resursseihin (tekijät, rahoitus, aika) ja lisäksi riskit, onnistumisen mittarit, seuranta ja raportointi – siinä se on.

Kehitä-vaiheessa kehitellään ideoita ja konsepteja. Tarkoitus on tuottaa ratkaisuvaihtoehtoja tavoitteiden saavuttamiseksi. Ideoinnissa on tavoitteena tuottaa laatua määrän kautta, eli ensin pyritään saamaan paljon ideoita ja näistä ideoista toteutuskelpoisimpia

työstetään pidemmälle. Kehitä-vaiheeseen soveltuvia menetelmiä ovat mm. aivoriihet muunnelmiseen, ajatusten vaihtaminen, lootuskukka ja think tank [8, s. 134; 12].

Aivoriihessä ideoidaan ryhmässä vetäjän johdolla. Vetäjän tehtävä on tarvittaessa perehdyttää osallistujat menetelmään ja kohdistaa ideointi tiettyyn aihealueeseen tai konkreettiseen ongelmaan. Ideoita on tarkoitus tuottaa vapaasti ja täysin estottomasti. Vetäjä kirjaa ylös kaikki syntyneet ideat. Ideoita ei tarvitse perustella, eikä niitä saa arvioida, mutta on toivottavaa tarttua toisen tekemään ideaan ja jatkojalostaa sitä. Aivoriihen ideointivaiheen jälkeen kertyneitä ideoita arvioidaan kriittisesti. Parhaiksi arvioidut ideat pääsevät jatkokäsittelyyn. Usein aivoriihi järjestään miellyttävässä työpaikan ulkopuolisessa ympäristössä, minkä toivotaan vapauttavan ajattelua. [12, s. 46-50; 8, s. 210.]

Seulo-vaiheessa tehdään päätöksiä. Ratkaisuvaihtoehtoista valitaan paras tai parhaat. Vaihtoehtoja on siis vertailtava keskenään. Vertailun kriteerit on oltava määriteltyinä ennakkoon. Vertailu voi myös sisältää testaamista tai mittaamista. Sopivia menetelmiä ovat esimerkiksi SWOT-analyysi, Delphi ja arvoanalyysi. [8, s. 139.]

SWOT eli Strengths (vahvuudet), Weaknesses (heikkoudet), Opportunities (mahdollisuudet) ja Threats (uhat), on tapa luokitella vaihtoehtoja niihin liittyvien ominaisuuksien tai niiden valinnan seurauksien perusteella nelikenttään. Hieman suppeampana toteutuksena SWOT:ista voi pitää plussien ja miinusten antamista (perusteluineen) vaihtoehtoille.

Delphi-menetelmässä kerätään itsenäisten asiantuntijoiden näkemyksiä systemaattisesti ja vuorovaikutuksessa heidän kanssaan. Asiantuntijat muodostavat arviointipaneelin. Fasilitaattori lähettää asiantuntijoille kyselyn ratkaistavasta asiasta ja koostaa saamansa vastaukset tai mielipiteet yhteenvedoksi, jonka lähettää samoille asiantuntijoille. Näitä vaiheita toistetaan, kunnes alkaa syntyä konsensus eli mielipiteet alkavat lähestyä toisiaan. [12, s. 81-83.]

Selitä-vaiheessa esitellään valitut ratkaisuvaihdot. Visuaaliset esitystavat korostuvat, sillä ne ovat nopeampia, tietoa mahtuu paljon fyysisesti pienempään tilaan ja ne herättävät tunteita. Tunne ohjaa päätösten tekoa, ostopäätöksen varsinkin ja järki vain keksii päätökselle perustelut [10; 11, s. 84-85]. Tässä vaiheessa pyritään siihen, että kaikilla osapuolilla on yhteinen ymmärrys tavoitteesta, käytettävistä menetelmistä ja proses-

seista. Pyritään siis osoittamaan, että se mitä aiotaan toteuttaa, on mahdollista. (8.) Palvelumuotoilun selitä-vaiheen tyypillisiä menetelmiä ovat prototyypit, mock-upit eli toimimattomat mallit, persoonat, tunnekartat ja storyboard eli kuvataulu tarinankerronnan välineenä [8, s. 143].

Prototyypeilla ja mock-upeilla voi simuloida tuotteen toimintaa jo kehityksen varhaisessa vaiheessa. Tarkoituksena on saada pahimmat virheet ja väärät oletukset korjatuksi vielä siinä vaiheessa, kun se on halvempaa ja nopeampaa. Riittävän huono tai toimimaton malli rohkaisee käyttäjää antamaan palautetta [6, s. 99, 167, 181]. Mock-up on käytännössä sama asia kuin Hyysalon käyttämä termi paperiprototyyppi. Se on paperille piirretty tai sähköinen kuvasarja esimerkiksi nettisivusta, jossa käyttäjän klikkauksia simuloi ihminen vaihtamalla kuvaa klikkauksen ”seurauksena”. Simulointi voi tapahtua myös esimerkiksi PowerPoint-esityksen animaatiotoiminnon avulla. [6, s. 175-176, 187, 192-193.]

Persoonana on kuvitteellinen hahmo, joka edustaa todellista käyttäjäryhmää ja sen ominaisuuksia. Persoonana on kertomus tai kuvaus tästä hahmosta. Palvelun käyttäjäryhmät on hyvä erotella omiksi persoonikseen. Persooniin tiivistyy kertynyt tietämys käyttäjistä ja käyttäjäryhmistä. Persoonien käytön tärkeä etu on se, että niiden avulla voi erotella esimerkiksi loppukäyttäjän, tilaajan ja maksajan toisistaan. [6, s. 88-90; 13, s. 21-24.]

Tunnekartalla eli asiakaskokemuspolulla kuvataan asiakkaan (tai käyttäjän) läpikäymän prosessin vaiheet ja hänen odotuksensa ja tunnekokemuksensa kussakin vaiheessa. Storyboard eli kuvataulu tai kuvakäsikirjoitus esittää tuotteen tai palvelun käyttötilanteen sarjakuvan. [8, s. 211, 230.]

Toteuta-vaiheessa toteutetaan suunnitelmat. Tähän vaiheeseen sisältyy myös palvelun testausta ja testauksessa havaittujen vikojen ja puutteiden korjausta.

Palvelumuotoiluun on tarjolla todella paljon menetelmiä. Menetelmät itsessään eivät kuitenkaan ole se pääasia, vaan se, että käytetään tarkoitukseen sopivaa menetelmää ja tarkastellaan asioita asiakkaan, käyttäjän, tuottajan – kulloisenkin tarkasteltavan asian kannalta kohdehenkilön, osallisen – kannalta. Menetelmissä tulisi ottaa huomioon kaikki aistit, eikä tarjota pelkästään lukemista ja kirjoitusta, klikattavaa, vaan myös kuvallista nähtävää, kuultavaa, käsin kosketeltavaa, tunteita. Visualisoinnin avulla pyri-

tään paitsi nostamaan esiin asioita, joita ei muuten tulisi ajatelleeksi, myös yksinkertaistamaan ja helpottamaan päätöksentekoa. Hyöty ja tulokset ratkaisevat.

## 2.2 Tutkimuksellinen kehittämistyö

Yritysten toimintaympäristö muuttuu nopeasti, tiedon määrä lisääntyy kiihtyvää vauhtia, niin että on yhä vaikeampaa löytää juuri oikea ja tarvittava tieto päätösten tekemisen tueksi tai ongelmien ratkaisemiseksi. Kilpailu lisääntyy, ja yritysten on pystyttävä reagoimaan siihen nopeasti. Muutoksessa selviytyäkseen on oltava nopea ja joustava, ketterä. Yrityksen on kehitettävä oma toimintaansa jatkuvasti. Kehittäminen kohdistuu esimerkiksi uusiin palveluihin tai tavaroihin, niiden tuottamisen tapoihin, organisaation luomiseen tai muuttamiseen, kasvun aikaansaamiseen, prosesseihin ja tuotteiden markkinoille saattamiseen. Kehittäminen olla voi myös tuleviin muutoksiin varautumista, ennakoitua. [7, s. 12-13.]

Ojasalo et al. kuvaavat kehittämistyön 3-vaiheisena muutosprosessina, jonka vaiheita ovat suunnittelu, toteutus ja arviointi. He korostavat kehittämistyön tutkimuksellista otetta erotuksena arkiajattelun eli oman perustelemattoman järjekyllin tuloksena tehtäviin päätöksiin kehitettävästä asiasta. Tutkimuksellisuus ilmenee järjestelmällisenä tiedon keräämisinä ja analysointina, suunnitelman tekemisenä ja sen noudattamisena sekä siinä, että tietoa, omia katsantokantoja ja tehtyjä päätöksiä tarkastellaan kriittisesti. Lisäksi tutkimuksellisuuteen kuuluu tiedon aktiivinen jakaminen. Raportoimalla eri osapuolille kerrotaan työn etenemisestä, tehdyistä päätöksistä perusteluineen, sen tuloksista ja tehdyistä havainnoista – siitä mitä on opittu. [7, s.17-23.]

Suunnitteluvaiheessa määritellään kehityskohde, hankitaan siihen liittyvää tietoa ja asetetaan kehittämiselle tavoitteita. Suunnitteluvaiheeseen kuuluu myös suunnitelma siitä, miten tavoitteet saavutetaan. Toteutusvaiheessa suunnitelman mukaisesti toteutetaan tehtyä suunnitelmaa erilaisin menetelmin sekä raportoidaan työn etenemisestä. Menetelmät valitaan kehittämiseen käytettävän lähestymistavan, käytettävissä olevien resurssien yms. perusteella. Arviointivaiheessa kehittämistyön lopussa tarkastellaan työn onnistumista suhteessa tavoitteisiin ja käytettyyn panostukseen. [7, s. 22-47.]

