



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Tulevaisuudentutkimuksen menetelmät ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Hollanti, Jarmo

2011 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu
Kerava

Tulevaisuudentutkimuksen menetelmät ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Jarmo Hollanti
Yrittäjyyden ja liiketoiminta-
osaamisen koulutusohjelma,
käyttäjäkeskeinen suunnittelu
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2011

Jarmo Hollanti

Tulevaisuudentutkimuksen menetelmät ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Vuosi

2011

Sivumäärä

69

Opinnäytetyö tarkastelee tulevaisuudentutkimusta käyttäjäkeskeisen suunnittelun hyötynäkökulmasta. Erityisesti työssä on etsitty lähestymistapaa laajaan ja vieraaseen tutkimusalaan sekä sen tutkimusmenetelmiin. Tässä työssä keskitytään erityisesti tulevaisuudentutkimuksen tutkimusmenetelmien kautta saatavaan hyötyyn käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa.

Opinnäytetyötä varten on tehty haastatteluita Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa. Haastatteluiden keskeinen anti on ollut muodostaa käyttäjäkeskeinen tulokulma tulevaisuudentutkimuksen alaan. Lisäksi aiemmin julkaistujen artikkeleiden, teosten ja case-tutkimusten kautta on tutustuttu tulevaisuudentutkimuksen sovelluksiin käytännön käyttäjäsuunnittelussa ja tuotekonseptoinnissa.

Opinnäytetyössä kuvataan tulevaisuudentutkimuksen sekä käyttäjäkeskeisen suunnittelun yhtymäkohtia ja teoriapohjissa ilmeneviä edellytyksiä yhteistyölle. Opinnäytetyössä tunnustetaan kolme tapaa hyödyntää tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa. Näitä ovat mekaaninen menetelmälainaaminen, ideologinen menetelmälainaaminen sekä kahden eri alan tutkimusmenetelmien rinnakkaiskäyttö. Rinnakkaiskäytöstä on annettu esimerkkimenetelmänä käyttäjäkeskeisen delfoi-tutkimuksen teoreettinen malli.

Opinnäytetyö ei ratkaise tutkimusongelmaansa kokonaisuudessaan vaan pyrkii antamaan vanhan pohjan jatkotyöskentelylle ja ehdottaa tulevia tutkimusaiheita tällä alueella. Opinnäytetyössä otetaan se kanta, että tulevaisuudentutkimuksella on hyvät edellytykset vaikuttaa ja rikastuttaa käyttäjäkeskeisen suunnittelun tutkimuskenttää ja -välineitä.

Jarmo Hollanti

Futures Studies Methods and User-Centred Design

| Year | 2011 | Pages | 69 |
|------|------|-------|----|
|------|------|-------|----|

The purpose of this Master's thesis work is to explore the field of futures studies from a user-centred design perspective. The goal is to find a constructive approach into the theory and methods of futures studies and evaluate them as new tools for user-centred research.

The thesis describes the underlying similarities between futures studies and user-centred design in the theoretical and practical level. These similarities give a foundation to adopting new research methods. Three ways to adopting new methods from the futures studies are identified. These are mechanical approach, ideological approach and co-use of methods. Co-use involves using a user-centred design method to support a method from the futures studies. An example of this is a user-centred delfoi-method, of which this thesis gives a detailed theoretical description.

The research for this work was carried out at the Futures Research Centre in Turku. The goal was to find a fundamental understanding of futures research as field of research, giving special attention on how it focuses on users and user information. The thesis explores the forms of co-operation between the two research disciplines and product design. This was done through interviews, case studies and reviewing existing literature in both fields.

The thesis gives preliminary guidelines to how user-centred design could approach the research tools and methods used within futures studies. In addition it builds a solid basis for future work and suggests topics for future research. The thesis strongly states that the field of futures studies has a good opportunity to benefit the user-centred research and contribute new research methods for the user-centred researchers.

Keywords: Futures studies, corporate foresight, User-Centred Design

Sisällys

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 7 |
| 1.1 | Opinnäytetyön tavoite ja rajaukset..... | 7 |
| 1.2 | Opinnäytetyön rakenne | 8 |
| 2 | Teoriatausta | 9 |
| 2.1 | Käyttäjäkeskeinen suunnittelu..... | 10 |
| 2.1.1 | Käyttäjäkeskeisistä tutkimusmenetelmistä..... | 12 |
| 2.1.2 | Arvot käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa | 16 |
| 2.2 | Tulevaisuudentutkimus..... | 19 |
| 2.2.1 | Tulevaisuusskenaariot | 22 |
| 2.2.2 | Tulevaisuudentutkimuksen arvorationaalisuus | 24 |
| 2.2.3 | Trendit ja heikot signaalit | 26 |
| 2.2.4 | Tiedonkeruumenetelmät..... | 27 |
| 2.2.5 | Analyysiviitekehykset | 31 |
| 3 | Kirjallisuuskatsaus tutkimusalojen yhteistyöhön..... | 32 |
| 3.1 | Tulevaisuudentutkijoiden pyrkimyksiä käyttäjäkeskeisyyteen | 33 |
| 3.2 | Käyttäjäkeskeiset suunnittelijat tulevaisuudentutkijoina | 34 |
| 3.3 | Tulevaisuuteen suuntautunut tuotekehitystyö | 36 |
| 3.4 | Muotoilusuunnittelijoiden tekemä konseptointityö | 37 |
| 3.5 | Keskustelua tutkimuksesta | 38 |
| 4 | Teemahaastattelu: Tulevaisuudentutkimus käyttäjäkeskeisen suunnittelun hyötynäkökulmasta | 40 |
| 4.1 | Tutkimuksen yksityiskohdista | 40 |
| 4.2 | Tutkimuksen keskeiset havainnot | 41 |
| 4.2.1 | Tulevaisuudentutkimuksen arvokeskeisyys | 41 |
| 4.2.2 | Menetelmien käyttö..... | 41 |
| 4.2.3 | Tulevaisuudentutkimuksen tutkimusote ja olemus..... | 42 |
| 4.2.4 | Hybriditalous - yhteinen pelikenttä?..... | 45 |
| 4.2.5 | Käyttäjäkeskeinen tulevaisuudentutkimus..... | 45 |
| 4.2.6 | Visuaalisen tutkimusmateriaalin merkitys tutkimuksissa | 46 |
| 5 | Tutkimuksista opittua..... | 46 |
| 5.1 | Keskeiset päätelmät menetelmien lainaamisesta | 47 |
| 5.1.1 | Menetelmien mekaaninen lainaaminen | 48 |
| 5.1.2 | Menetelmien ideologinen lainaaminen | 49 |
| 5.1.3 | Tutkimusmenetelmien rinnakkaiskäyttö | 50 |
| 5.1.4 | Tutkimustulosten reflektointi..... | 51 |
| 5.2 | Havaintoja tutkimusmateriaalista..... | 52 |

| | | |
|---|--|----|
| 6 | Miten tulevaisuudentutkimuksen tutkimusmenetelmät soveltuvat käyttäjäkeskeisen suunnittelun tutkimustyöhön | 54 |
| 7 | Kriikki, arviointi ja jatkotutkimukset | 57 |
| | Kuvat | 63 |
| | Kaaviot | 64 |
| | Liitteet | 65 |

1 Johdanto

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu on verrattain nuori ja yhä kehittyvä tutkimusala, joka etsii uusia sovellusalueita ja tutkimusmenetelmiä. Käyttäjäkeskeisen suunnittelun sanotaan yleistyneen tietoteknisen kehityksen myötä ja jo sinä aikana käyttäjäkeskeisen suunnittelun tutkimusmenetelmiin on sisällytetty menetelmiä onnistuneesti mm. kulttuuriantropologiasta. Viimeisen vuosikymmenen aikana kirjallisuudessa on alkanut esiintyä myös hahmotelmia tulevaisuudentutkimuksen menetelmien adoptoinnista osaksi käyttäjäkeskeistä suunnittelua.

Tulevaisuudentutkimus on tieteenala, joka käsittää sekä tavan tehdä tulevaisuuden ennakoivia että omalle alalle vakiintuneet ja laajasti levinneet tutkimusmenetelmät. Menetelmät ovat pitkän, tieteen periaatteille rakentuvan kehitystyön tulos ja hedelmällinen tarkastelun kohde lähes mille tahansa tutkimusalalle. Tässä työssä käsiteltävät tulevaisuudentutkimuksen menetelmät ovat sellaisia, joita on jo aiemmassa kirjallisuudessa esitetty hyödynnettäväksi käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa.

Käytännön tasolla eri yritykset ja organisaatiot tutkivat tulevaisuutta kuitenkin monin eri keinoin. Nämä keinot ja menetelmät eivät aina ole puhdasta tulevaisuudentutkimusta vaan sisältävät tapauskohtaista soveltamista tai ovat kokonaan tulevaisuudentutkimuksen menetelmistä riippumattomia. Tulevaisuudentutkimuksen uutta hyötynäkökulmaa etsittäessä on ollut perusteltua käsitellä myös näitä käytännön menetelmäsovelluksia, niiltä osin kun niissä on ollut voimakkaasti läsnä molempien tutkimusalojen piirteitä.

Tässä työssä hahmotellaan ehkä ensi kertaa suomalaisessa kirjallisuudessa tulevaisuudentutkimus käyttäjäkeskeisestä hyötynäkökulmasta, etsitään yhteinen maaperä kahden näennäisesti erilaisen tutkimusalan kesken, hahmotellaan tapoja menetelmälainaukseen ja muodostetaan käyttäjäkeskeinen tulokulma tulevaisuudentutkimuksen tutkimusmenetelmiin.

1.1 Opinnäytetyön tavoite ja rajaukset

Tämä työ pyrkii selvittämään tulevaisuudentutkimuksen tutkimusmenetelmien soveltuvuutta käyttäjäkeskeisen suunnittelun tutkimustyöhön. Selvitystä on kuitenkin mahdotonta tehdä ilman kokonaisvaltaisempaa tulevaisuudentutkimuksen ja tulevaisuuden ennakointitapojen tarkastelua.

Työtä varten olen selvittänyt tulevaisuudentutkimuksen, muotoilun ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun keskinäisiä suhteita käytännön tulevaisuuden ennakoinnissa. Työhön liittyvän teemahaastattelun olen suorittanut Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa kolmen tutkijan puolistrukturoituna haastatteluna, tavoitteena selvittää tulevaisuudentutkimuk-

sen mahdollisuuksia käyttäjakeskeisessä suunnittelussa. Teemahaastattelun tulokset reflektoin osittain yhdessä käyttäjakeskeisen suunnittelun asiantuntijan kanssa.

Työni tavoitteet huomioiden olen rajannut huomattavasti siinä käsiteltävää käyttäjakeskeisen suunnittelun sekä tulevaisuudentutkimuksen teoriaa. Käyttäjakeskeistä suunnittelua olen käsitellyt ensisijaisesti vain antaakseni kuvan käyttäjakeskeisen suunnittelun omista tutkimusmenetelmistä. Tulevaisuudentutkimuksen lähes loputonta menetelmäkirjoa ja niihin liittyvää teoriakenttää olen rajannut oman harkintani sekä haastattelututkimusteni puitteissa löytämieni menetelmien perusteella. Rajauksen lähtökohtana on ollut, että kullekin käsiteltävälle tulevaisuudentutkimuksen alkuperäismenetelmälle tai -teorialle tulee löytyä jokin olemassa oleva käyttäjätutkimuksen tai -suunnittelun ennakkotapaus kirjallisuudesta tai asiantuntijoilta.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys:

Miten tulevaisuudentutkimuksen tutkimusmenetelmät soveltuvat käyttäjakeskeisen suunnittelun tutkimustyöhön?

Soveltuvuudella olen tässä tarkoittanut sitä, että aito soveltaminen on mahdollista vain, jos menetelmälainaukselle löytyy lähtökohtia eli yhteistä teoreettista maaperää tutkimiseen liittyen. Lisäksi olen pyrkinyt löytämään muita edellytyksiä sekä hyötyjä ja käyttökohteita uusille menetelmille. Soveltaminen edellyttää lisäksi hahmotelmaa siitä miten menetelmiä voisi käyttää käyttäjakeskeisen tutkimustyön osana. Samalla vastaukset näihin kysymyksiin valottavat tapoja, joilla voidaan etsiä uusia menetelmiä tulevaisuudentutkimuksen menetelmäkentästä.

Opinnäytetyössäni en ole tutkinut käyttäjakeskeisen suunnittelun olemassa olevien menetelmien tarkkaa suhdetta tulevaisuudentutkimuksen menetelmiin tai niiden soveltuvuutta tulevaisuuden tutkimukseen yleensä. Niin ikään en ole tutkinut käyttäjätutkimuksen prosessien rikastuttamista uusilla menetelmillä.

1.2 Opinnäytetyön rakenne

Luvun kaksi tavoitteena on käyttäjakeskeisen suunnittelun osalta antaa kuva ”vastaanottavana tutkimusalana” - sen tutkimusmenetelmistä, tarkoituksesta ja tavoitteista. Vastaavasti en ole kokenut, että tässä työssä olisi tarpeellista arvioida yksityiskohtaisesti tulevaisuudentutkimuksen menetelmien sopimista käyttäjakeskeisten tutkimusten olemassa olevaan joukkoon: toisaalta tutkimustietoa on saatavilla vielä vähän, toisaalta tulevaisuudentutkimuksen yksit-

täisetkin menetelmät ovat erittäin joustavia. Näin ollen tulevaisuudentutkimuksesta saaduilla menetelmillä on monia mahdollisuuksia löytää paikkansa käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa.

Luvun kolme tarkoituksena on muodostaa kuva siitä, mitä tämän työn päätutkimuskysymyksen puitteissa on jo dokumentoitu tieteellisissä artikkeleissa ja kirjoituksissa. Luvun painopiste on käytännön esimerkeissä mutta taustamateriaalina on käytetty myös puhtaasti teoreettisia artikkeleita. Luvun tarkoituksena on selvittää tutkimusalojen välisen yhteistyön nykytilaa. Keskeisistä havainnoista käydään lyhyt keskustelu kappaleen lopussa. Luku kolme ei liiku orjallisesti tulevaisuudentutkimuksen tieteenalalla vaan käyttää esimerkkejä myös vapaamuotoisemmasta tulevaisuuden ennakoinnista. Luvussa taustalla ovat kuitenkin tutkimukset ja käytännöt, joissa tulevaisuudentutkimuksen tiede sekä aito käyttäjänäkökulma ovat vahvasti läsnä.

Luku neljä käsittelee Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa suoritettua tutkimusta, joka on ollut tämän työn päätutkimus. Luvussa käydään läpi keskeiset havainnot.

Luku viisi on tutkijan tulkintoja ja näkemyksiä tutkimusten havainnoista, niiden tuloksista tehdyistä johtopäätöksistä ja niiden pohjalta edelleen tehdystä selvitystyöstä. Tämän luvun sisältöön ovat siis vaikuttaneet molemmat lopputyön yhteydessä tehdyt tutkimukset.

Luku kuusi on yksityiskohtainen vastaus tämän työn tutkimuskysymykseen.

Luku seitsemän on yhteenveto koko työprosessista sisältäen arvioinnin ja kritiikin työlle. Lisäksi ehdotan joitain jatkotutkimusaiheita, jotka ovat tulleet esille tämän työn tuloksina ja tätä työtä tehdessä.

2 Teoriatausta

Työn kannalta olen pitänyt oleellisena, että molempiin tutkimusaloihin löytyy samankaltainen lähestymistapa. Tämän lähestymistavan juuret olen löytänyt tutkiessani molempia aloja ihmisten arvoja tutkivina tieteinä. Tätä lähestymistapaa on tukenut käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa viime vuosina lisääntynyt arvotutkimukseen liittyvä keskustelu. Tämä keskustelu on vielä alussaan, mutta muodostaa yhteisen nimittäjän tulevaisuudentutkimuksen kanssa. Tulevaisuudentutkimus puolestaan tutkii ihmisiä pääsääntöisesti arvorationaalisina, arvoja toteutavina, olentoina. Voidaan sanoa, että tämän kappaleen tarkoitus on antaa kuva käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta uudet menetelmät vastaanottavana tutkimusalana ja tulevaisuudentutkimuksesta kuva menetelmien alkuperäisenä kehittäjänä, lähteenä.

Tulevaisuudentutkimuksen osalta on oleellista myös antaa kuva myöhemmin työssä (esim. tutkimusten kautta) esille tulevista tutkimusmenetelmistä omassa käyttöympäristössään, oman tutkimusalan kontekstissa. Olen nähnyt myös aiheelliseksi käsitellä tulevaisuudentutkimuksen taustaa niin, että lukijalle selviää tulevaisuudentutkimuksen moninainen olemus. Tulevaisuudentutkimus on suurelta osin jotain aivan muuta kuin käyttäjiin ja tuotekehitykseen liittyvää toimintaa, joka tässä työssä tulee korostetusti esille. Kiteytetysti voidaan sanoa, että luku kaksi perehtyy työn taustalla oleviin tutkimusaloihin, esitellen vain työn kannalta oleellimmat tutkimusalojen piirteet ja menetelmät.

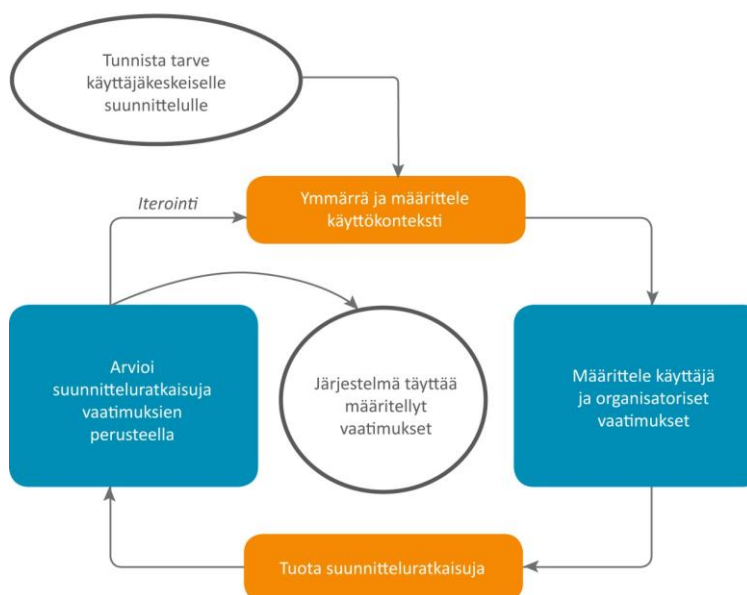
2.1 Käyttäjakeskeinen suunnittelu

Käyttäjakeskeisen suunnittelun tavoitteena on käyttäjän aseman parantaminen tuote- ja palvelukehitystyössä. Alla oleva ISO-9241-210 -standardin mukainen määritelmä on tiivis, mutta sisältää useimpien muiden määritelmien ajatukset kokonaisuudessaan ja vastaa hyvin tämän työn tarpeisiin määritellä käyttäjakeskeisen suunnittelun tutkimusala ja sen toiminnalliset tavoitteet.

Käyttäjakeskeiselle suunnittelutyölle ISO 9241-210 -standardi asettaa seuraavia vaatimuksia:

1. suunnittelu pohjautuu eksplisiittiseen käyttäjien ymmärtämiseen mukaan lukien toiminnot ja toimintaympäristön
2. käyttäjät osallistuvat suunnitteluun ja kehitykseen koko prosessin ajan
3. suunnittelua vie eteenpäin ja jalostaa käyttäjakeskeinen arviointi
4. prosessi on iteratiivinen
5. suunnittelu käsittää käyttäjäkokonaisuuden kokonaisuudessaan
6. suunnitteluryhmään kuuluu useiden alojen osajien ja näkökulmia

ISO-9241-210 -standardi sisältää myös suosittelun käyttäjakeskeisestä suunnitteluprosessista. Suunnitteluprosesseista ei puhuta tämän työn puitteissa juuri enempää, mutta on syytä todeta suunnitteluprosessin olemassaolo. Käyttäjakeskeinen suunnittelu sisältää luonnollisesti välineitä koko ISO-prosessin toteuttamiseen, käyttäjätarpeiden tunnistamisesta käyttäjätestaukseen ja suunnitteluratkaisujen arviointiin. Suunnittelu jo toimintonakin sisältää aina tulevaisuusnäkökulman (mennyttä ei voi suunnitella), joten tietynlainen tulevaisuusorientoituneisuus on läsnä myös prosessissa luonnostaan, vaikkakin sen suora yhdistäminen tulevaisuudentutkimukseen vaatii hieman ponnisteluja. -



Kaavio 1: Käyttäjakeskeinen suunnitteluprosessi (ISO-9421-210).

Tuotekonseptointia laajasti ja yksityiskohtaisesti käsittelevässä kirjassaan Jääskö ja Keinonen (2003, 82-83) määrittelevät käyttäjakeskeisen suunnittelun ”toiminnaksi, jossa todellinen loppukäyttäjä on mukana prosessissa jo alkumetreiltä lähtien” ja toteavat toisaalta, että ”käyttäjätiedon arvo määräytyy sen mukaan, kuinka hyvin sitä voidaan hyödyntää tuotekehityksessä”. Edelleen ISO-9241-210 määritelmän mukaan ”käyttäjänäkökulman sisällyttämisellä suunnitteluun on merkittäviä taloudellisia ja sosiaalisia etuja käyttäjälle, työntekijöille ja toimittajille ja korkean käytettävyyssasteen omaavat tuotteet ja järjestelmät menestyvät usein sekä teknisesti, että taloudellisesti vertaistuotteita paremmin” (ISO 9241-210).

Yksi käyttäjakeskeiselle suunnittelulle ominainen piirre on suunnittelijan (tutkijan) ja käyttäjän (tutkittavan) suhde toisiinsa. Käyttäjakeskeisessä suunnittelussa ei juuri esiinny formaaleja tutkimustilanteita. Jääskö ja Keinonen (2003) ovat summanneet suunnittelijan ja käyttäjän erilaiset suhteet toisiinsa dynaamisuutta hyvin kuvaavalla tavalla. Heidän mukaansa tutkija-käyttäjäsuhde voi saada painotuksia, joissa:

- käyttäjä on suunnittelijana
- suunnittelija on käyttäjänä
- suunnittelija on käyttäjän oppilaana
- käyttäjä on suunnittelijan potilaana
- käyttäjä on suunnittelijan muusana

Käyttäjä suunnittelijana - painotuksen lähtökohta on se, että käyttäjä itse pystyy parhaiten määrittelemään sen, mitä hän oman työympäristönsä (tuotteiden ja palveluiden) toiminnallisuuden ja viihtyisyyden kannalta tarvitsee. Suunnittelija käyttäjänä - asetelmassa on kyse

siitä, että suunnitteluymmärrys ja - asiantuntijuus syntyy vasta oman kokemuksen kautta. Suunnittelija oppilaana - ajatuksen taustalla on ajatus siitä, että suunnittelija pyrkii oppimaan havainnoitavan työn ikään kuin oppipoikana mestariltaan. Potilasasetelmassa tutkijan tehtävänä on diagnosoida ongelmien syyt ja parantaa vuorovaikutusongelmat. Muusana käyttäjä toimii silloin kun tuottaa suunnittelijalle itsensä prosessoimaa ja yllättävää tuoteideointia inspiroivaa materiaalia. (Jääskö & Keinonen 2003).