Tutkimuksellinen kehitystyö voidaan jakaa tarkemmin useampaan vaiheeseen. Muutosprosessin suunnitteluvaiheeseen kuuluvat kehityskohteen tunnistaminen ja alustavi-



en tavoitteiden määrittäminen, kehityskohteeseen perehtyminen, kehitystehtävien määrittäminen ja rajaukset, tietoperustan laatiminen ja kehitystyön lähestymistavan ja menetelmien valinta. Tehdyt suunnitelmat eli haluttu muutos toteutetaan toteutusvaiheessa. Prosessin lopussa arvioidaan sekä itse prosessin onnistumista että toteutettuja asioita. Tutkimuksellisuuteen sisältyvän kriittisyyden vaatimuksen vuoksi omaa toimintaa arvioidaan myös kaikissa prosessin vaiheissa. [7, s. 23-26.]

Kuten palvelumuotoilun prosessi, myös kehittämistyön prosessi on iteratiivinen. Käytännön työssä eri vaiheissa tehtyjä suunnitelmia ja päätöksiä on tarkasteltava kriittisesti ja niitä on pysyttävä muuttamaan eli on palattava prosessin aiempaan vaiheeseen, tehtävä korjausliike. Kehitystyön aikana voi käydä niinkin, että tavoiteltava muutos eli kehityskohde muuttuu alkuperäiseen nähden aivan joksikin muuksi. [7, s. 23-34, 59.]

Kehitystyössä käytettävä lähestymistapa on se näkökulma, josta kehitettävää asiaa tarkastellaan. Kehitettävä asia, tavoiteltava muutos tai ongelma, joka pitää ratkaista, ohjaa valitsemaan soveltuvan lähestymistavan ja valittu lähestymistapa ohjaa valitsemaan soveltuvia menetelmiä. Tutkimuksellisen kehitystyön eri näkökulmat voivat sisältää piirteitä toisistaan niin, ettei käytännössä valittu näkökulma ole puhtaasti jokin tietty, joko tai, vaan sekä että. Myös useimmat menetelmät soveltuvat käytetystä näkökulmasta riippumatta. Lähestymistavan valinta on tärkeää siksi, että se tuo mukaan tutkimuksellisen otteen kehittämiseen, eli edellä mainitut suunnitelmällisuuden, järjestelmällisyyden, analyyttisyyden, kriittisyyden ja tiedon jakamisen. [7, s. 25-37, 51-52.]

Tapaustutkimus eli case study sopii lähestymistavaksi, kun halutaan ratkaista jokin ongelma ja ymmärtää siihen liittyvä asioiden tila tutkimalla kohdetta syvällisesti. Tapaustutkimuksen avulla voidaan tuottaa kehitys- ja ongelmanratkaisuideoita. Tutkimuksen kohteita on hyvä olla vähän, mieluiten vain yksi. Näin voidaan keskittyä saamaan paljon ja syvällistä tietoa kohteesta. Tapaustutkimuksen avulla pyritään selvittämään miten tai miksi jotain tapahtuu ja miten se on mahdollista. Prosessina tapaustutkimus etenee niin, että alustavan tavoitteen pohjalta perehdytään kohteeseen sekä teoriassa että käytännössä. Perehtymisen seurauksena kehittämistehtävää täsmennetään. Tämän jälkeen kerätään kehityskohteesta tietoa useammalla erilaisella menetelmällä, esimerkiksi kyselyin, haastatteluin ja havainnoimalla. Kerätty tieto analysoidaan ja syntyneen tiedon perustella laaditaan kehitysehdotuksia. [7, s. 37-38, 52-55.]

Verkostotutkimus voidaan käsittää tapaustutkimuksen esimerkkinä. Siinä tutkimuksella halutaan saada tietoa yritysten välisistä suhteista ja verkostoista ja parantaa yrityksen kilpailukykyä. Liiketoimintaekosysteemeissä yritys, sen kilpailijat, asiakkaat ja muut sidosryhmät toimivat yhteistyössä roolien välillä vaihdellessa ja kunkin kehittyessä paremmaksi omassa erityisosaamisessaan. Ojasalon mukaan yritys toimii verkottuneena muiden yritysten kanssa verkossa, jossa tehdään yhteistyötä tavoitteellisesti ja päämäärätietoisesti. Verkon osana toimimisella ja verkon kehittämällä tavoitellaan hyötyjä, joita ei saavutettaisi ilman verkkoa. Verkosto tarkoittaa useamman verkon verkkoa. Verkossa toimiessaan yritys pyrkii mahdollisimman hyvään yhteensopivuuteen omien tavoitteidensa ja verkon tavoitteiden välillä. Käytännössä tavoitteiden suhteen on tehtävä kompromisseja. Verkot ja verkostot muuttuvat ajan myötä kilpailun ja oppimisen seurauksena, jolloin myös yritysten suhteet ja keskinäinen vaikutusvalta muuttuvat. Verkossa toimimisessa toimijoiden välinen luottamus on tärkeää. Luottamus syntyy ajan myötä, kun kukin osoittaa halunsa verkon kehittämiseen. [7, s. 39, 86–88.]

Toimintatutkimuksella sekä tuotetaan tutkittua tietoa että pyritään saamaan aikaan käytännön muutos. Yleensä toimintatutkimus kohdistuu ihmisten tai organisaatioiden toiminnan muuttamiseen, esimerkiksi työmenetelmien kehittämiseen. Muutoksen suunnittelu ja sen toteutumisen varmistaminen voivat kestää kauan. Tavoiteltu muutos voi myös syystä, joka löytyy tutkimuksen aikana, muuttua kokonaan toiseksi tai jäädä toteutumatta. Toimintatutkimuksessa tutkittavat ihmiset osallistuvat aktiivisesti ja tasarvoisina tutkimus- ja kehitystyöhön. Ulkopuolinen tutkija toisaalta tuo kehittämiseen teoreettista tietoa ja osaamista sekä ulkopuolisen, mahdollisesti ”helikopterinäkemyksen”, jossa asiaa tarkastellaan takertumatta liiaksi yksityiskohtiin, mutta voi toisaalta aiheuttaa muutosvastarintaa. [7, s. 38, 58-60.]

Toimintatutkimus etenee prosessina, jota voi kuvata peräkkäisinä nousujohteisina sykleinä. Nousu kuvaa kehitystason kasvamista tai muutoksen määrää syklien väleissä. Yhdessä syklissä tutkimuksen ja kehittämisen päämäärien ja tavoitteiden asettamisen ja alustavan projektisuunnitelman tekemisen jälkeen perehdytään aiheeseen teoriassa. Saadun tiedon perustella tavoitteita ja suunnitelmia tarkennetaan. Varsinaisena työnä projektissa tutkitaan ja kokeillaan käytännössä, miten tavoitteisiin päästään. Kokeilun tuloksia analysoidaan ja tarvittaessa muokataan suunnitelmia. Suunnitelman muokkaaminen aloittaa uuden syklin, joka alkaa korkeammalta kehityksen tasolta. [7, s. 60-61.]

Koska toimintatutkimuksessa tutkimuksen kohteena olevat ihmiset osallistuvat kehitystyöhön, menetelmiksi soveltuvat hyvin ihmisiä osallistavat menetelmät. Osallistavia menetelmiä ovat haastattelu, keskustelut, kyselyt ja varsinkin havainnointit. Tutkimukseen osallistuvat voivat myös pitää päiväkirjoja. Kehittämisen vaiheiden aikana toistuvien yhteisten keskustelujen avulla pyritään yhteisesti hyväksytyihin näkemyksiin ja mielipiteisiin. Tällaista keskustelua kutsutaan diskurssiksi, puhekielessä sparrailuksi. Osallistavien menetelmien avulla on mahdollista päästä käsiksi ns. hiljaiseen tietoon. [7, s. 58, 61-62.]

Konstruktiiivinen tutkimus pyrkii käytännön ongelman ratkaisuun luomalla konkreettisen tuotoksen. Tuotos on esimerkiksi uusi tuote, käsikirja, menetelmä tai vaikkapa tietojärjestelmä. Konstruktiiivisessa tutkimuksessa muutoksen kohde on siis esine tai asia, kun toimintatutkimuksessa kohteena on ihminen. Konstruktiiivinen tutkimuskin voi saada aikaan muutoksen ihmisen tai organisaation toiminnassa, etenkin jos tuotoksena on uusi tai parempi menetelmä. Myös konstruktiiivisessa tutkimuksessa arvioidaan muutoksen toimivuutta ja hyödyllisyyttä käytännössä. [7, s.38, 66.]

Prosessina konstruktiiivinen tutkimus muistuttaa toiminnallisen tutkimuksen yksittäistä sykliä. Ongelman asettamisen jälkeen hankitaan syvällistä teoreettista ja käytännöllistä tietoa kehityskohteesta. Ratkaisuja laaditaan kerätyn tiedon perustella. Ratkaisun toimivuus testataan käytännössä ja sen perusteena oleva teoria osoitetaan oikeaksi. Ratkaisun soveltuvuuden laajuutta tarkastellaan lopuksi. [7, s.67.]

Konstruktiiivisen tutkimuksen tavoite tuottaa uutta tietoa korostaa siinä käytettävien menetelmien monipuolisuutta ja yhteistyötä. Kyselyjä, haastatteluja, havainnointia ja ryhmäkeskusteluja käytetään usein. Ratkaisun eli tuotoksen käyttäjien tarpeiden ymmärtäminen on erityisen tärkeää, samoin kehitysprojektin vaiheiden dokumentointi. [7, s. 67-69.]