Edelleen käyttäjakeskeisen suunnittelun tavanomaisia piirteitä etsittäessä voidaan mainita skenaarioiden käyttö osana tutkimusta. Käyttäjakeskeisessä suunnittelussa skenaario on tarina käyttäjäpersoonasta (tarinan toimijasta). Hyvä skenaario alkaa käyttäjäpersoonan ominaisuuksien kuvauksesta ja lisää sen jälkeen yksityiskohtia perustuen suunnittelussa tarvittaviin käyttötarpeisiin. Skenaario kertoo miten käyttäjä (persoonaa) suorittaa toimintoja ja tehtäviä tai miten hän käyttäytyy tietyssä tilanteessa. Tiivistetysti sanoen skenaario antaa käyttötilanteelle taustatiedot, joihin kuuluvat toimijat (käyttäjät), toiminnan tavoitteet ja kuvaus toimintasarjasta. Skenaariokuvaus päättyy toiminnalla saavutettuun tulokseen. Skenaarioiden ei tule sisältää liiallisia yksityiskohtia liittyen esimerkiksi tuotteiden tai palveluiden käyttöliittymiin. Skenaarioiden keskeinen tehtävä on tehdä käyttäjistä ja heidän tarpeistaan havainnollisempia suunnittelijoille ja tuotekehittäjille. (Courage & Baxter 2005.)

Tämän työn kannalta keskeistä tästä kappaleesta on ymmärtää, että käyttäjakeskeinen suunnittelu käsittelee käyttäjää yksilönä ja keskittyy yksilön hiljaisen tiedon eksplisiittiseksi tekemiseen. Tutkimuksia tehdään käyttäjien ja suunnittelijoiden roolien eri painotuksilla ja aidosti yhteistyössä (vrt. kliininen lomakehaastattelu); tutkimuksissa voidaan myös käyttää apuna erilaisia skenaarioita. Tiivistetysti voisi sanoa, että käyttäjä pyritään näkemään inhimillisenä ja aidossa käyttökontekstissa toimivana olentona ja että tutkimusta leimaa tietty tutkijan ja tutkittavan välisen luottamuksen sekä luovuuden läsnäolo.

2.1.1 Käyttäjakeskeisistä tutkimusmenetelmistä

Käyttäjakeskeisen suunnittelun tutkimusmenetelmät ovat laaja joukko käsiteltäväksi missä tahansa työssä, mutta yleisluontoinen katsaus on tämän työn viitekehyksen kannalta oleellista. On tärkeää tunnistaa, mitkä ovat lähtökohdat käyttäjakeskeiseen tutkimukseen, minkälaisia ja minkä luonteisia menetelmiä käyttäjakeskeisessä suunnittelussa on sekä miten ne suhtautuvat käyttäjiin. Tämä muodostaa ”kaikupohjan” tulevaisuudentutkimuksen menetelmille ja tavoitteille sekä auttaa etsittäessä näkökulmaa tulevaisuudentutkimukseen.

Käyttäjakeskeisen suunnittelun tarpeet tutkimustyölle ovat luonnollisesti moninaiset ja yhtä oikeaa lähtökohtaa niiden tarkasteluun on tuskin olemassa. Yksi syy monimuotoiselle tutkimukselle on kuitenkin se, että suunnittelussa käyttäjien tarpeiden huomioonottaminen on

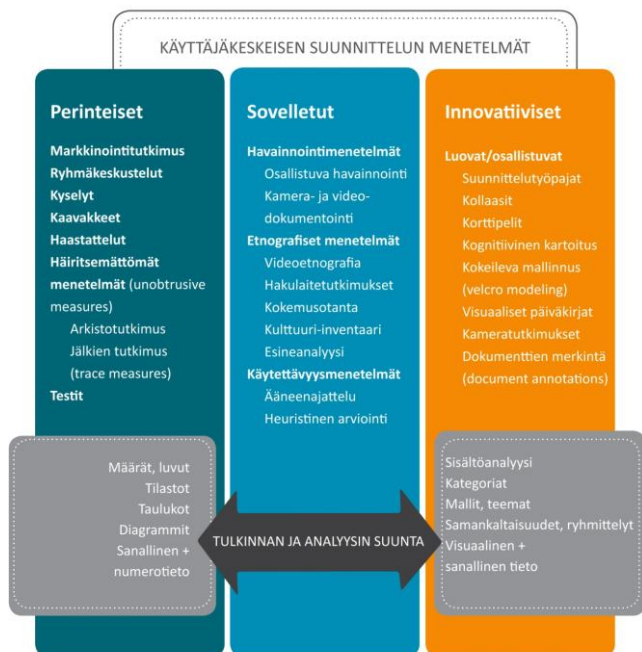
usein vaikeaa, mikä puolestaan johtuu osaltaan käyttäjien kyvyttömyydestä kertoa omista tarpeistaan. Käyttäjätutkimukset on kehitetty erityisesti siis tähän ongelmaan (vrt. ISO-9241-210 standardin mukainen vaatimus suunnittelusta, joka pohjautuu eksplisiittiseen käyttäjien ymmärtämiseen). Suunnittelun laatu paranee, kun suunnittelija on perehtynyt aiheeseen, mutta koska näin ei aina voi olla käyttäjätutkimuksilla, tarvittava tieto saadaan esille jo tutkimuksen alkuvaiheessa. Onnistunut tutkimus selvittää suunnittelijalle, millaiset ihmiset tulevat käyttämään tuotetta, mitä nämä ihmiset yrittävät saavuttaa, ja miten he tulevat suunniteltavaa tuotetta tai palvelua käyttämään. (Kujala 1998).

Tutkijan suhteesta käsillä olevaan tutkimukseen sekä tutkittaviin voidaan löytää eräitä yleis-päteviä lähtökohtia, jotka myös auttavat käyttäjäkeskeisen tutkimuskuvan muodostuksessa. Käyttäjätutkimusta tehdessään tutkijan (suunnittelijan) tulisi kiinnittää huomioita ainakin seuraaviin seikkoihin:

- Suunnittele etukäteen, mitkä tavoitteet käyttäjätapaamiselle asetetaan ja ohjaa keskustelua niiden mukaan.
- Tarkkaile, kuuntele ja keskustele käyttäjien kanssa heidän työskennellessään omassa ympäristössään. Näin tietoa saadaan kerättyä riittävällä tasolla. Käyttäjä ei osaa kertoa kaikkea sanoin ja ympäristössä olevat vihjeet auttavat häntä muistamaan yksityiskohtia.
- Käyttäjä on asiantuntija omassa työssään. Tutkimuksissa on tärkeää pyrkiä ymmärtämään käyttäjää, jonka käyttäytymisessä pieninkään yksityiskohta ei ole merkityksentöntä.
- Käyttäjätapaamisessa ollaan oppipoikana ja oma osaaminen pidetään piilossa. Käyttäjän omasta näkökulmasta asiat ovat usein itsestäänselviä, tutkijan tehtävänä on uskaltaa tunnustaa tietämättömyytensä ja kysyä itsestäänselvyyksiäkin.
- Hyvä suunnitelma perustuu tosiasioiden tulkintaan, siihen mitä suunnittelija väittää tosiasioiden olevan. Nämä tulkinnat kannattaa tehdä yhteistyössä käyttäjän kanssa. (Beyer & Holtzblatt 1998, suomennos: Kujala 1998).

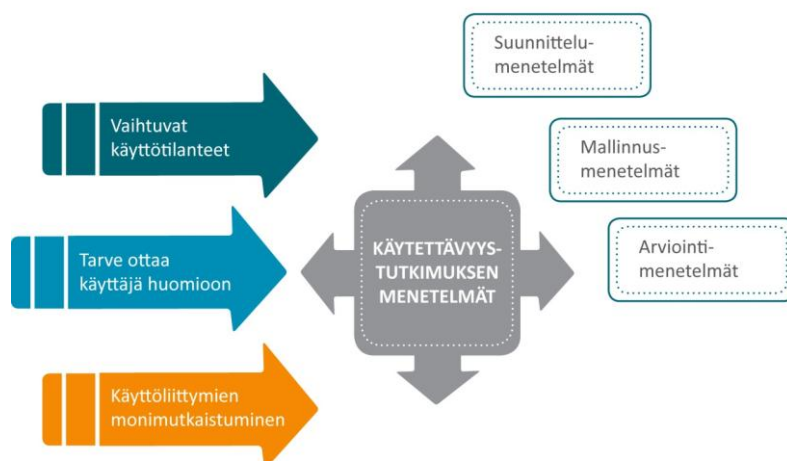
Käyttäjäkeskeisiä tutkimusmenetelmiä on myös mahdollista kategorioida eri tavoin. Kategorioinnit tuovat esille tutkimusmenetelmien suhteita toisiinsa ja kertovat oman kuvansa koko alan tutkimuskohteista ja -tavoista yleisellä tasolla. Työn kannalta oleellinen viesti alla olevassa kuvassa on se, että menetelmät jaetaan perinteisiin, soveltaviin ja innovatiivisiin. Voidaan siis sanoa, että mitä ikinä tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä onkaan annettavanaan, käyttäjäkeskeinen tutkimusala on varautunut jo ainakin asennetasolla uusiin ja innovatiivisiin menetelmiin. Lisäksi voidaan sanoa, että perinteiset tutkimusmenetelmät edustavat vain osaa käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmistä. Käyttäjäkeskeisen suunnittelun me-

netelmistä ja niihin liittyvistä asenteista on tässä esimerkkinä Haningtonin paljon viitattu tutkimusmenetelmien jaottelu (Hanington 2003).



Kuva 1: Käyttäjakeskeisen suunnittelun perinteiset, sovelletut ja innovatiiviset menetelmät (Hanington 2003).

Toisaalta, käyttäjätutkimuksen menetelmät muodostuvat erilaisista suunnitteluun, mallinnukseen ja arviointiin liittyvistä menetelmistä. Rajat näiden luokkien välillä eivät ole tarkkoja, vaan menetelmät saattavat kuulua useampaankin tällaiseen pääluokkaan. Tärkeä viesti tämän työn kannalta on myös Ovaskan et al. havainto siitä, että käyttäjakeskeisen tutkimuksen menetelmäjoukko laajenee koko ajan. Kehitys tapahtuu sekä olemassa olevia menetelmiä kehittämällä että uusia menetelmiä mukaan ottamalla. Tutkijat myös kertovat menetelmäkehityksen tavoitteen: ”tuottaa helppokäyttöisiä, nopeita ja tehokkaita menetelmiä eri tilanteissa hyödynnettäviksi.” (Ovaska et al. 2004). Tämä antaa ainakin osaltaan inspiroivan oikeutuksen etsiä uusia tutkimusmenetelmiä esimerkiksi tulevaisuudentutkimuksen alalta.



Kaavio 2: Käytettävyystudion tutkimusmenetelmien käyttötarkoituksia (Ovaska et al. 2004).