Konstruktiiivisessa tutkimuksessa konkreettisen tuotoksen kehittämiseen tarvitaan sekä olemassa olevaa teoretietoa että käytännöstä kerättävää uutta tietoa. Erotuksena toiminnalliseen tutkimukseen konstruktiiivisessa tutkimuksessa pyritään tuottamaan teoreettisesti perusteltua uutta tietoa, joten kehitetyn tuotoksen pitäisi toimia ja olla hyödyllinen myös muualla kuin kohdeorganisaatiossa. Tuotoksen, ongelman ratkaisun, toimivuuden arviointi käytännössä tapahtuu markkinatestiä avulla. Heikko markkinatesti testaa ratkaisun toimivuutta kohdeorganisaatiossa itsessään. Jos ratkaisu toimii, mark-

kinatesti on läpäisty. Keskivahva markkinatesti on läpäisty, kun usea organisaatio on ottanut ratkaisun käyttöön. Vahva markkinatesti läpäistään, kun ratkaisua käyttävät organisaatiot menestyvät paremmin kuin ne organisaatiot, jotka eivät käytä ko. ratkaisua. Keskivahvan ja vahvan markkinatestin vuoksi konstruktivinen tutkimus saattaa kestää kauan. [7, s. 65-68.]

Vaikka Ojasalo et al. korostavat systemaattista tutkimuksellista kehitystyötä arkiajattelun, "terveen järjen" ja omaan kokemukseen perustuvan kehityksen sijaan, Hyysalo luottaa tuotekehittäjien kokemukseen, näkemyksiin ja asiantuntemukseen. Suunnittelijoiden kokemukseen ja ennakoarvioihin voi ja täytyy luottaa jo toteutettavien muutosten suuren määrän vuoksi. Jokaisen yksittäisen muutoksen perustaksi ei riitä resursseja kerätä kattavaa käyttäjätietoa. Suunnittelijoiden kokemuksiin ja ennakoarvioihin voi luottaa silloin, kun heillä on henkilökohtaista kokemusta käyttäjänä kehitettävästä laitteesta tai palvelusta, tai kokemusta käyttäjien tehtävistä. Muuten kehitystyö perustuu liiaksi oletuksiin ja yleistyksiin. Suunnittelija voi hankkia systemaattisesti kokemuksia tuotteesta tai palveluista käyttämällä kilpailijoiden laitteita, omaa kehitteillä olevaa laitetta sekä käyttäjän työhön, tehtäviin ja ympäristöön menemällä. [6,s. 75-76, 79- 84; 7, s. 17, 21.]

Pilotoimalla eli koekäyttämällä tuotetta todellisten käyttäjien kanssa yritys saa arvokasta tietoa siitä, miten tuote tai palvelu toimii todellisessa käyttöympäristössään ja miten käyttäjät sitä todella käyttävät verrattuna siihen, mitä he vastaisivat kyselyissä tai haastatteluissa. Pilotoinnin yhteydessä voi myös hioa tuotantoketjun prosessit kuntoon, sekä voi löytää vikoja ja puutteita ennen kuin tuote saatetaan laajemmin markkinoille. [6, s. 64.]

### 2.3 Markkinatutkimukset ja markkinointitutkimukset

Kuten edellä luvussa 2.1 todettiin, markkinatutkimuksen avulla hankitaan tietoa markkinoista. Markkinatutkimusten avulla pyritään ymmärtämään, ketkä ovat mahdollisia ostajia, asiakkaiden mieltymyksistä ja ostopäätökseen vaikuttavista tekijöistä, saamaan tietoa olemassa olevista kilpailevista tuotteista ja niiden valmistajista, markkinoiden koosta ja kehitymisestä yms. liiketoimintaan liittyvistä tekijöistä. Markkinatutkimuksia tarvitaan useassa yrityksen funktiossa: liikeidean ja strategian muodostamisessa, markkinoinnin suunnittelussa ja toteutuksessa, tuotteistamisessa sekä tutkimus- ja ke-

hitystoiminnassa. Markkinatutkimuksin suunnitellaan yrityksen toimintaa ja hankitaan tietoa päätöksenteon tueksi. [13, 14.]

Markkinatutkimus kohdistuu markkinoihin, kun taas markkinointitutkimus kartoittaa asiakastietoa ja pyrkii asiakasymmärryksen parantamiseen yrityksessä [11, s. 84-85]. Markkina- ja asiakastiedon kerääminen ja analysointi ovat osa yrityksen toimintaympäristön analyysiä. Toimintaympäristön analyysistä käytetään yleensä PESTE-, PESTEL-tms. nimitystä kuvaamaan kaikkia niitä tekijöitä ja ilmiöitä, joita olisi otettava huomioon: poliittisia (Political), taloudellisia (Economical), sosiaalisia (Social), teknologisia (Technological), eettisiä ja ekologisia (Ethical, Ecological) ja lainsäädännöllisiä (Legal).

Analysoidun tiedon perusteella yrityksessä tehdään päätöksiä kohdeasiakkaista, tarjottavista tuotteista, hinnoittelusta, markkinointikeinoista, tuotantotavoista, kehityskohteista yms. Tavoitteena on löytää yrityksen tuotteille parhaat markkinat ja testata, onko tuotteille kysyntää eli ostohalukkuutta.

Markkina- ja markkinointitutkimuksia tehdään samoin menetelmin kuin palvelumuotoiluprosessin ymmärrä-vaiheessa ja kehitystyöprosessin suunnitteluvaiheessa aihealueeseen perehdyttäessä. Julkaistuun tietoon perehtymisestä käytetään nimitystä kirjoituspöytä tutkimus [11, s. 85]. Tilastoja ja raportteja, tutkimustuloksia, analyysijä jne. voi lukea ja tutkia valitsemassaan paikassa valitsemallaan ajalla. Haastatteluin ja kyselyin voidaan saada tietoa juuri siitä asiasta, joka yritystä kiinnostaa ja josta ei ole olemassa julkaistua tietoa.

## 2.4 Segmentointi ja asemointi

Segmentoimalla lohkotaan potentiaalisten asiakkaiden joukko eli markkinat jollain perusteella keskenään erilaisiin lohkoihin eli segmentteihin. Yritys voi valita haluamansa kohderyhmän tai -ryhmät näistä segmenteistä. Eri segmenteille kohdistetaan erilaisia markkinointikeinoja. Eri segmenteissä asiakkaiden halut, toiveet, tarpeet, ostotottumukset, tulotaso yms. ovat erilaiset, joten yrityksen ei kannata markkinoida samalla tavalla kaikille asiakasryhmille. Segmentoitu markkinointi on erilaisten markkinointikeinojen käyttämistä eri segmenteille. Tuote tai tuoteversiokin voi olla erilainen eri segmenteille. Differointi tarkoittaa tuotteen erilaistamista eri segmenteille. Segmentoimalla

ja segmentoidulla markkinoinnilla pyritään kasvattamaan myyntiä ja parantamaan kannattavuutta. [14, s. 32; 11, s.100-102.]

Segmentoimalla yritys pyrkii löytämään sellaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat ostajan, kuluttajan tai yrityksen, ostokäyttäytymiseen ja kysyntään. Segmentointi on tehtävä vain tällaisten tekijöiden perustella. Lisäksi yksittäisen segmentin on oltava riittävän suuri ja kannattava, että siihen kannattaa käyttää resursseja. Tällöin segmentti on oleellinen. Segmentin ominaisuuksia on myös voitava määritellä ja mitata. Segmentin saavutettavuus tarkoittaa sitä, miten yritys voi kohdistaa markkinointiansa kullekin segmentille. Millaisia kanavia segmentille käytetään ja millaisia viestejä sille on hyvä kertoa. Segmenttien on oltava saavutettavuuden kannalta riittävän erilaiset.

Kun yritys segmentoi eli lohkoo markkinansa ja valitsee kohderyhmänsä, se voi ymmärtää asiakkaitaan paremmin ja suunnitella markkinointinsa (ja tuotteensa) niin, että se tyydyttää asiakkaiden tarpeita. Asiakkaan käyttäytymisen ymmärtäminen parantaa yrityksen mahdollisuuksia reagoida kysynnän muutoksiin. Segmentointi myös auttaa käyttämään resursseja tehokkaammin ja parantaa tavoitteiden asetusta ja tulosten seuranta. [10, s.54-56.]

Segmentoinnin perusteina käytetään siis tekijöitä, jotka erottelevat asiakkaiden ostokäyttäytymistä. Perusteet voivat olla joko ns. kovia tai pehmeitä. Kovia perusteita ovat esimerkiksi ikä, koulutus, tulot, sukupuoli ja maantieteellinen sijainti eli demografiset tekijät. Demografisten tekijöiden avulla ymmärretään, kuka ostaa. Pehmeitä perusteita ovat elämäntapa, harrastukset ja kiinnostuksen kohteet, persoonallisuus, ostomotiivit (tarpeet, halut, toiveet), mielipiteet ja käyttäytyminen, varsinkin sähköisissä välineissä käyttäytyminen, eli psykografiset tekijät. Psykografiset tekijät selittävät sitä, miksi ostetaan. [11, s. 103-104.]

Yritysassiakkaiden segmentoinnissa lohkomisen perusteina on oltava lisäksi yrityksen toimiala, yrityksen koko ja toiminnan laajuus, sen osto-organisaatio, ostotavat ja ostoprosessi. Yksityisen ihmisen (kuluttajan) ostopäätös voi syntyä hyvin nopeasti ja tiedostamatta, mutta yrityksen ostoprosessi voi olla hyvin pitkä ja sisältää useita vaiheita muodollisine kriteereineen. Yritys ei myöskään tee hankintoja mielihalusta, vaan liiketaloudellisesta tarpeesta, joten hyötynäkökulma on otettava markkinoinnissa huomioon. Ostomäärät voivat vaihdella yrityksen koon mukaan huomattavasti, joten myyjän on

mietittävä omaa toimituskykyään ja riskinottohaluaan tässä suhteessa. [11, s 104; 14, s. 35.]

Segmentointiin nähden yritys voi toimia valitsemallaan tavalla. Se voi markkinoida tuotteitaan ilman segmentointia, eli markkinoida differoimatonta tuotetta markkinoille samoin keinoin ja välinein. Segmentoidussa markkinoinnissa yritys voi valita markkinointinsa kohteeksi tietyn yhden asiakassegmentin, jolle se markkinoi differoimatonta tuotetta. Tällöin yritys käyttää keskitettyä markkinointia ja valittu segmentti on se, jossa yritys uskoo menestyvänsä parhaiten. Segmentoidussa markkinoinnissa kohderyhmiä voi olla myös useampia. Tällöin eri segmenteille markkinoidaan joko eri tuotteita (tarjoaman eri osia) tai differoituja tuotteita erilaisin markkinoinnin keinoin. Selektiivinen eli valikoiva markkinointi on kyseessä silloin kun markkina on segmentoitu, mutta markkinointi kohdistuu kaikkiin segmentteihin [10, s.58]. Täsmämarkkinoinnilla eli yksilömarkkinoinnilla yritys muokkaa markkinointinsa yhden asiakkaan tarpeita vastaavaksi. Tällöin jokainen yksittäinen asiakas on oma segmenttinsä. Täsmämarkkinointia käytetään yleensä silloin, kun tuote täytyy räätälöidä asiakkaan tarpeisiin. [11, s.102; 14, s. 32-33.]

Digitalisaatio mahdollistaa jo täysin yksilöllisten verkkosivujen tai sähköpostiviestien automaattisen rakentamisen eli personoinnin. Personoinnissa pyritään pikemminkin tuottamaan henkilökohtainen kokemus kuin pelkästään muokkaamaan tuotetta, hintaa tai viestin sisältöä. Personointi vaatii onnistuakseen asiakkaan käyttäytymisen seuranta sähköisissä välineissä, sekä tämän tiedon mittaamista ja analysointia. [11, s.103.] Digitaaliset välineet auttavat yritystä myös kehittämään tuotteitaan niin, että ne vastaavat asiakkaiden tarpeita paremmin [14, s.35].

Asemointi eli positiointi on tuotteen tai jopa yrityksen itsensä aseman määrittelyä eri ominaisuuksien suhteen markkinoilla ja yrityksen valitsemissa segmenteissä. Asemointi tehdään asiakkaiden ja kilpailijoiden ”silmin”, eikä se perustu yrityksen omiin käsityksiin itsestään ja tuotteistaan vaan markkinatutkimuksin tai muuten saatuun tietoon tärkeiksi koetuista valinta- ja ostoperusteista. Asemoimalla pyritään varmistamaan se, että tuotteella on erottuvia ominaisuuksia ja kilpailuetu suhteessa muihin vastaaviin. Näin saadun ymmärryksen perusteella voidaan suunnitella tuotteen markkinointi ja markkinointikeinot. [10, s. 61-62; 11, s.105.]

Segmentointi siis alkaa markkinoiden ja asiakkaiden ymmärtämisestä. Segmentointi tehdään sellaisten tekijöiden perusteella, joilla saadaan aikaan oleellisia, mitattavia ja saavutettavia segmenttejä. Valituille segmenteille suunnitellaan tehokkaat markkinointikeinot ja markkinointiohjelmat, joiden toteutusta seurataan. [10, s. 60.]

## 2.5 Tuotteistaminen

Tuotteistaminen on sitä työtä ja niitä tehtäviä, joiden seurauksena tuote on helposti ostettava kokonaisuus [9, s. 81]. Palvelujen osalta tuotteistamiseksi voidaan käsittää myös palvelun vakioiminen tai standardointi toistettavissa olevaksi kokonaisuudeksi. Tuotteistamalla kehitetään palvelua, palvelutarjoomaa ja parannetaan laatua. [15, s. 1, 5.] Tuotteistamista voi ajatella kokonaisena prosessina (15, s. 5) tai yhtenä kehitysprosessin vaiheena [9, s. 81]. Tässä luvussa käytetään sanaa ”tuote” tarkoittamaan sekä fyysistä tuotetta, tavaraa että palvelua, palvelutuotetta.

Tuotteistamalla tehdään mahdolliseksi se, että tuotteen voi joku ostaa helposti. Toisaalta jonkun on myös pystyttävä markkinoimaan ja myymään tuotetta sekä toimittamaan se ilman kohtuuttomia ponnisteluja tai kustannuksia. Tuotteella on oltava nimi, mahdollisesti tilauskoodi sekä hinta, että sen voi joku ostaa tai tilata. Tuotteen ominaisuudet on pystyttävä kertomaan tavoitelluille asiakkaille, että he pystyvät tekemään ostopäätöksen. Tuotteistuksen tuloksena syntyy nimen, tilauskoodin ja hinnan lisäksi materiaali-paketti, joka sisältää esimerkiksi [9, s.81- 82; 10, s.78; 15,s. 19-20]:

- tuotepakkauksen
- käyttöohjeet
- myyntiohjeet
- nettisivut
- verkkokaupan tuotekuvaukset
- hinnaston



- koulutusmateriaalia
- työohjeita
- sopimus pohjia
- sähköpostipohjia (esimerkiksi tilausvahvistuksen lähettämiseen).

Tuotteistamisessa tehdään päätöksiä yrityksen markkinoinnin kilpailukeinojen (marketing mix) suhteen. Tuotteistamalla vaikutetaan myös yrityksen imagoon eli siihen mielikuvaan, joka yrityksestä halutaan olevan markkinoilla. Markkinoinnin kilpailukeinojen 4P-mallin on kehittänyt markkinoinnin ”isä” Philip Kotler. Mallin 4 P-kirjainta tulevat sanoista Product (tuote), Price (hinta), Place (saatavuus eli myynti- ja jakelukanavat) ja Promotion (markkinointiviestintä). Markkinoinnin suuntauksat ovat kehittyneet alkuperäisen tuotokeskeisen 4P-ajattelun jälkeen kuluttaja- tai asiakaskeskeiseksi markkinointi 2.0:ksi, jossa korostetaan asiakastyytyväisyyttä ja tuotteen ja yrityksen asemointia markkinoilla. Alkuperäiseen malliin on tullut tämän kehityksen myötä lisää P-kirjaimia: People (ihmiset), Processes (prosessit), Physical evidence (palvelutilat). Markkinoinnissa pidetään tärkeänä myös yrityksen henkilöstöä sekä suhdeverkostoa, joka koostuu asiakkaista, tavarantoimittajista, kilpailijoista, mahdollisista tulevista työntekijöistä, suosittelijoista ja mielipidevaikuttajista. Yritys pyrkii vuorovaikutuksessa asiakkaan kanssa mahdollisimman hyvin tyydyttämään asiakkaan tarpeet ja tuottamaan hänelle mahdollisimman suurta arvoa hänen saamiensa hyötyjen ja käyttämänsä panostuksen erotuksena.

Tästä kehitys on johtanut edelleen ihmiskeskeiseen ja arvolähtöiseen markkinointi 3.0:aan, jossa yritykset yhdessä asiakkaidensa kanssa pyrkivät parantamaan maailmaa ratkaisemalla sosiaalisia, taloudellisia ja ympäristöön liittyviä ongelmia. Lisäksi uusien mallien korostaa yhteisöllisyyttä ja vuorovaikutusta, henkisiä arvoja ja kulttuurillisuutta sekä yrityksen sosiaalista vastuuta. [14, s. 9; 11, s. 97, 123; 16, s. 12, 25-33, 122.]

Tuotteeseen liittyviä päätöksiä ovat mm. kysymykset tuotteen sisällöstä, nimestä ja tavaramerkistä, tuotteen laadusta ja lukumäärästä, eli siitä, millaisina tuotevaihtoehtoina ja tuoteryhminä tuotteita markkinoidaan. Asiakkaan tarpeen ja hänen tavoittelemansa hyödyn ymmärtäminen auttaa suunnittelemaan tuotteen sisällön ja rakenteen. Ydintuot-

teeseen sisällytetään tuotteen oleellimmat ominaisuudet ja hyödyt asiakkaalle. Ydintuote on se, mitä asiakas ostaa. Lisätty tuote (lisäpalvelut) sisältää ns. palvelupaketin, johon sisältyy lisä- ja tukipalveluja, joita voidaan antaa ilmaiseksi tai myydä lisämaksusta. Näitä voidaan kutsua myös oheispalveluiksi. Huolto ja takuu ovat esimerkkejä oheispalveluista. Jokin oheispalvelu voi myös olla välttämätön tuotteen käyttämiseksi. Oheispalveluilla tuotetaan asiakkaalle lisäarvoa, erottaudutaan kilpailijoista ja vaikutetaan laatu- yms. mielikuviiin. Lahtinen lisää ydintuotteen ja palvelupaketin väliin vielä mielikuvatuotteen, johon kuuluvat tuotemerkki ja brändi, tuotteen design ja palveluympäristö. Merkkituotteella pyritään erottumaan kilpailevista tuotteista paitsi tuotenimen, myös vakiodun tuotepakkauksen ja tuotteen laadun avulla. Tuotenimi on oleellinen osa yrityksen brändin kehittämistä. Tuotenimi luo osaltaan haluttua mielikuvaa tuotteesta ja yrityksestä. Brändi kuvastaa sitä, millainen yritys haluaa olla sidosryhmiensä mielikuvissa. Yritys pyrkii kaikissa toimissaan, esiintymisessään ja viestinnässään systemaattisesti ja yhdenmukaisesti herättämään ja vahvistamaan näitä mielikuvia. [15, s. 11-12; 14, s. 76-79.]