Käyttäjakeskeisiin tutkimusmenetelmiin liittyvät myös erilaiset yhteissuunnitteluun kuuluvat osallistavat suunnittelumenetelmät (vrt. käyttäjien ja suunnittelijoiden suhde toisiinsa edellisessä kappaleessa). Näistä menetelmistä käytetään nimityksiä collaborative design, co-design tai cooperative design. Asiaa syventääkseni käsittelen tässä Vaajakallion (2009) artikkelin avulla co-designin lyhyesti, mutta on tärkeää ymmärtää, että kyse on vain esimerkistä. Yhteissuunnittelu ja osallistaminen ovat hiljaisen tiedon eksplisiittiseksi saattamisen välineitä ja siten eri muodoissaan käyttäjakeskeisessä tutkimuksessa erittäin yleisiä. Alla olevaa co-designin määritelmää pitäisinkin, ainakin tämän työn puitteissa, hyvänä yleiskuvauksena koko yhteissuunnittelun käsitteestä.

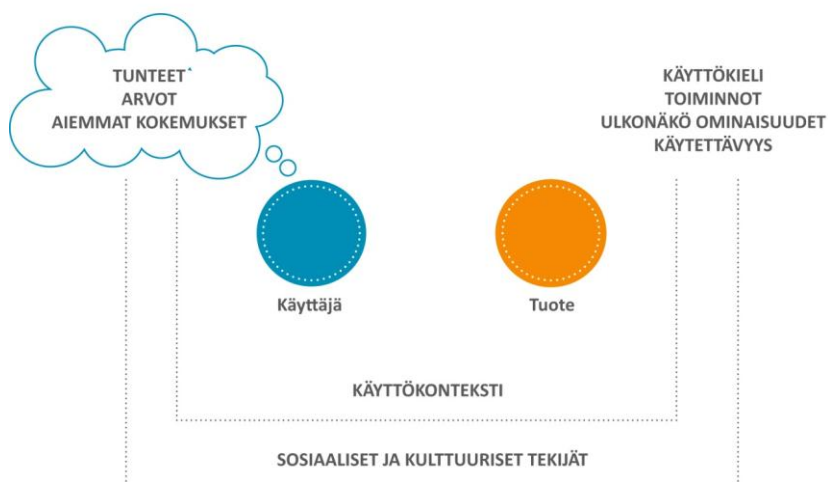
Vaajakallio (2009) määrittelee co-designin niin, että sen juuret ovat yhteissuunnittelussa tai että se on yhteissuunnittelun muoto. Co-designin voi ymmärtää toimintona tai tutkimustapana, joka auttaa potentiaalisia käyttäjiä tuomaan omat näkemyksensä uusien tuotteiden kehittämiseen. Käyttäjillä voidaan tarkoittaa vain sellaisia käyttäjiä, joilla ei ole lainkaan suunnitteluosaamista (vrt. loppukäyttäjä), mutta yhtä hyvin co-design -tutkimukseen voi osallistua vain suunnittelun ammattilaisia. Riippumatta tutkittavien taustoista voidaan sanoa, että tavoitteena on (yhteissuunnittelun hengessä) osallistujien luovuuden etukäteen suunniteltu esiintuominen ja vahvistaminen. Toisissa yhteyksissä co-design voidaan määritellä osallistujien väliseksi tiedon vaihtamiseksi ja luovaksi prosessiksi, jossa taustoiltaan erilaisten ihmisten osaaminen ja kokemukset yhdistyvät yhteiseksi ajatteluksi ja sitä kautta uusien ideoiden ja ratkaisujen luomiseksi. Co-design -tutkimus voidaan nähdä sosiaalisena prosessina, yhteisen mielipiteen tavoitteluna, riippumatta siitä ovatko kaikki osallistajat käyttäjiä vai eivät. Kun tutkittavat ovat suunnittelijoita, voidaan prosessissa nähdä myös yhteisen "suunnittelukielen" kehittymistä ja sosiaalisen dynamiikan synnyttämää tuottavuutta yhteisessä suunnittelututkimuksessa. (Vaajakallio 2009).

Vielä voidaan omana havaintona lisätä, että käyttäjäkeskeisessä tutkimuksessa on tavallista käyttää erilaisia välineitä kuten eriasteisia prototyyppejä, esineitä, mock-upeja jne., joilla yritetään omalla tavallaan hahmotella tulevia (eli tulevaisuuden) tuotekonsepteja. Tällaisten prototyyppivälineiden kautta menetelmät viimeistään saavat tulevaisuuteen tähtäävän ulottuvuuden.

2.1.2 Arvot käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa

Arvokeskeinen tutkimus on verrattain uusi ilmiö käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa. Kuitenkin voidaan sanoa, ettei se ole mullistava ajatus, vaan suuri osa sen teoriasta rakentuu olemassa-olevalle käyttäjäkeskeisen suunnittelun teorialle. Tarkoitus ei ole tässä yhteydessä siis väkisin muokata käyttäjäkeskeisen suunnittelun alaa arvokeskeiseksi tutkimusalaksi (mitä se ei ainaakaan vielä ole). Tästä huolimatta, arvorationaalisuuden, eli ihmisten arvojen mukaan toimimisen, käsite sopii mielestäni hyvin välineeksi lähentämään tämän työn kahta teoriakenttää. Lisäksi voisin tutkijana todeta, että arvojaan toteuttavan toimijan (ihmisen) asettaminen yhteiseksi nimittäjäksi tutkimusalojen välille on tehnyt tämän työn tutkimusalojen tarkastelun ylipäättään mahdolliseksi. Moni muu ”yhteinen” tarkastelunäkökulma epäonnistui tai jäi tästä työstä kokonaan pois, mikä omalta osaltaan kertoo onnistumisesta lähestymistavan valinnassa, vaikkei sitä voikaan ulkopuolisesta lähteestä vahvistaa.

Arvojen rooli käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa on noussut puheenaiheeksi etenkin viime vuosikymmenen aikana. Lähtökohdaksi voidaan ottaa esimerkiksi Forlizzi ja Ford (2000), kun he sisällyttivät käyttökokemusta määrittelevässä artikkelissaan arvot yhdeksi kokemuksen osatekijäksi.

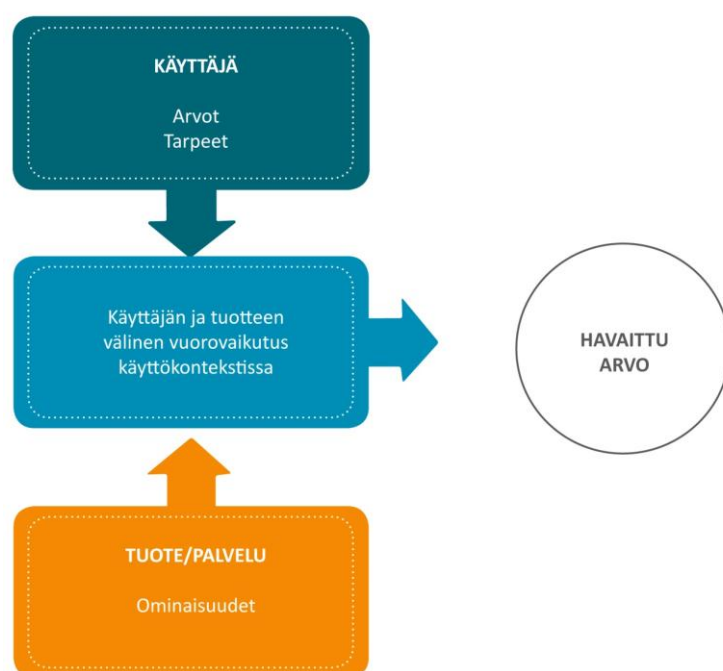


Kuva 2: Kokemukseen vaikuttavat tekijät (Forlizzi & Ford 2000).

Kujala ja Väänänen-Vainio-Mattila (2009) ovat viime aikoina selvittäneet laajasti arvojen merkitystä käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa ja käsitteen esiintymistä kirjallisuudessa. Heidän mukaansa käyttäjän rooli on aliarvostettu käyttäjien omassa tuotekehitykseen liittyvässä arvomäärittelyssä (käyttäjät voivat kertoa tarpeistaan ja tavoitteistaan, mutta arvomäärittelyyn he eivät osallistu). Kuten tulevaisuudentutkimuksen yhteydessä todetaan, myös Kujala ja Väänänen-Vainio-Mattila (2009) huomauttavat, etteivät käyttäjän arvot ole eksplisiittisiä tai helposti tutkittavia. He ovat tulleet myös tulokseen, että käyttäjäkeskeisen alan tutkijat tarvitsevat uusia työkaluja suunnittelun kannalta olennaisten arvojen tunnistamiseen. Tutkijoiden mukaan käyttäjäarvojen käsite auttaisi suunnittelijoita paremmin hahmottamaan tuotteiden käyttöön liittyviä motivaatiotekijöitä.

On myös olemassa ulkoisia merkkejä siitä, että arvokeskustelu käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa voisi lisääntyä. Esimerkiksi käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun usein liittyvässä tuotekonseptoinnin kirjallisuudessa arvokeskustelu näyttää olevan jo vakiintuneempaa. Arvoista on todettu muun muassa, että ”tuotteen on sovittava omistajansa arvomaailmaan ja siihen ympäristöön, jossa tuotetta käytetään ja jossa tuote on esillä. Tuote on osa käyttäjänsä viestimää persoonallisuutta, esimerkiksi sen luoman statuksen, ideologisen kannanoton tai ammatikuvan näkökulmasta” (Jääskö & Keinonen 2003, 82). Kirjassaan Kehitä kärkituote, Cagan ja Vogel (2003) toteavat, että tuote, joka ei kytkeydy käyttäjien arvoihin ei menesty. Toisaalta, määritellesään menestystuotteiden arvoa he huomasivat, että nämä tuotteet onnistuivat välittämään arvoa juuri niiltä osin kuin tuotteet kytkeytyivät asiakkaisiin. Tutkijat tulivat siihen johtopäätökseen, että juuri tästä onnistuneesta arvoihin kytkeytymisestä menestystuotteet nousivat kilpailevien tuotteiden edelle. (Cagan & Vogel 2003).

Palatakseen vielä Kujalan ja Väänänen-Vainio-Mattilan havaintoihin, he ottavat myös kantaa arvojen monimutkaiseen käsitteeseen käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa. He toteavat, että tuotteen arvo sen käyttäjälle ei automaattisesti nouse tuotteen ominaisuuksista, vaan se on riippuvainen käyttäjän vuorovaikutuksesta tuotteen kanssa sekä käytön kontekstista. Lisäksi käyttäjä tuo vuorovaikutustilanteeseen omat psykologiset arvonsa, tarpeensa ja tavoitteensa. Näin ollen havaittu arvo on myös sitä, mikä on käyttäjälle tärkeää ja arvokasta. (Kujala & Väänänen-Vainio-Mattila, 2009).



Kuva 3: Tuotteen/ järjestelmän, käyttäjäarvojen ja havaitun arvon suhteet toisiinsa (Kujala & Väänänen-Vainio-Mattila 2009).

Kujalan ja Väänänen-Vainio-Mattilan arvoihin liittyvässä kirjallisuustutkimuksessa (2009) tutkijat ovat tulleet havaintoon, että aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa huomion keskipisteessä on yleensä lopputulokseen liittyvä, havaittu arvo. Käyttäjän psykologiset arvot puolestaan ovat usein mainittu ainoastaan tuotteeseen (suunnitteluun) vaikuttaneina tekijöinä, mutta arvoja ei ole käsitelty perusteellisesti, vaikka niillä on merkittävä rooli havaitun arvon muodostuksessa. Tutkijat argumentoivat, ettei tuotteella tai järjestelmällä ole itse asiassa (itseis-)arvoa ollenkaan, vaan tuotteen arvo muodostuu käyttäjän ja hänen psykologisten arvojensa kautta. Psykologisia arvoja voisi heidän mielestään nimittää käyttäjäarvoiksi, jotta käyttäjän merkitys havaitussa arvossa korostuisi. (Kujala & Väänänen-Vainio-Mattila 2009).