Hintapäätöksiä ovat itse perushinnan lisäksi päätökset maksuehdoista ja alennuksista sekä hinnan muutoksista. Hinnoittelu on hintojen määrittämistä ja sen tavoite on saada yrityksen toiminnasta kannattavaa varmistamalla riittävän hyvä myynti ja markkinaosuus tuotteelle. Lisäksi pyritään välttämään hintakilpailua ja tukemaan valittua mielikuvaa. [14, s. 97-105]. Palvelujen hinnoittelu voi perustua tuotokseen eli palvelulla on kiinteä hinta. Resurssipohjaisessa hinnoittelussa hinta perustuu käytettyyn aikaan tai tarvittavaan ihmistyömäärään, laite- tai tilavuokraan tms. Arvoperusteinen hinta perustuu asiakkaan samaan hyötyyn. Asiakkaalle voidaan myös myydä käyttöoikeuksia. [15, s. 30.]

Saatavuuteen liittyviä päätöksiä ovat jälleenmyyjistä, edustajista, myymälöistä, aukioalojoista yms. eli jakelutiestä päättäminen, mutta myös logistiikkaan liittyvät kysymykset: miten tuotetta varastoidaan, kuljetetaan, pakataan, tilataan ja toimitetaan [14, s. 108-115; 10, s.113-118].

Markkinointiviestintää on mainonta, myynninedistäminen, henkilökohtainen myyntityö ja PR eli suhde- ja tiedotustoiminta. Viestinnällä on aina lähettäjä ja vastaanottaja (kohde), sanoma eli sisältö ja kanava, jota käyttäen viesti kuljetetaan lähettäjältä vastaanottajalle. Viestinnällä pitää olla haluttu, tarkoitettu vaikutus eli tavoite. Sillä on myös saa-

vutettu vaikutus, joka voi olla sama kuin tavoiteltu vaikutus, mutta myös poiketa siitä, sillä viestintään kohdistuu aina myös häiriötekijöitä.

Markkinointiviestinnällä pyritään herättämään ja parantamaan tietoisuutta yrityksestä ja sen tuotteista sekä tekemään tutuksi tuotteen ominaisuuksia eli parantamaan tunnettuutta. Viestinnällä pyritään kytkemään positiivisia mielikuvia yritystä ja tuotteita kohtaan, vaikuttamaan asenteisiin sekä herättämään kokeilu- ja ostohaluja. Viestintä pyrkii myös luomaan ja kehittämään asiakassuhteita. [10, s. 118-120; 14, s. 119-120.]

Internetin ja sosiaalisen median aikana yrityksen verkkosivut - kotisivut, verkkokauppa, Facebook-sivut ja LinkedIn-sivut - ovat monelle yritykselle tärkein viestintäkanava. Koska viestintä kohdennetaan halutun sisältöisenä eri segmenteille, ei perinteisiä kanavia eli radiota, TV:tä, lehtiä tai vaikkapa messuja kannata unohtaa. Viestin pitää saavuttaa kohteensa.

Myynninedistämällä pyritään vaikuttamaan omiin myyjiin ja jälleenmyyjiin innostavasti niin, että he myisivät enemmän ja tuloksellisemmin. Vaikuttaminen voi olla konkreettista apua ja tukea esimerkiksi valmiiden materiaalien ja neuvojen muodossa, tai palkkiota tai muita etuja myyntitavoitteiden saavuttamisesta tai ylittämisestä. Huomionosoitusten ja julkisen kiitoksen vaikutusta ei voi myöskään aliarvioida. Myynninedistäminen kohdistuu myös tuotteen loppukäyttäjiin tutustumistilaisuuksissa, tarjouksina, kilpailuina, messuesittelyinä yms. [14, s. 146-147.]

Prosesseilla tarkoitetaan kaikkia niitä toimintoja, jotka joko suoraan näkyvät asiakkaille hänen asioidessaan yrityksen kanssa tai joita yrityksen sisällä suoritetaan. Sisäiset prosessit voivat välillisesti vaikuttaa asiakkaan kokemuksiin ja mielikuviin. Asiakaspalvelua on Lahtisen mukaan kaikki asiakkaan hyväksi tehty työ [14, s. 39]. Palvelumuotoilussa asiakaskohtaamisia kuvataan ja suunnitellaan palvelupolun, kohtaamispisteiden ja tunnekarttojen avulla [8; 14, s.39]. Asiakaspalveluakin voi tarkastella prosessina ja pyrkiä vakioimaan ainakin osia siitä [15, s. 23-24].

## 2.6 Palvelulupaus

Palvelulupauksessa yritys (palvelutuottaja, palvelun tarjoaja) kiteyttää sen, mitä se tuottaa ja miten tuottaa täyttääkseen asiakkaan odotukset [15, s.11]. Voidakseen antaa

tällaisen lupauksen yrityksen pitää olla selvillä asiakkaan odotuksista. Palvelutuottaja selvittää asiakkaan odotukset – toiveet, tarpeet, halut, pelot, ratkaistavat ongelmat jne. ja kehittää soviksi katsomillaan palvelumuotoilun tai kehitystyön menetelmillä haluamansa ratkaisun.

### **3 Tutkimus- ja kehitysprojekti**

Tässä luvussa kuvataan ne vaiheet, jotka projektissa käytiin läpi. Kullekin vaiheelle oli asetettu tavoitteita. Tavoitteet ja käytetyt menetelmät kerrotaan lyhyesti.

#### **3.1 Projektin esittely**

Projekti jakautui 2 pilottiin. Ensimmäisessä pilotissa testattiin ja verifioitiin mahdollisesti kaupallistettavaksi valitut palvelut ja arvioitiin niiden kypsyys. Pilotista saatujen kokemusten perusteella muodostettiin yrityksen oman palvelun tavoitellut käyttötapaukset ja muut vaatimukset. Markkinatutkimuksilla selvitettiin tavoitellun kuluttaja-asiakassegmentin tarpeita, mielenkiintoa ja ostohalukkuutta palvelua kohtaan. Samalla myös testattiin, millaisia mielikuvia palvelun alustavat nimiehdotukset herättivät.

Parhaiksi arvioidut palvelut valmistajineen kilpailutettiin. Kilpailutuksen voittajan palvelu testattiin suuremmalla käyttäjäryhmällä toisessa pilotissa. Pilotin ja kaupallisen toiminnan vaatima laskentakapasiteetti ja tietoliikenneyhteydet kilpailutettiin. Toisen pilotin aikana muokattiin asiakassopimukset, lokalisoitiin itse palvelu suomeksi ja ruotsiksi, tuotteistettiin tuleva palvelu ja kehitettiin palvelulle verkkokauppa, joka myös integroitiin toiminnanohjausjärjestelmään. Samalla työstettiin yrityksen verkkosivuja ja sosiaalisen median kanavia. Toisen pilotin loppuvaiheessa palvelu julkaistiin kaupallisesti.

Piloteissa käytettiin kaupallisesti jo julkaistuja tuotteita. Kyseessä ei siis ollut pyrkimys kehittää laitteita ja niihin liittyviä palveluja alusta alkaen, vaan löytää käyttäjäryhmän kanssa testaamalla riittävän kypsä palvelu. Samalla yritys tarkasteli ja muokkasi omia tavoitteitaan palvelun suhteen. Vaihtoehtona valmiille kaupalliselle, mutta yrityksen haluamaksi lokalisoidulle ja brändätylle palvelulle, yritys piti suunnitelmissa mukana myös OEM-valmistusta.

### 3.2 Ensimmäinen pilot

Yrityksen perustajajäsenet olivat esivalinneet markkinoilta 4 potentiaalisiksi katso- maansa turvapalvelua. Pilottia valmisteltaessa löytyi vielä viides mielenkiintoinen palve- lu. Tehtävänä oli testata nämä palvelut koekäyttäjien kanssa. Pilotin tavoitteena oli löy- tää sopiva ja oikea palvelu, jonka voi jatkojalostaa kaupallisesti julkaistavaksi palveluk- si. Pilotin perustella yritys muodostaisi omalle palvelulleen vaatimukset, mm. halutut käyttötapaukset, ja kilpailuttaisi parhaaksi arvioidut palvelut ja valmistajat.

Kaksi testattavista palveluista oli ulkomaisia ja 3 suomalaisten yritysten kehittämiä. Yhteistä kaikille oli, että niissä oli jonkinlainen omaisen tai hoitohenkilöstön näkymä (käyttöliittymä) yksin asuvan henkilön päivittäiseen aktiivisuuteen. Lisäksi ne pystyivät asettamaan hälytyksiä asukkaan aktiivisuuden muutoksista ja välittämään niitä teksti- viestillä ja/tai sähköpostilla. Neljä palvelua perustui täysin liiketunnistimien ja magneet- titunnistimien välittämiin tietoihin, yksi vaati käyttäjää pitämään aktiivisuutta mittaavaa ranneketta.

Koekäyttäjät, ensimmäisen pilotin asiakkaat, löydettiin yrityksen lähipiiristä ja ammatil- lista verkostosta. Testattavat laitteet konfiguroitiin, asennettiin ja palvelu provisioitiin käyttäjille, eli luotiin käyttäjät sovellukseen ja tehtiin muut mahdolliset palvelun vaatimat asetukset sovelluksessa. Tämän pilotin aikana sovellukset pyörivät valmistajan pilves- sä mikäli mahdollista, joten yritys ei vielä tarvinnut paljoakaan omaa palvelinkapasiteet- tia niitä varten. Palvelujen tarvitsema palvelinkapasiteetti ja tietoliikenneyhteydet kyllä- kin arvioitiin alustavasti jo tässä vaiheessa.

Tärkeimpiä palveluista tarkasteltavia ominaisuuksia olivat palvelujen käyttöönoton ja käytön helppous sekä asiakkaille että palveluoperaattorille ja omaisen/hoitajan käyttö- liittymien havainnollisuus ja järkevyyt. Valmistajan palvelualltius ja tuen laatu vähin- täänkin pantiin merkille.

Pilotin aikana asiakkailta kyseltiin palautetta ja kehitysideoita, mielipiteitä heidän käyt- tämästään palvelusta ja vastaavan palvelun tarpeesta yleensä. Kyselyt tehtiin kasvok- kain, puhelimitse ja sähköpostilla.

Samaan aikaan yrityksellä oli rinnalla myös ”plan B” eli varasuunnitelma riskien hallit- semiseksi. Tähän vaihtoehtoon sisältyi ylimääräisen palvelun testaaminen ja kokonaan

uuden palvelun tekeminen – teetättäminen, tilaaminen – mahdolliselta kumppanilta. Vaatimuksethan muodostuivat ensimmäisen pilotin aikana.

Markkinatutkimuksilla selvitettiin valitussa kuluttajamarkkinasegmentissä yleistä tietämystä vanhusväestön elämisen haasteista ja mahdollista kiinnostusta ja tarvetta turvapalvelulle. Tutkimuksissa kysyttiin myös hintatietoisuutta ja ostohalukkuutta mittaavia kysymyksiä. Tutkimuksissa haluttiin myös tietää, mistä turvapalvelu ollaan valmis hankkimaan ja olisiko verkkokauppa mahdollinen kanava. Tutkimus toteutettiin haastatteluina.

### 3.3 Sovelluksen valinta

Palvelujen testauksen aikana yritys muodosti käsityksensä siitä, mitä sen omalta seniorien turvapalvelulta haluttiin. Muodostettiin halutut käyttötapaukset, joiden avulla kuvattiin, mitä tietoa omaisen tai hoitajan roolissa palvelua käyttävän henkilön tulisi palvelusta saada sekä miten pääkäyttäjä provisioi palvelun käyttöön ja mitä tietoa hän tarvitsee palvelun ja laitteiden toiminnasta. Käyttötapaukset esitettiin ja hyväksyttiin yrityksen hallituksen kokouksissa, samoin kuin muutkin vaatimukset. Käyttötapaukset kirjattiin tarjouspyyntöön vaatimuksiksi yhdessä muiden toiminnallisten vaatimusten ja ei-toiminnallisten vaatimusten kanssa.

Käyttötapausten dokumentointiin käytettiin käyttäjätarinoita, käyttötapauskaavioita ja käyttötapauskuvauksia. Yrityksen päätöntekijöille käyttäjätarinat liittyvine käyttötapauskuvauksineen esitettiin PowerPoint-esityksissä kuvan 1 ja 2 esimerkkien mukaisesti.

## Omaisen pelko/huoli/hätä/halu auttaa: mihin P1-palvelu voi auttaa

Tilanne-tsekki: tilanteen tarkastaminen milloin vain (APP/netti) 		
	Nyt ei ole kaikki kunnossa: Poikkeus normimienosta 	
On ehkä kaatunut 		"Ottanut hatkat" 
Vaaratilanne: Savua/häkää asunnossa, hella päällä(?) 	Asunnossa liian kuuma/kylmä 	Ovi jäänyt auki 
	Lääke ottamatta 	
Avunpyyntö 		Nyt se on kaonna! 
PULL: omainen katsoo järjestelmästä/järjestelmästä kysytään		PUSH: omainen saa hälytyksen asiasta, järjestelmä kertoo

Kuva 1. Käyttötapaukset listattuna

### Poikkeus normimienosta



- Muutos normirytmistä -Mahdollinen syömättömyys, aineenvaihduntaongelma tms
  - Kiireenä virkanaisena haluan pitää myös huolta äitini hyvinvoinnista, En kuitenkaan halua hermostuttaa häntä tentaamalla päivittäin samoja asioita, joten haluan varmistua muulla tavalla, että hän on syönyt
  - Use case: Järjestelmä antaa hälytyksen jos jääkaappia ei ole käytetty (=jääkaapin ovea ei ole avattu).
1. Jääkaapin ovea ei ole avattu xx tuntiin (= ei ole syönyt)
  2. WC:ssä ei liikettä xx tuntiin (= ei ole käynyt vessassa)

Kuva 2. Esimerkki käyttötapauskuvauksesta

Käyttötapauksin ja käyttötapauskuvauksin haluttiin varmistaa, että jokaisen sovelluksen käyttäjäryhmän tarpeet otetaan huomioon. PowerPoint-esitys tai muu yleisesti käytössä oleva esitystapa on usein parempi tapa jakaa tietoa yrityksessä kuin jokin tietty, tässä tapauksessa käyttötapauksien kuvaamiseen käytetty ohjelma.

Kaksi ensimmäisen pilotin parhaaksi arvioitua sovellusta (palvelua) valmistajineen kilpailutettiin. Molemmat valmistajat olivat ulkomaisia. Kotimaisuus oli ja on tavoiteltava asia yritykselle, joten plan B:n mukaan alustavaa tarjousta halutunlaisen sovelluksen kehityskustannuksista pyydettiin myös mahdolliselta kotimaiselta valmistajalta tietopyynnöillä (RfI, Request for Information).

Kilpailutukseen valittiin seuraavien voittavien ominaisuuksien eli tärkeimpien kriteerien perusteella:

- Sovelluksen valmius eli kypsyyt vaatimuksiin nähden. Tällä arvioitiin sitä, miten nopeasti yritys pystyy samaan markkinoille haluamansa laisen palvelun. Jos olisi paljon tehtävää sen saavuttamiseen, kaupallinen julkaisu siirtyisi kauemaksi tulevaisuuteen.
- Omaisen käyttöliittymän mielekkyys. Mitä ja millaista tietoa sovellus antaisi seniorin aktiivisuudesta ja toimintakyvystä.
- Hallinnan helppous ja nopeus. Kuinka paljon työtä palvelun provisiointi asiakkaille vaatisi? Mitä työvaiheita siihen sisältyisi? Vaatisiko palvelun käyttäminen jotain myös loppukäyttäjältä?
- Yrityksen vakaus. Onko yrityksellä liikevaihtoa? Onko se vasta tulossa markkinoille vai toiminut jo jonkin aikaa?

Kilpailutettavan sovelluksen siis tuli sisältää jo valmiiksi mahdollisimman monta haluttua käyttötapausta ja täyttää mahdollisimman moni vaatimus. Olennainen vaatimus oli myös se, että sovellus tuli voida asentaa yrityksen hostattuun pilveen. Hostauksessa yrityksen tarvitsemaa palvelinkapasiteettia tai tietojärjestelmiä operoi toinen yritys, palveluntarjoaja. Tämä osoittautui monelle yritykselle mahdottomaksi vielä syksyllä 2014 - alkuvuodesta 2015. Ohjelmistoja ei ilmeisesti osattu lisensoida. Virtualisoidussa palvelinympäristössä ei myöskään esimerkiksi ole mahdollista asentaa palvelimelle erillisiä fyysisiä osia, mikäli sovellus tarvitsisi niitä toimiakseen.

Tavoiteltavalla palvelulla omaisen tai hoitajan olisi tarkoitus saada varmuus vanhuksen aktiivisuudesta ja toimintakyvystä selainpohjaisen käyttöliittymän avulla. Tietokoneen, tabletin tai älypuhelimien näytöllä ei ole mielekästä katsella ”käppyrää”, joka näyttää



liikkeiden määrää tietyssä ajassa. Myöskään jokaista lyhytaikaista jossain tietyssä huoneessa ”piipahtamista” ei ole tarpeen nähdä tai tietää, vaan yleiskuva liikkumisen määrästä ja vuorokausirytmistä riittäisi – oleellisia tietoja olisivat nukkuminen, syöminen, WC-käynnit ja liikkuminen ylipäätään.

Palvelun provisiointi asiakkaalle, joka sovelluksen käyttäjänä voi olla asukas, omainen tai hoitaja, tulee olla mahdollisimman helppoa ja nopeaa, sillä yritys tavoittelee massamarkkinoita. Asiakkaan itsensä ei tarvitse tehdä muuta kuin kirjautua sovellukseen, asukkaan ei sitäkään. Asukkaan tulee antaa elää ja olla kuten ennen palvelun käyttöönottoaakin. Näin ollen sovellukseen ei kenenkään kuulu määritellä esimerkiksi ruokailu- tai vierailuaikoja.

Kilpailutettavien sovellusten ja niiden valmistajien valintaprosessissa vaatimukset priorisoitiin ja tehtyyn listaan (Excel-lomake käytännössä) merkittiin kunkin vaatimuksen toteutuminen ko. sovelluksessa ja valmistajalla. Lisäksi tehtiin kuvan 3 mukainen SWOT-analyysi.

S	<p>SW API on, muitakin sensoreita voi liittää. Kotimaisuus?</p> <p>Selvät säännöt hälyille, sensoreiden määrä. Kotimaisuus?</p> <p>Sensorien design, KÄLI (erilaiset omaiselle ja valvomolle/caregiverille), helppous</p> <p>APP on, web-KÄLI, sensorien design, helppous</p>	<p>Ei vielä KÄLIä, vaatii serverin, ohjeet, omaisen KÄLI, langattomien sensoreiden rajattu määrä (1+3)</p> <p>KÄLI, säännöt rajalliset (ja oudot), sensorien design</p> <p>Salaiset säännöt</p> <p>Kaikki ei prosessit eivät toimi kuten KÄLISTä olettaisi</p>	W
O		<p>Talous?</p> <p>Talous?</p> <p>Eivät suostu? Imago?</p> <p>Eivät suostu</p>	T

Kuva 3. Alustava SWOT sovelluksista ja valmistajista.