Tutkimuksessaan Kujala ja Väänänen-Vainio-Mattila (2009) ilmoittavat arvokeskeisen suunnittelun ensimmäiseksi puolestapuhujaksi Cocktonin. Cockton on julkaissut aiheesta kolme ”pää-artikkelia” vuosina 2004-2005. Artikkeleissa otetaan voimakkaasti kantaa siihen, että käyttäjäkeskeinen suunnittelu (HCI) tulee uudistaa laatuakeskeisyydestä arvokeskeiseksi. (Cockton 2004a; 2004b; 2005). Vuonna 2005 kirjoittamassaan artikkelissa, Cockton lisää (puhuessaan erityisesti ohjelmistosuunnittelusta) järjestelmän, käyttäjän ja käyttökontekstin rinnalle arvokeskeisen fokuksen. Systeemi-, käyttäjä- ja kontekstikeskeisten suunnittelutoimintojen pitää hänen mukaansa pysyä linjassa arvokeskeisten suunnittelutoimintojen kanssa. Itse asiassa, Cocktonin mukaan käyttäjäkeskeisen suunnittelun tulisi ottaa suunnittelun päätavoitteeksi arvon tuottaminen. (Cockton 2005). Edelleen Cocktonin mukaan arvokeskeiset tavoitteet jopa kärsivät ”alemmman hierarkian” tavoitteista, jotka ovat käyttämiseen liittyvä laatu ja sopivuus

käyttökontekstiin. (Cockton 2004a). Tulkitsen hänen tarkoittavan alla olevassa kuvassa arvoilla Kujalan ja Väänänen-Vainio-Mattilan käsitettä käyttäjäarvo.



Kuva 4: Cocktonin käyttäjakeskeiselle ohjelmistosuunnittelulle (HCI) asettama tavoitehierarkia. (Cockton 2004a, modifioitu).

Tämän pitkähkön arvokeskustelun paikkaa tässä työssä puolustaa tulevaisuudentutkimuksen läsnäolo. Tulevaisuudentutkimus tutkii, kuten myöhemmin todetaan, ihmistä usein arvojaan toteuttavana toimijana. Tärkeimpänä seikkana tälle arvokeskustelulle on kuitenkin erilaisten tutkimusalojen perusteista löytyvä ”yhteinen sävel”. Kun tässä työssä myöhemmin puhutaan arvoista käyttäjakeskeiseen suunnitteluun viitaten, pitäisi lukijalla olla ymmärrys, että kysymys on aidosta asiasta. Arvot käyttäjakeskeisessä suunnittelussa eivät vääristä koko tutkimusalaan tämän työn tarpeita palvellakseen, vaan ovat mielestäni yksi, parasta aikaa tapahtuva, kehitysaskel käyttäjakeskeisen suunnittelun historiassa.

2.2 Tulevaisuudentutkimus

Koska kyseessä on käyttäjakeskeisen suunnittelun opinnäytetyö, olen pyrkinyt antamaan tulevaisuudentutkimuksen taustoista kattavan yleiskuvan, mutta rajaamaan etenkin käsiteltyjen menetelmien määrää niin, että tässä kappaleessa käsitellään ne menetelmät, jotka suoraan liittyvät tämän työn asiasisältöön. Tarkoitukseni ei siis ole varsinaisesti perehdyttää lukijaa tulevaisuudentutkimukseen eri muodoissaan mutta tulevaisuudentutkimuksen taustojen ymmärtäminen keskeisiltä osiltaan on kuitenkin oleellista koko työn kannalta.

Tulevaisuudentutkimus tutkii monia eri ilmiöitä maailmassa, kuten esimerkiksi luonnonvarojen riittävyttä, yhteiskunnallista kehitystä, kulttuurien muuttumista tai vaikkapa yritysten toimintaympäristöjen pitkäaikaisia muutoksia. Tulevaisuudentutkimus on yksinkertaisesti laaja ja moninainen käsite, jonka määrittelyyn tutkimusalana vääjäämättä vaikuttaa myös se konteksti, jossa sitä tarkastellaan. Käyttäjakeskeistä näkökulmaa etsiessä voidaan aloittaa määritelmästä, että se on ”laaja-alaista nykyisyyden tutkimusta, erityisesti tulevaisuudesta

tietämisen intressistä käsin” (Mannermaa 1986,121). Kamppisen (2003,17) toteamus lisää määritelmään tekemisen kohteen: tulevaisuudentutkimus ei ole ”pelkkää tutkimusta, vaan keskeisellä sijalla siinä on tulevaisuuden tekeminen, eli tulevaisuuteen tähtäävien prosessien paimentaminen.” Tulevaisuudentutkiminen ei siis ole sattumanvaraista ennustamista, vaan tulevien tapahtumien ennakoimista nykyhetkeä tutkimalla, ja se tähtää yhtäläillä ennakoimisen lisäksi myös prosesseihin ja toimintoihin, joilla tehdään tulevaa. Yritysympäristössä tätä korostetaan etenkin corporate foresight -ajattelun parissa, joka on tulevaisuudentutkimuksen yritysstrategiaan ja johtamiseen liittyvä muoto. Käsittelen sitä lisää myöhemmin tässä luvussa.

Tulevaisuudentutkimuksen aihe-alueista ja menetelmistä voidaan todeta, että ne ovat painotuneet eri tavoin maailman eri kolkissa. Tulevaisuuden tutkimuksessa voidaan nähdä ainakin yhdysvaltalaisia ja eurooppalaisia koulukuntia mutta myös pohjoismaisessa tulevaisuudentutkimuksessa on omat piirteensä. Meillä tulevaisuudentutkimus on liittynyt keskeisesti alueelliseen ja valtakunnalliseen yhteiskuntasuunnitteluun, ja nopeasti kehittyvän tietoteknisen kehityksen myötä myös yritysten kiinnostus tulevaisuuden mahdollisuuksien ennakointiin on lisääntynyt. Maailmalla tunnetaan myös suurta mielenkiintoa esimerkiksi kulttuurien tulevaisuuden tutkimukseen. Lisäksi tulevaisuudentutkimuksessa on muitakin mielenkiinnon aloja, ilman että niistä voidaan tämän työn yhteydessä keskustella. Voidaankin todeta, että tulevaisuuden tutkimus ulottuu monille aloille ja sen luonne on monitieteinen. (Söderlund & Kuusi 2003.) Suomeen tulevaisuudentutkimus on vakiintunut viimeistään vuonna 1992, kun Turun kauppakorkeakoulun yhteyteen perustettiin Tulevaisuuden tutkimuskeskus. (Kamppinen et al. 2003) Vuonna 2011 keskuksessa on noin 50 työntekijää ja kaikkiaan Suomessa noin 500 tulevaisuudentutkijaa. (Jokinen 2011).

Yritysympäristössä tulevaisuudentutkimus on ennen kaikkea strategiatyötä. Sen menetelmät ovat työkaluja, joiden avulla voidaan jäsenellä erilaisia päätöksenteko-ongelmia. Strategiakirjallisuudessa strategia on ylipäättään nähty intentionaalisen tulevaisuushakuisena suunnitelmana tai perspektiivinä tulevaisuuteen. Organisaation tapa ymmärtää strategiaa voi vaikuttaa organisaation tapaan tehdä tulevaisuutta. Kiteytetysti voidaan sanoa, että kun strategia nähdään asemana jossain tilassa tai tilanteessa (esim. markkinoilla), se merkitsee sitä, että tulevaisuuden tekeminen nähdään jonkun tietyn aseman muuttamisena toiseksi asemaksi. (Kaivo-oja 2003).

Corporate foresight on tulevaisuudentutkimuksesta jossain määrin erilleen kehittynyt, ”yrity maailman tulevaisuudentutkimuksen muoto”. Corporate foresight -menetelmiä käytetään strategisessa suunnittelussa, tutkimustyössä, teknologiakehityksessä ja innovoinnissa, mutta tutkimustyön tuloksia (konsepteja) voidaan käyttää myös viestinnässä sekä markkinoinnissa. Corporate Foresight on noussut yhä tärkeämmäksi päätöksentekoprosesseissa, kun kilpailuase-

telmat globaalissa ja dynaamisessa taloudessa ovat tiukentuneet. Corporate foresightin käyttö yrityksessä voidaan johtaa yleensä kahteen eri syyhyn: toisaalta yritystoiminta itsessään vaatii laajaa, pidemmän aikavälin toimintaympäristön tarkastelua ja toisaalta sen avulla voidaan liiketoimintaympäristöissä esiintyviin epävarmuustekijöihin ottaa proaktiivisempi ote. (Daheim & Uerz 2006.) Tutkijana olen ymmärtänyt corporate foresightin eron tulevaisuudentutkimukseen niin, että tulevaisuudentutkimus on usein yhteiskunnallista, akateemista ja yleismaailmallisempaa tutkimista, kun taas corporate foresight on yritysten käyttöön jalostettua, asiantuntijoiden näkemykseen vahvasti nojaavaa ja kussakin yrityksessä niiden omien tarpeiden mukaan edelleen kehittyntä tutkimustoimintaa. Corporate foresight -termi ei esiinny suomenkielisessä kirjallisuudessa käännettynä terminä.

Corporate foresight -tutkimusajattelun kanssa hiukan samankaltainen tulevaisuudentutkimuksen muoto on technology foresight (käännettynä joskus teknologiaennakointi). Vuonna 1995, Barker ja Smith kirjoittivat artikkelin, joka esitteli uuden tavan kehittää yrityksen tutkimus- ja kehitysostrategiaa. Heidän technology foresight -menetelmä käsittää asiakastarpeet, teknologian kehityksen ja tutkimustavoitteet. Menetelmä auttaa kehittäjiensä mukaan mm. strukturoidun dialogin käynnissä, joka on oleellista onnistuneessa ennakointiprosessissa sekä parantaa kommunikointia operationaalisten ja teknologiaosastojen sekä johdon välillä. (Barker & Smith 1995).

Mikäli tiukka määrittely olisi tarpeen, katsoisin tämän työn liikkuvan enemmän corporate foresightin alueella. Koska työssäni on kuitenkin myös vahva tulevaisuudentutkimuksen näkökulma, olen päättänyt käyttämään helpommin ymmärrettävää tulevaisuudentutkimuksen katkokäsitettä läpi koko työn. Corporate foresight -käsite on kuitenkin oleellinen esimerkiksi kirjallisuuskatsauksen esimerkeistä keskusteltaessa; useat olemassaolevista ”käyttäjäorientoituneista tuotekonseptointimenetelmistä” puhuvat tulevaisuudentutkimuksen sijasta juuri corporate foresightista tai technology foresightista.

Kokonaiskuvan kannalta, sekä johdantona tulevaan skenaarioita käsittelevään kappaleeseen, on vielä käsiteltävä tulevaisuuden tutkimuksen kolme perusfilosofiaa. Koska nämä esiintyvät suhteellisen samankaltaisina kuvauksina eri kirjallisuudessa, käytän tässä parafrasissa lähteenä vain yhtä. Tulevaisuudentutkimus voidaan jakaa kolmeen eri lähtökohtaan, perusajattelutapaan (joita kutsutaan omalla alallaan paradigmoiksi). Nämä kolme eri lähtökohtaa ovat deskriptiivinen eli kuvaileva ja ennustava tutkimus, evolutionaarinen tutkimus sekä tämän työn kannalta oleellisin skenaariotutkimus. Deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus merkitsee yleensä kvantitatiivisten aikasarjojen mallintamista, tämän tiedon laajentamista eli ekstrapoloimista tulevaisuuteen (vrt. myöhemmin tässä työssä esiintyvä Kvaerner Masa-Yards Technologyn tulevaisuuskonseptien suunnittelutapa). Evolutionaarinen tulevaisuudentutkimus puolestaan etsii yhteiskunnallisesta kehityksestä evolutionaarisia prosesseja. Näihin kuuluvat sekä

vakaan kehityksen vaiheita että mahdollisia murroksia sekä näihin liittyviä yleisiä muutosten-
dencejä. Lopuksi skenaariofilosofiasta: Skenaarioajattelutavan mukaan tulevaisuudentutki-
muksen tehtävä ei ole ennustaa todella toteutuvaa tulevaisuutta, eikä sen uskota olevan
mahdollistakaan. Sen sijaan tavoitteena on hahmottaa useita erilaisia tulevaisuuden laaja-
alaisia käsikirjoituksia, skenaarioita. Niiden arvo ei määräydy vain niiden toteutumislodennä-
köisyyksien perusteella; Skenaario voi olla merkittävä, vaikka sen toteutumisen todennäköi-
syys on pieni, jos se kuvaa huomattavan uhkaavaa tai tavoiteltavaa tapahtumakulkua. Uhkaa-
vuus tai tavoiteltavuus määräytyy subjektiivisesti tarkastelijan (esim. ihminen, yritys tai maan
hallitus) näkökulmasta, esimerkiksi oma tavoiteltava skenaario voi olla kilpailijan uhkaskena-
rio. (Mannermaa 1999.)

2.2.1 Tulevaisuusskenaariot

Tulevaisuusskenaariot ovat huomattavasti keskeisemmässä asemassa omalla alallaan kuin
käyttäjäskenaariot ovat käyttäjäkeskeisen suunnittelun alalla. Tulevaisuusskenaarioiden käsi-
te on oleellinen myös tämän työn kannalta. Ensinnäkin lähes jokainen tämän työn tulevaisuu-
dentutkimuksen menetelmistä liittyy skenaariorakennukseen omalla alallaan. Itse asiassa tä-
män työn esittelemiä tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä käytetään jopa toisiaan täyden-
täen, jotta skenaarioista saataisiin laajempia ja jotta useat skenaariot saataisiin toisistaan
riittävästi poikkeaviksi. Toiseksi tämän työn keskeisimmissä lähteissä skenaariotyöskentely
esiintyy keskeisessä roolissa kautta linjan. Esimerkiksi Runonen ja Mannonen (2009) huomaut-
tavat skenaariokäsitteen sisältävän erilaisuuksia kahden eri tutkimusalan kesken, mutta siitä
huolimatta pyrkivät skenaarioiden rakennukseen omassa tutkimuksessaan. Edelleen, koska
skenaario -käsite ei ole vieras myöskään käyttäjäkeskeisessä tutkimuksessa, on se myös yksi
yhteinen tekijä näiden tutkimusalojen välillä. Mystifioimatta asiaa uskon, että konkreettisen
tutkimusongelman (konseptin luomisen) yhteydessä tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä
luodut skenaariot luonnollisella tavalla muodostuvat käyttäjätutkimuksen kannalta oleelli-
semmiksi. Tästä huolimatta tässä kappaleessa on siis tarkoitus käsitellä skenaarion käsitettä
ainoastaan tulevaisuudentutkimuksen alalla.

Tulevaisuusskenaario on eräs tulevaisuudentutkimuksen keskeisimmistä työvälineistä, lyhyesti
sanottuna se on ”tapa tehdä yhteenveto tulevaisuutta koskevan tutkimuksen tuotoksista”
(Kokkonen et al. 2004, 36). Hyvin muodostetut skenaariot ovat tutkimustyön tavoitteita, mut-
ta niitä käytetään myös tutkimusvälineinä tutkimuksen syventyessä. Kahnin ja Wienerin
(1967, 6) mukaan skenaario vastaa kahteen kysymykseen: (1) Kuinka joku hypoteettinen tilan-
ne voi tarkkaan ottaen vaihe vaiheelta toteutua? Ja (2) millaisia vaihtoehtoja kullakin toimi-
jalla (yritykset, ihmiset) on ehkäistä, suunnata tai edistää prosessia? Rubin kertoo hyvän ske-
naarion sisältämistä ominaisuuksista näin: ”Skenaariossa ilmenee, millaisia mahdollisia seu-

raamuksia erilaisilla päätöksillä ja valinnoilla on tapahtumien kehitykselle, jotta siinä kuvattu lopputilanne olisi loogisesti näiden tapahtumien seuraamus.” (Rubin 2002).

Skenaarioiden nykyasemasta tulevaisuudentutkimuksen alalla Kuusi ja Kamppinen toteavat seuraavasti: ”Skenaario on käsite, mistä monet tunnistavat tulevaisuudentutkimuksen ja joka on vakiintunut laajaan käyttöön. Sitä voikin täydellä syyllä pitää viimeaikaisen tulevaisuudentutkimuksen avainkäsitteenä.” (Kuusi & Kamppinen 2003, 119).

Skenaariotyöskentelyn vaiheet

Skenaario -käsitteen muodostamiseksi lienee yksinkertaisinta tarkastella sellaisen rakentamista. On tuskin olemassa yhtä oikeaa skenaarion muodostustapaa, mutta Rubin (2002) valottaa asiaa eräällä skenaariotyöskentelyn mallilla, joka jakaa prosessin eri vaiheisiin. (1) Alussa kartoitetaan organisaation nykytila. Tässä hyvä apuväline on esim. SWOT- analyysi, jonka avulla voidaan kartoittaa organisaation vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Lisäksi analysoidaan käytössä olevat resurssit ja kehitykseen vaikuttavat ulkoiset tekijät. (2) Selvitetään organisaation arvot, toiveet, pelot ja tavoitteet. Tarkkaillaan mahdollisia heikkoja signaaleja (heikkoja signaaleja käsitellään luvussa 2.2.3). Näkökulmiin ja valintoihin vaikuttaa myös: hiljainen tieto, tietotaito sekä ylipäättään osaaminen, jota ei opita kirjoista. (3) Näiden pohjalta rakennetaan tutkimusasetelmaan soveltuvalla (tulevaisuudentutkimuksen) menetelmällä skenaariot. Skenaarioita on hyvä olla vähintään kolme, jotta vaihtoehtoja tulisi aidosti esille. Toisaalta liian monta skenaariota (yli 5) hankaloittaa prosessointia, hallintaa ja vaikeuttaa skenaariotyöskentelyä. (4) Tämän jälkeen skenaarioiden pohjalta laaditaan organisaation oma visio. Parhaimmillaan visio on yhteisesti laadittu ja jaettu näkemys siitä, millainen organisaatio voisi olla. Näin saadaan luotua tavoitetila määrätyn ajanjakson kuluttua. (5) Visiota ja missiota käyttäen luodaan missio, joka on luonnos visioon johtavasta polusta, eli tarvittavista toimenpiteistä ja päätöksistä, joiden avulla visio on saavutettavissa. Missioon luodaan myös välitavoitteet ja visiota sekä missiota tarkistetaan muuntuvan todellisuuden mukaan. (Rubin 2002.) Skenaariotyöskentelyn avainkysymys on Kuusen ja Kamppisen (2003, 123) mukaan ”miten onnistunut polusto (kehityspolku) kyetään löytämään”.

Skenaariotyöskentely on parhaimmillaan jatkuva, iteratiivinen prosessi. Kertaluonteisenakin se avaa organisaatiolle tai yritykselle uusia näkökulmia ja vaihtoehtoja toiminnan suunnitteluun. Kuitenkin on tärkeää ymmärtää, että murrosajan nopeasti muuttuvassa yhteiskunnallisessa tilanteessa myös organisaation vaikutusvallan ulkopuolella olevat asiat muuttuvat: Uudet innovaatiot tuovat jatkuvasti uusia haasteita, verkostoituminen ja globalisoituminen sekä asenteisiin ja arvoihin liittyvät muutokset asettavat uusia ehtoja organisaation toimintaympäristölle myös taloudelliset suhdanteet vaikuttavat tarpeisiin ja tavoitteisiin. Tästä syystä ske-

naarioprosessi olisikin toistettava tai ainakin sen tärkeimmät skenaariot olisi hyvä päivittää aina ympäristön ja viitekehyksen muuttuessa. (Rubin 2002.)

Skenaarioiden käsittely voidaan päättää Mannermaan sanoihin: Tulevaisuusprojektissa, riippumatta käytetyistä menetelmistä tai näkökulmista, tulisi aina tavoitella uskottavuutta. Projekti voidaan toteuttaa tieteellisesti uskottavalla tavalla, tai sitten ei. Tieteellisesti uskottavat skenaariot ja strategiat on johdettu loogisesti nykyhetkeä koskevasta ymmärryksestä. Ne ovat sisäisesti yhdenmukaisia (eivät sisällä sisäisiä ristiriitaisuuksia), käsittelevät olennaisia tekijöitä ja ovat laaja-alaisia. (Mannermaa 1999.)

2.2.2 Tulevaisuudentutkimuksen arvorationaalisuus

Kuten todettua, tämän työn kannalta on ollut oleellista tarkastella molempia siihen liittyviä tutkimusaloja arvojen ja arvorationaalisuuden (arvototeuttamisen) kautta. Toisaalta oli työn lähestymistapa mikä tahansa, on tulevaisuudentutkimuksessa arvorationaalisuus läsnä niin voimakkaasti, ettei sitä tässä työssä voisi välttää missään tapauksessa.

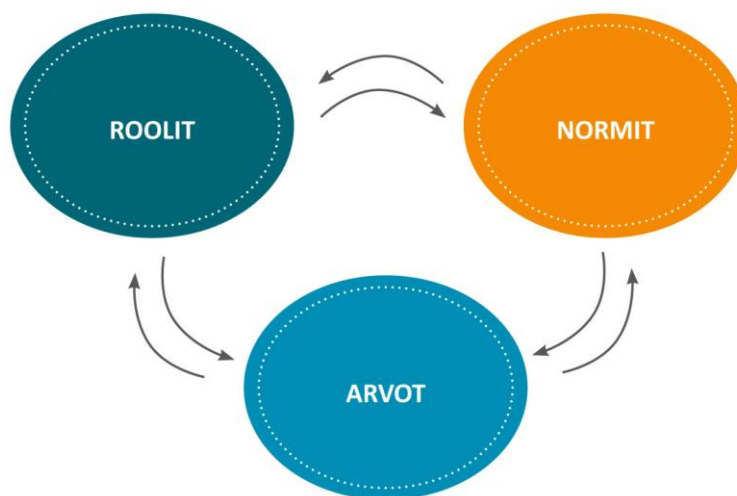
Malaska toteaa jopa, että tulevaisuudentutkimus poikkeaa muista tieteistä arvorationaalisuudellaan. Tulevaisuudentutkimus ottaa kantaa vaihtoehtoihin arvoihin ja kuvaa tulevaisuuden maailmat niiden kautta. Tämä on päinvastaista verrattuna muiden tieteiden pyrkimykseen olla arvoneutraaleja. (Malaska 2003.) Malaskan ajatusta laajentaen voidaan myös huomioida argumentti, että ”mahdollisten tulevaisuuksien luotaamisessa on olennaisen tärkeää artikuloida sitä, millaisten arvojen perusteella mitkään mahdolliset maailmat ovat tavoittelemisen arvoisia” (Kamppinen et al. 2003,38). Arvoja siis pyritään sekä löytämään tulevaisuudentutkimuksessa, mutta myös ottamaan huomioon kun määritellään ”hyvää” tulevaisuutta. Ehkäpä työssä käsiteltävien tutkimusalojen onnistunut tarkastelu arvotutkimuksen kautta on seurausta samasta arvoneutraalisuuden välttämisestä.