### 3.4 Pilot 2 – Palvelulupauksen löytäminen

Tarjouspyyntöjen vastausten perustella parhaaksi arvioitu sovellus testattiin isommalla käyttäjäjoukolla toisessa pilotissa. Pilotin tavoitteet olivat:

- Varmistetaan siitä, että on valittu oikea sovellus, siis toimiva, luotettava ja käyttäjien haluama.
- Löydetään mahdolliset viat, puutteet ja jatkokehitystarpeet.
- Ymmärretään asiakasryhmien tarpeita ja hyödynnetään tämä tieto palvelun tuotteistuksessa.

Pilotin rinnalla aloitettiin palvelun lokalisointi, tuotteistus ja myyntikanavien (lähinnä verkkokaupan) suunnittelu sekä sen myynti-, tilaus-, toimitus-, asennus-, käyttöönotto- ja laskutusprosessien suunnittelu. Kaikessa toiminnassaan yrityksen tuli ymmärtää ja ottaa huomioon toimialaan kohdistuvien lakien ja standardien vaatimukset.

Toiseen pilottiin etsittiin asiakkaita yrityksen verkkosivujen ja Facebook-sivujen kautta mainostamalla, tapaamisissa sekä lähettämällä kyselyjä jo kertyneen markkinointirekisterin sähköpostiosoitteisiin. Pilottiin etsittiin kymmentä asiakasta/käyttäjää (asukas), mutta lopulta se toteutettiin 11 asiakkaan kanssa. Tähän pilottiin haluttiin myös hoivatai hoito-organisaatio mukaan omaisen roolissa, sillä yritys pyrki jatkossa laajentamaan markkinoitaan.

Pilotin asukkaat olivat 83–93-vuotiaita yksinasuvia vanhuksia Keski-Suomen, Hämeen ja Uusimaan alueilta. Asukkaista 25 % oli miehiä ja 75 % naisia. Osa heistä pärjasi vielä täysin omillaan, osalla kävi kotipalvelu 1-3 kertaa viikossa. Sovelluksessa omaisen roolissa heillä oli 1-4 henkilöä. Sovellus ei rajaa omaisen roolissa olijoiden määrää. Omaiset olivat useimmiten lähistöllä, korkeintaan pääkaupunkiseudun naapurikaupungissa asuvia lähimaisia, mutta muutama todellinen etäomainen oli myös mukana.

Asukkaat, eli vanhukset itse, suhtautuivat kotiinsa asennettuun palvelun laitteistoon neutraalisti. Omaiset olivat jo tehneet palvelun käyttöön liittyvän esityön, eli perustelleet tarpeen hyvin, ja asennuksen yhteydessä palvelun ja laitteiden toiminta esiteltiin havainnollisesti.

Tässäkin pilotissa käyttäjien kokemuksia ja mielipiteitä kartoitettiin haastattelemalla heitä sekä kasvokkain että puhelimitse. Omaisille tehtiin myös sähköpostikyselyjä. Omaisets kokivat palvelun hyödylliseksi. Heiltä saatiin mm. seuraavia kommentteja:

- ”Kaiken kaikkiaan hyvä juttu! Sovellus auki käytännössä koko ajan.”
- ”Olen ollut tähän tyytyväinen ja tarkistan tilannetta äidinkin kanssa.”
- ”Ei ole tullut turhia hälytyksiä.”
- ”Puhelimella hyvä versio.”
- ”Äiti käy tosi harvoin vessassa. Sanomme hänelle koko ajan juomisesta.”

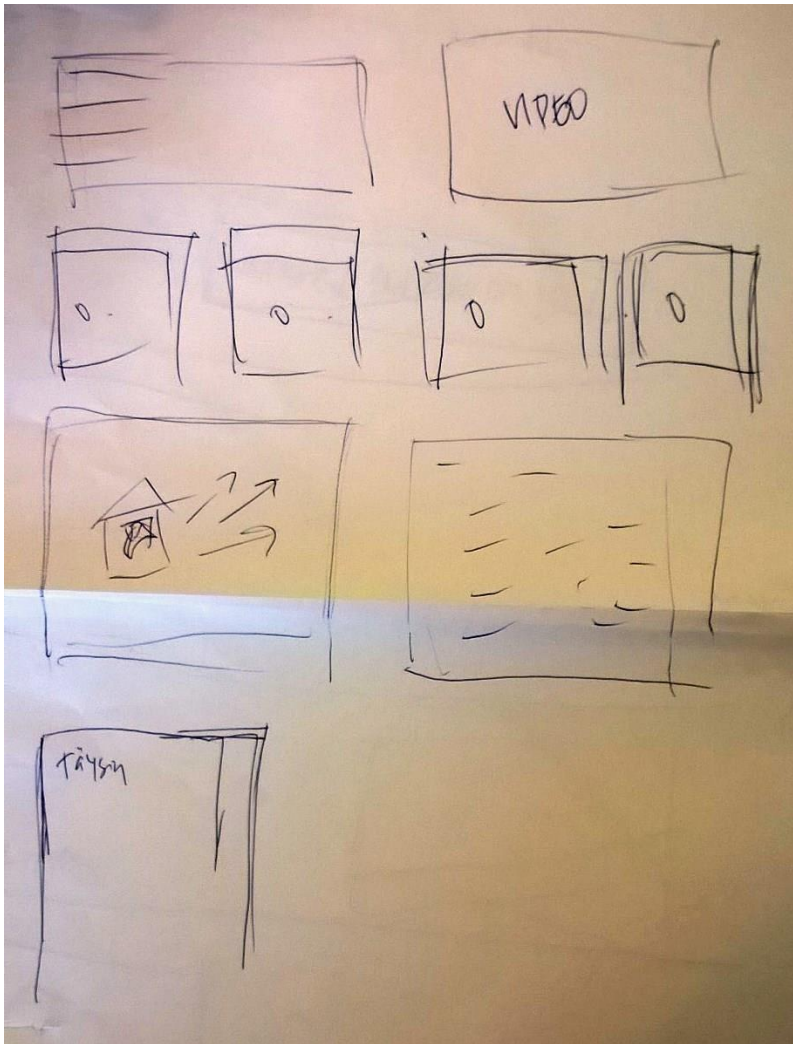
Eräs omainen sai sovelluksen avulla vahvistuksen epäilylleen, ettei hänen äitinsä syö kuin niinä päivinä, jolloin joku käy laittamassa ruuan. Tämän jälkeen hänelle otettiin ateriapalvelu. Palvelu siis toisaalta antaa varmuuden siitä, että kaikki on hyvin, tai toisaalta sen avulla voi nähdä, että vanhus saattaa tarvita jo lisätukea kotona pärjätäkseen.

Tässä pilotissa sovellus asennettiin yrityksen omaan hostattuun pilveen. Sovellus käytti vielä tämän vaiheen ajan valmistajan oletusyhteyksiä tekstiviestihälytysten välittämiseen. Sähköpostiliikenne sovellukselta käyttäjille ohjattiin yrityksen oman palveluntarjoajan kautta. Tietoliikenne kotiin asennettavien laitteiden ja palvelimen välillä käytti verkko-operaattorin julkista APN:ää. Kaupallisen palvelun osalta tiedostettiin, että mobiilidatayhteys asukkaan laitteiston ja sovelluksen välillä on salattava, vaikka sen tiedot eivät sisälläkään mitään sellaista tietoa, joka olisi henkilötietolain mukaan ”kaikenlaisia luonnollista henkilöä taikka hänen ominaisuuksiaan tai elinolosuhteitaan kuvaavia merkintöjä, jotka voidaan tunnistaa häntä tai hänen perhettään tai hänen kanssaan yhteisessä taloudessa eläviä koskeviksi” [17]. Sovelluksen käyttäjät luotiin pseudonyymein, jotta kenenkään henkilöllisyys ei vahingossakaan paljastuisi. Omaisten selainkäyttöliittymä salattiin SSL-tekniikalla.

Sovellus ei käytä eikä tuota varsinaista terveystietoa, joten sen talletamat tiedot ovat sallittuja henkilötietolain näkökulmasta, vaikka toimijat eivät ole terveydenhuollon ammattilaisia. Sovellus kuitenkin käyttää henkilötietoja, oikeammin käyttäjätietoja. Lisäksi

yritys tarvitsee toiminnassaan asiakkuuteen liittyviä tietoja mm. laskutukseen. Tämän vuoksi rekisteri- ja tietosuojaselosteessa on kerrottava, mitä tietoja asiakkaasta kerätään ja mihin tarkoitukseen, sekä miten tiedot suojataan. Seloste on pidettävä kaikkien nähtävillä. Käytännössä se laitetaan yrityksen verkkosivuille, ja niin tässäkin tapauksessa tehtiin. [17.] Sovelluksen käyttäjiin liittyen vastaavat asiat kirjattiin sopimuksiin ja sovellukseen sisään kirjautumisen yhteydessä hyväksyttävään loppukäyttäjän suostumukseen. Verkkosivuilla ja Facebook-sivuilla vierailijoiden liikenteen tilastoisiksi ja analysoimiseksi ja sivujen käyttäjäkokemuksen parantamiseksi sivuilla käytetään usein evästeitä. Evästeiden käytöstä on ilmoitettava sivuilla ja käyttäjälle on annettava mahdollisuus estää evästeiden käyttö. [18.]

Verkkosivujen ja verkkokaupan ulkoasun ja toiminnallisuuksien suunnittelussa käytettiin mm. käsin piirrettyjä mock-up-kuvia. Kuva oli nopea ja havainnollinen tapa ilmaista esimerkiksi, millaista rakennetta sivulle puhuja tai suunnittelija tarkoitti. Näin ei kenenkään tarvinnut luennoida toisille navigointirakenteista tai suunnittelumalleista ja sivuja päästiin toteuttamaan ja kokeilemaan ripeästi. Riittävän epätäydellisellä kuvalla tai prototyypillä myös tunnetusti saa enemmän palautetta kuin viimeisen päälle valmiiksi hiotulla. Kuva 4 havainnollistaa tällaista mock-up:ia.