Arvojen merkityksestä ihmisille ja organisaatioille yleensä tulevaisuudentutkija Kamppinen (2003, 38) toteaa, että ihmisen ja organisaation ”päätöksenteko, riskit, visiot ja missiot perustuvat arvoihin”. Tämän lauseen ajatuksen voi tulkita niin, että ihmisiin liittyvä tulevaisuuden tutkiminen on mahdollista vain arvojen kautta. (Tulevaisuudentutkimuksessahan hyödynnetään myös esim. tilastotiedosta saatavaa dataa.)

Kuten aiemmin käyttäjakeskeisessä kirjallisuudessa, myös tulevaisuudentutkimuksen teoksissa todetaan, että arvojen yksiselitteinen määrittely on kaikesta huolimatta vaikeaa. Niitä voidaan esimerkiksi kutsua ristiriitojen yläpuolelle asettuviksi tavoitteiksi, joita kohti yksilö tai yhteiskunta suuntautuu. Yksilön arvot ovat aktiivisia, ei-objektiivisia, eettisiä symboleja ja

laatumääritelmiä. Yhteiskunnalliset arvot taas ovat yhteiskunnan ylläpitämiä moraalikoodeja. Yksilöarvojen ja yhteiskunnan arvojen välillä tai yhteiskunnan eri toimijoiden välillä voi vallita arvoriitoja. Arvot ovat eettisen tietoisuuden (hyvän, pahan, oikean, väärän, totuudellisen, vilpillisen, kauniin, ruman) tiloja ja asenteita, jotka tiedon ja tunteiden ohella ohjaavat ihmisen toimintaa. Arvot ovat subjektiivisia, vastakohtana objektiiviselle tiedolle. Arvorationaalisuus on toimimista valintatilanteissa siten, että arvot toteutuvat. Ihmisellä tulee olla sisäisesti ristiriidaton arvojärjestelmä, jonka mukaan hänen tulee toimia ollakseen rationaalinen. Hänen tulee myös olla arvojärjestelmänsä mukaan hyvä, kun hän tekee valintoja vaadittavien yhteiskunnallisten normien mukaisesti. (Rubin 2003.) Arvoista voidaan vielä todeta itsestäänselvyys, että ne muuttuvat ajan myötä.

Yllä olevassa tekstissä saattoi jo havaita tulevaisuudentutkimukselle tyypillisiä arvokeskustelun piirteitä kuten yhteiskunnallisten arvojen tutkimisen. On tietysti tärkeää tehdä myös havainto, että tulevaisuudentutkimuksessa ja käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa arvoilla on eri merkitys tutkimukselle ja ne nähdään myös eri valossa. Tämä ei tarkoita, etteikö yhteistä pohjaa olisi riittävästi esimerkiksi menetelmäkehitykselle mutta mikään lopullinen vastaus tai automaattisesti kaksi tutkimusalaa yhteen tuova asia arvotutkimus ei ole. Yksi tapa laajentaa tulevaisuudentutkimuksen käsitystä arvoista on tarkastella niitä sosiaalisen systeemin osana.



Jokainen elementti määrittää ja määrittyy muiden elementtien vaikutuksesta

Kuva 5: Sosiaalisen systeemin muodostuminen arvojen, normien ja roolien välisen vuorovaikutuksen tuloksena (Rubin 2003a, 191).

Kuvassa 5 rooleilla tarkoitetaan toimijoiden sosiaalista asemaa, joka voi olla esimerkiksi luokanopettaja tai kiltti oppilas. Rooli kertoo niistä vastuista, tehtävistä, oikeuksista ja velvoitteista, joita roolissa olevalla toimijalla on organisaatiossa. Rooleja on vaikeaa tutkia kyselemällä toimijoiden arvoja, normeja ja rooleja organisaatiossa. Sosiaalinen systeemi täytyy

pilkkoa osatekijöihin ja pohtia osa kerrallaan kuinka se todellisuudessa on muodostunut, kuinka se toimii, onko toiminta odotusten ja tavoitteiden mukaista (esim. tehokasta, taloudellista). (Rubin 2003a.)

2.2.3 Trendit ja heikot signaalit

Trendit ja heikot signaalit ovat keskeisiä etsinnän ja tutkinnan kohteita tulevaisuudentutkimuksessa. Kuten tässä kappaleessa myöhemmin kerrotaan, heikkojen signaalien merkitystä yhteiskunnalle tai menestyksekkäälle yritystoiminnalle voi tuskin yliarvioida. Trendit puolestaan ovat vallitsevia käytäntöjä, tottumuksia, tapoja olla, elää ja käyttää. Rubinin määritelmän mukaan ne ovat suuntauksia, kehityssuuntia tai muutoksen kaavoja. Trendillä tarkoitetaan pitkän ajanjakson kuluessa tapahtuvaa, tarkasteltavan ilmiön yleistä kehityssuuntaa (Rubin, 2003). Heikot signaalit ovat lähes yksinomaan tulevaisuudentutkimuksessa esiintyvä termi, mutta ilmiön tuntevat kaikki. Vaikeasti kirjakielellä kuvailtavana sen voisi yleiskielen sanoin ilmaista helpommin vaikka näin: ”juttu, joka ei ensin näyttänyt juuri miltään, mutta yhtäkkiä kaikilla oli se.”

Siinä missä trendit ovat helppotajuisia sekä suhteellisen helposti havaittavissa, on hiljaisten signaalien käsite monimuotoisempi. Hiljaisten signaalien tutkimus on kuitenkin palkitsevaa. Mannermaan mukaan lähes kaikki merkittävät teknologiset, taloudelliset ja yhteiskunnalliset uudistukset ovat olleet alun perin heikkoja signaaleja (Mannermaa 1999, 91). Toisaalta, palkitsevuuteen liittyy myös Mannermaan samassa yhteydessä toteama vääjäämätön seuraus: yleisesti ollaan sitä mieltä, että heikon signaalin oikein tunnistaneelle yritykselle koituu siitä taloudellista hyötyä. Uuden kehityssuunnan tunnistamisesta on hyötyä mm. ja etenkin tuotekehityksessä. Rubin korostaa heikkojen signaalien merkitystä toteamalla, että ”heikkojen signaalien jäljittäminen ja erilaisten ilmiöiden ymmärtäminen heikoiksi signaaleiksi muodostaa yhden haastavimmista tulevaisuudentutkimuksen osa-alueista” (Rubin 2003b, 891).

Heikon signaalin tunnistaa siitä, että se on kummallinen, outo ilmiö. Heikko signaali tulee usein vallitsevien järjestelmien ulkopuolelta, eikä sillä ole historiaa tai tunnistettavaa trendiä. (Mannermaa 1999.) Coffman (1997) lisää vielä havainnon, että ”yksikään heikko signaali ei nouse valtavirran ilmiöksi itsestään, vaan esiintuloon liittyy muutoksia poliittisessa, taloudellisessa, teknologisessa tai sosiaalisessa ajattelussa tai keksinnöissä.”

Coffman (1997) kiteyttää heikon signaalin ominaisuudet näin (suomennos Hiltunen, 2011):

1. Idea tai trendi, joka vaikuttaa yritykseen tai yrityksen toimintaympäristöön
2. Uusi ja yllättävä signaali vastaanottajan näkökulmasta
3. Toisinaan vaikea huomata muiden signaalien ja ”taustakohinan” joukosta

4. Uhka tai mahdollisuus yritykselle
5. Usein aliarvioitu ihmisten taholta, jotka tietävät asiasta
6. Omaa viiveajan ennen kuin kypsyy ja muuttuu valtavirraksi
7. Edustaa mahdollisuutta oppia, kasvaa ja kehittyä

Tutkiessaan uusia sosiaalisen median konsepteja käyttäjätutkijat Runonen ja Mannonen (2009) onnistuivat myös löytämään käyttäjäkeskeisen suunnittelun kannalta oleellisia trendejä ja hiljaisia signaaleja tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä. Tämä antaa olettaa, että trendien ja niiden kaltaisten ilmiöiden etsiminen on hyödyllistä käyttäjäkeskeisessä tutkimuksessa laajemminkin, antaen painoarvoa sille ajatukselle, että niiden etsintää kannattaisi kehittää myös käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa.

2.2.4 Tiedonkeruumenetelmät

Tässä kappaleessa esitellään tulevaisuudentutkimuksen tiedonkeruumenetelmiä, joiden käytöstä löytyy esimerkkejä myös käyttäjäkeskeisen suunnittelun piirissä. Menetelmiin on siis myös mahdollista sisällyttää käyttäjäkeskeinen näkökulma. Tässä päättelyssä käytän perusteena sitä, että esiteltävät tiedonkeruumenetelmät sopivat monien muiden ilmiöiden ohella myös ihmisten ja heidän arvojensa tutkimukseen. Delfoi-menetelmää ja STEEP-viitekehystä on käytetty sekä Runosen ja Mannosen tutkimuksessa (2009) että Tutti-projektissa (Kokkonen et al. 2004). Tulevaisuustaulukot tulivat esille spontaanisti teemahaastatteluissa yhtenä käyttäjäkeskeisen tutkimuksen menetelminä. Tulevaisuuden taulukoista mahdollisena uutena suunnittelumenetelmänä kertoo myös Vainio (2009).

Tulevaisuusverstaas

Tulevaisuusverstaas on alun perin kehitetty sosiaalisten ongelmien ratkaisuun mutta myös tulevaisuustietoisuuden lisäämiseksi. Tulevaisuusverstaan ideana on koota yhteen samasta asiasta ja siihen liittyvistä ongelmista kiinnostuneita ihmisiä. Tavoitteena on löytää ratkaisuja, jotka muuten (esimerkiksi pienemmällä joukolla) saattaisivat jäädä huomaamatta. Tulevaisuudentutkimuksessa tulevaisuusverstaaiden tavoitteena on usein löytää heikkoja signaaleja. (Vainio 2009.)

Tulevaisuusverstaan toiminta jaetaan yleensä neljään eri vaiheeseen: valmisteluvaiheeseen sekä kolmeen tutkimukselliseen vaiheeseen. Valmisteluvaihe käsittää esivalmistelut ja tiedottamisen tutkittaville. Ensimmäinen varsinainen vaihe on nimeltään ongelmavaihe. Ongelmavaiheessa tutkittavat kertovat havaitsemistaan epäkohdistaan ja ne kirjataan ylös. Toinen vaihe on mielikuvitusvaihe, jossa ensimmäisen vaiheen ongelmiin etsitään luovia ratkaisuja. Viimeisessä, todellistamisvaiheessa, arvioidaan edellisen vaiheen luovia ratkaisuja. Todellis-

tamisvaiheen lopullinen tarkoitus on löytää mahdolliset tavat ratkaista ongelmat sekä muuttaa ne toimintasuunnitelmiksi. (Kiimamaa 2003.) Kiimamaan artikkelissa käsiteltiin tulevaisuusverstasta kokonaisen kyläyhteisön ongelmien ratkaisijana, johon oli kutsuttu osallisiksi koko kylän asukkaat.