**Kuva 4** Verkkosivun mock-up

Kuluttajasuojalainsäädännön mukaan verkkokauppaan sovelletaan etämyynnin vaatimuksia. Verkkokaupassa onkin varmistettava, että kuluttaja saa kaiken tarvittavan tiedon ennen ostopäätöksen tekemistä. Sivulla on kerrottava paljon asioita, mikä saattaa olla ristiriidassa helpon ja nopean ostoprosessin toiveen kanssa. Kuluttajan on saatava tietää mm. tuotteen lopullinen hinta veroineen sekä sen hankkimisesta ja käytöstä hänelle seuraavat kulut, jotka eivät sisälly hintaan. [19.]

Kuten luvussa 2.5 kerrottiin, tuotteistamiseen liittyy paljon muutakin kuin hinnan määrittely ja vetävän näköisten verkkosivujen tekeminen. Palvelun esitteitä tehtiin jo ennen ensimmäistä pilottia. Toisen pilotin aikana niiden työstämistä jatkettiin edelleen, eri kohderyhmät huomioiden. Omaisen ja asukkaan käyttöohjeet kirjoitettiin ottaen huomioon Viestintäviraston, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston, kansallisten ja kansainvälisten standardien vaatimukset selkeistä ja ymmärrettävistä käyttöohjeista, jotka mahdol-

listavat laitteiden turvallisen käytön sekä lisäävät asiakastyytyvyyttä. Ohjeissa pyrittiin mahdollisimman selkeään yleiskieleen. Ohjeissa ja muissa materiaaleissa, kuten esimerkiksi laitepakkauksessa, huolehdittiin myös EU:n vaatimustenmukaisuuden varmistamisesta ja sen osoittamisesta. [20; 21; 22; 23.]

Palvelun myymiseen ja toimittamiseen liittyi myös useita prosesseja. Tilauksen käsitteilyyn, palvelun provisiointiin ja laitteiden asennukseen kirjoitettiin ohjeet. Ohjeet testattiin todellisen käyttäjän kanssa aina uuden toimituksen ja asennuksen yhteydessä.

#### **4 Yhteenveto ja suositukset**

Työn tavoitteet toteutuivat, sillä projektin aikana syntyivät sekä näkemys halutusta palvelusta että tarvittavat tiedot liiketoimintapäätösten tueksi. Yritys sai muodostettua vaatimukset ensimmäiselle palvelulleen, kilpailutti potentiaaliset kumppanit ja päätyi kaupalliseen sopimukseen valmistajan kanssa. Lokalisoitu palvelu julkaistiin kaupallisesti, kun verkkosivut ja verkkokauppa olivat valmiina ja palvelun tekninen ympäristö saatu riittävän suojatuksi. Tilaus-toimitusprosessi hioutui toimivaksi jo pilottien aikana.

Käytännön työssä oli useita palvelumuotoiluprosessin tai kehitystyön vaiheita päällekkäin ja lomittain käynnissä yhtäaikaan, mikä oli haaste lähinnä henkilökohtaiselle ajankäytölle. Pienuuden ja ketteryyden hyvänä puolena voi mainita nopean kehitystyön ja mahdollisuuden tehdä korjauksia viipymättä, mutta se tuo mukanaan myös haasteita. Tehdyt päätökset on kirjattava ja raportoinnista on huolehdittava. Näistähän myös Parantainen ja Ojasalo et. al kirjoittavat [9; 7]. Dokumenttien nopea versioituminen saattaa myös aiheuttaa epäselviä tilanteita. On pysyttävä selvillä esimerkiksi siitä, mikä sopimuksen versio kullakin asiakkaalla on.

Käyttäjä- ja markkinatiedon määrä lisääntyi koekäyttöjen aikana. Seniori-segmentissä tapahtuu palvelun käytön osalta luonnollista poistumaa. Ei enää pärjätä kotona omin avuin ja esimerkiksi 1-3 kertaa vuorokaudessa käyvä kotihoito tekee turvapalvelun liki tarpeettomaksi. Palvelutaloon muuttaessa asiakas siirtyy mahdollisesti toisen vastaavan palvelun käyttäjäksi ja parhaassa tapauksessa saman palvelun piiriin niin, että vain yrityksen asiakas vaihtuu. Persoonien käyttö auttaisi keräämään systemaattisesti eri segmentteihin liittyvät tiedot yhteen paikkaan ja huomaamaan eri segmenttien asettamat vaatimukset palvelulle ja omalle toiminnalle.

Kun yritys ei itse valmista palvelujensa laitteita tai ohjelmistoja, se joutuu arvioimaan toisen tekemää käyttäjänäkökulmasta ja panostamaan käyttäjätiedon hankkimiseen. Havainnointi olisi luotettava menetelmä, mutta etäpalvelujen osalta se on työläs ja kallias, tai vähintäänkin hidas menetelmä. Kun tekijöitä on vain yksi, ja kun palvelu on tarkoitettu yksin asuvan toimintakyvyn seurantaan, ei ole helppoa varmistaa sovelluksen oikeaa toimintaa sovellusta häiritsemättä. Omaisen osalta havainnointi on helpompi toteuttaa. Epäsuorasti havainnoimalla, sovelluksen lokeista tarkastamalla, voi varmistaa tiettyjä asioita, esimerkiksi sen, että sovellusta todella käytetään kerrotulla tavalla.

Palvelumuotoiluhan ei viimekädessä ole mitään sen kummempaa kuin palvelun suunnittelua asiakasta hyödyntäen ja kuunnellen (eräs yrityksen perustaja, hallituksen jäsen).

Palvelumuotoilu, muodikas ja ajankohtainen menetelmien runsaudensarvi on läheistä sukua käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle. Käyttäjä on ymmärrettävä laajasti. Käyttäjä ei ole vain palvelun loppukäyttäjä, vaan käyttäjä on myös yrityksen oma henkilö tai yhteistyökumppanin henkilö, joka käyttää jotain palvelun tuotantoon liittyvää menetelmää tai työkalua. Moritzin sanoin: Palvelumuotoilun avulla yhdistetään asiakaskeskeisesti palvelutuottajan ja asiakkaan halut ja toiveet.

## Lähteet

- 1 Sosiaali- ja terveysministeriö. 2012. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma KASTE 2015-2015. Helsinki.
- 2 Laki kunta- ja palvelurakennemuutoksesta 169/2007.
- 3 Espoon kaupunki. 2009. Täyttä elämää ikääntyneenä. Espoon ikääntymispoliittinen ohjelma 2009-2015.
- 4 Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016. Verkkodokumentti. <<http://stm.fi/hankkeet/koti-ja-omaishoito> >. Luettu 23.3.2016
- 5 Tarvainen, Saana 2015. Etähoito kotihoidossa – hankkeesta palveluksi. Opinnäytetyö. Metropolia AMK.
- 6 Hyysalo, Sampsa. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä. Tieto, tutkimus, menetelmät. Helsinki. Taideteollinen korkeakoulu
- 7 Ojasalo, Katri; Moilanen, Teemu; Ritalahti, Jarmo. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Porvoo. WSOYpro
- 8 Moritz, Stefan. 2005. Service Design. Practical access to an evolving field. Lontoo. Verkkodokumentti <<http://www.stefan-moritz.com/#book> >. <https://uploads.strikinglycdn.com/files/280585/5847bd6a-e928-4f0f-b677-ed7df26fa1df/Practical%20Access%20to%20Service%20Design.pdf>. Luettu 10.1.2015.
- 9 Parantainen, Jari. 2013. Tuotepäällikön pelastuspakkaus. E-kirja. Helsinki. Talentum. Luettu 16.3.2015.
- 10 Maasalo, Kirsi. 2013. Teknologian ja palveluiden myynti ja markkinointi. Luentomateriaali. Helsinki. Metropolia Ammattikorkeakoulu.
- 11 Viitala, Riitta; Jylhä, Eila. 2013. Liiketoimintaosaaminen. Menestyvän yritystoiminnan perusta. Porvoo. Edita Publishing Oy.
- 12 Hassinen, Jukka. 2008. Ideointityökalupakki. Ideointimenetelmiä ja -työkaluja ideointinikkareille. Jyväskylä. Partus Oy.
- 13 Newton, Saara; Kemppainen, Vesa; Kälviäinen Mirja; Turkka, Satu. 2011. Käyttäjälähtöiset palvelut. Käytännön opas suunnittelijalle. Joensuu. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu.



- 14 Lahtinen, Jukka; Isoviita, Antti. 2004. Markkinoinnin perusteet. Tampere. Avaintulos Oy.
- 15 Jaakkola, Elina; Orava, Markus; Varjonen, Virpi. 2009. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua. Opas yrityksille. Helsinki. Tekes.
- 16 Kotler, Philip; Kartajaya, Hermawan; Setiawan, Iwan. 2011. Markkinointi 3.0. Tuotteista asiakkaisiin ja ihmiskeskeisyyteen. Helsinki. Talentum.
- 17 Henkilötietolaki 22.4.1999/523.
- 18 Tietosuojavaltuutetun verkkosivusto <[www.tietosuoja.fi](http://www.tietosuoja.fi)> . Luettu 24.9.2014.
- 19 Kilpailu- ja kuluttajaviraston verkkoaineisto. <[www.kkv.fi](http://www.kkv.fi)>. Luettu 13.4.2015.
- 20 Viestintäviraston verkkoaineisto <[www.ficora.fi](http://www.ficora.fi)>. Luettu 16.3.2015.
- 21 Tietoyhteiskuntakaari 7.11.2014/917.
- 22 Turvallisuus- ja kemikaaliviraston verkkoaineisto. <[www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)>. Luettu 17.4.2015.
- 23 ISO/IEC. 2012. Guide 37. Instructions for use of products by consumers.