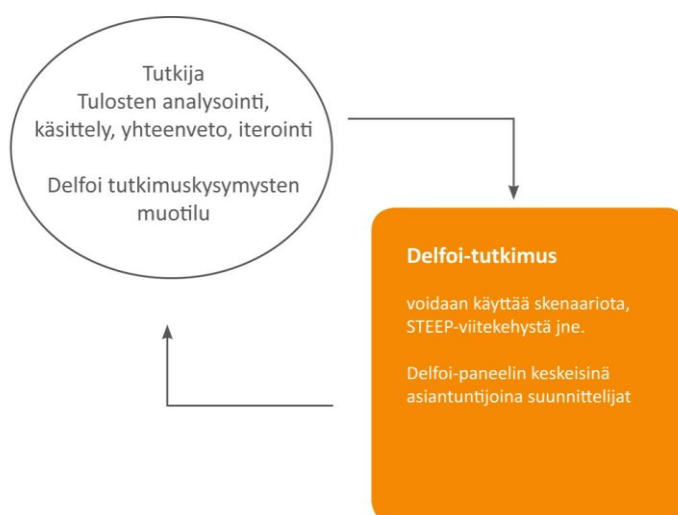
Vainio toteaa myös, että tulevaisuusverstaat ovat luontaisesti suunnittelututkimukseen soveltuvia. Esimerkiksi muotoilussa tulevaisuusverstaiden avulla voidaan ratkaista uuden innovatiivisen tuotteen tai konseptin ongelmakohtia. Tarkoituksena on esimerkiksi käyttää käyttäjien ongelmaratkaisua ja ratkaisuinnovaatioita. (Vainio 2009.)

Delfoi-asiantuntijapaneeli

Delfoi-menetelmä on iteroiva, alkuperäisessä muodossaan asiantuntijapaneelin konsensuskseen tähtäävä tutkimusmenetelmä. Tulevaisuudentutkimuksessa delfoi -käsitettä ja -menetelmää on käytetty 1950-luvulta asti. Delfoi -menetelmään liittyen on oleellista ymmärtää sen pitkän historian myötä tapahtunut kehityskulku, joka on myös vaikuttanut siihen, että nykypäivän delfoi-menetelmä on toisaalta paljon käytetty sekä sovellettu tiedonkeräämisen ja tutkimisen tapa.

Perinteisessä delfoi-menetelmässä on kolme keskeistä piirrettä: Anonymiteetti, iterointi ja palaute. Perinteisessä delfoi-menetelmässä on myös tähdätty asiantuntijoiden konsensuskseen. Nykyisessä Delfoi-menetelmässä ei enää tavoitella asiantuntijoiden yksimielisyyttä vaan perusteltuja näkemyksiä, ilman että niiden täytyy olla koko paneelin allekirjoittamia. (Kuusi 2003.) Anonymiteetistä Kuusi toteaa, että se edistää ”heikkojen signaalien tunnistamista, koska kommentoija ei joudu häpeämään alustavia ajatuksiaan” (Kuusi 2003, 212).

Anonymiteetti onkin mielenkiintoinen attribuutti missä tahansa tutkimusmenetelmässä. Huolimatta siitä, että se on tavallista esimerkiksi lomaketutkimuksissa kautta historian, on käyttäjäkeskeisessä tutkimuksessa verrattain vähän menetelmiä, joissa perusmuodossaan esiintyisi tällainen anonymiteetin ”suoja.” Esimerkiksi osallistavan tutkimuksen idea on pikemminkin suunnittelijan (tutkijan) pyrkimykset yhteiseen luomiseen tai käyttäjän eksplisiittisen tiedon esiin houkuttelu ”luottamuksen” avulla.



Kuva 6: Delfoi-prosessinkuvaus (Vilkki, 2011).

Delfoi-menetelmästä esiintyy monenlaisia variaatioita. Yksi useimmin mainituista on argumentoiva Delfoi. Argumentoivalle Delfoille on ollut tyypillistä, että ensimmäisen kyselykierroksen korvaavat asiantuntijoiden haastattelut. Haastattelun voi myös korvata esimerkiksi joku panelistilta saatava teksti, jossa hän on vapaamuotoisesti eritelty tutkittavaa ongelmaa. Vapaamuotoisen aineiston pohjalta tutkimuksen suorittajat muotoilevat asiantuntijoiden näkemyksiä heijastelevia ratkaisuvaihtoehtoja, väitteitä, keskustelun aiheita tai näkökohtia. Ajatuksena ei ole hakea yksimielisyyttä vaan pikemminkin etsiä niitä asioita, joista panelistit (tutkittavat asiantuntijat) ovat eri mieltä. Ideana on, että vasta kun erimielisyydet on aukaisu, on mahdollisuuksia aitoon erilaisiin näkemyksiä kokoavaan synteysiin. Toisella kyselykierroksella asiantuntijat arvioivat sekä väitteitä että väitteille esitettyjä perusteita. Kolmas kierros on ollut asiantuntijoiden tapaaminen, jonka tarkoituksena on auttaa toisen kierroksen tulosten tulkinnassa ja asettaa tulokset laajempiin puitteisiin. Asiantuntijoiden tapaaminen tulee tehdä niin, ettei se vaikuta toisen kierroksen tuloksiin. (Kuusi 2003.)

Argumentoivan delfoin piirteitä ovat (Kuusi 2003):

- Tavoitteena saada mahdollisimman monipuolinen kuva selvitetävästä ongelmasta.
- Tutkimuksessa ei ole tilastollisesti edustavia mielipideryhmiä vaan toisiaan täydentäviä panelisteja, jotka kykenevät nostamaan tärkeitä näkökulmat arvioinnin kohteeksi.
- Uusien kysymysasettelujen löytäminen.

Delfoi-menetelmää on käytetty tai ehdotettu käytettäväksi käyttäjäkeskeisen suunnittelun työkaluna useissa eri lähteissä (mm. Vainio 2003; Runonen & Mannonen 2009). Tämän työn yhteydessä on kuitenkin syytä miettiä (tai ainakin kysyä ääneen) onko delfoi-menetelmä sopi-

va loppuasiakkaiden tai käyttäjien tutkimukseen, esimerkiksi suhteellisen vaativan osallistumisvelvoitteen vuoksi.

Tulevaisuustaulukko

Tulevaisuustaulukon tavoite on tunnistaa keskeiset muuttujat ja niiden mahdolliset toteumisvaihtoehdot tulevaisuudessa. Muuttujilla tulevaisuustaulukon yhteydessä tarkoitetaan sellaisia keskeisiä tekijöitä, joiden kehityksestä ei voida käytössä olevan informaation perusteella tunnistaa kehityssuuntaa. Tulevaisuustaulukko tunnetaan myös nimellä morfologinen box. (Mannermaa 1999.)

| | | VAIHTOEHDOT | | |
|-----------|------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| | | A | B | C |
| MUUTTUJAT | BKT | +5% /v. | +0% /v. | -2% /v. |
| | Markkinat | Stabiilit | Saturaatio taantumia | Voimakkaasti kasvavat |
| | Kilpailutilanne | Suuri joukko kilpailijoita | Oligopoli tilanne | Monopoli |
| | ⋮ | | | |
| | Heikot signaalit | | | |
| | Trendit | | | |

Kuva 7: Esimerkki tulevaisuustaulukosta (Mannermaa 1999, 95).

Tulevaisuustaulukko on tutkijan etukäteen tekemä tai yhdessä tutkittavien kanssa tehtävä listaus tulevaisuuden muuttujista. Kun muuttujista on päätetty, jokaiselle muuttujalle määrätään tila erilaisessa skenaariossa (kuva 7). Tämä johtaa skenaarioiden rakennukseen niin, että muuttujien erilaisista vaihtoehdoista tiloista rakennetaan ristiriidaton kokonaisuus. Esimerkin skenaariopolku on sellainen, jossa bruttokansantuotteen kasvu on pysähtynyt, siihen liittyen markkinat ovat pysähtyneet ja kilpailutilanne on vääristynyt oligopoliksi, jossa kilpailua on liian vähän, esimerkiksi aidon markkinakilpailun synnyttämiseksi. Tämänlainen skenaario täyttää skenaariolle asetetut tavoitteet, esimerkiksi sisäisen koherenttiuden vaatimuksen, vaikka esimerkissä ei ole yksinkertaisuuden varjolla käsitelty skenaarioon liittyviä trendejä tai heikkoja signaaleja. Yllä olevasta tulevaisuustaulukosta voisi luonnollisesti johtaa myös muita ristiriidattomia tulevaisuudenkuvia.

2.2.5 Analyysiviitekehukset

Tulevaisuudentutkimuksessa käytetään analyysiviitekehymiä kerättävän tiedon monipuolisuuden varmistamiseksi. Analyysiviitekehymiä löytyy kirjallisuudesta useita ja yhtä oikeaa analyysiviitekehystä ei ole, vaan sen käyttö on aina tutkimuskontekstista riippuvainen. Analyysiviitekehymiä myös muokataan tutkimuksia varten, mutta niillä on yksi keskeinen tehtävä: varmistaa skenaarioiden monipuolisuus ja laaja-alaisuus. Toisin sanoen, niiden avulla ohjataan tutkijan sekä tutkittavien ajatukset tutkimuksen eri vaiheissa (kuten tutkimusaineiston laadinnassa ja vastausten keräyksessä) ennakolta suunniteltuihin huomiopisteisiin. Analyysiviitekehystä ei koskaan käytetä yksin, vaan se on nimenomaan tutkimusmenetelmään liittyvä viitekehys.

STEEP-menetelmä, joka tunnetaan myös PESTE-menetelmänä, on laajasti käytetty viitekehysmenetelmä. Menetelmän on esitellyt Meristö väitöskirjassaan *Skenaariotyöskentely yrityksen johtamisessa* (Meristö 1991). Sanakirjamääritelmän mukaan se on menetelmä, ”jolla selvitetään ilmiön tai organisaation poliittista, ekonomista, sosiaalista, teknistä ja ekologista tilaa ja tulevaisuutta” (Rubin 2003a, 897).

Yhtenä esimerkkinä STEEP -menetelmän avulla seurattaviin muutostekijöihin tarjoaa Liiketoiminnan ja teknologian linjaus 2010 -hanke. Hanke ei ole käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun liittyvä, mutta muutostekijälista antaa kuvan siitä, kuinka monipuolista tietoa analyysiviitekehyksillä pyritään keräämään ja toisaalta korostaa informaation monipuolisuutta normaalissa tulevaisuudentutkimuksen projektissa. Hankkeessa kerätyt globaalit toimintaympäristön keskeisimmät STEEP-tekijät olivat:

- Sosiaaliset: Turvallisuus, työn tulevaisuus, väestön kehitys, turvallisuus
- Teknologiset: Globalisaatio, teknologian muutosnopeus, teknologioiden vuorovaikutus, paras saatavissa oleva teknologia
- Ekologiset: EU:n ympäristösopimukset, globaalit ihmisten aiheuttamat ympäristöongelmat, ekoimago kilpailukeinona, kuluttajakäyttäytyminen, luonnon katastrofit, ympäristömääräykset
- Ekonomiset: Harmaa talous ja korruptio, tuotantotekijöiden saatavuus, kuluttajien arvot ja luottamus talouteen, liberalisoituminen, ostovoima
- Poliittiset: Globalisaatio vs. eristäytyminen, maailman valtapeli, ääriliikkeet, energia

(Jääskö & Keinonen 2003)

STEEP - menetelmä ei kuitenkaan ole ainoa viitekehysmenetelmä kirjallisuudessa tai tutkimuskäytössä. Esimerkiksi Cagan ja Vogel käyttävät kirjassaan *Kehitä kärkituote* (2003, 33) analyysiviitekehystä muistuttavaa kolmen tekijän sääntöä läpi koko teorian. Säännön avulla seurattiin sosiaalisia muutoksia, taloudellisia trendejä ja teknisiä uudistuksia (STT-tekijät). STT-tekijät muistuttavat kuitenkin ajatuksena tyypistettyä STEEP-menetelmää. Huomionarvoista on myös se, että kuten tulevaisuudentutkimuksessakin, myös Caganin ja Vogelien perimmäinen tarkoitus on skenaarioiden laadinta.

Runonen & Mannonen (2009) käyttivät omassa tutkimuksessaan muokattua STEEP-viitekehystä, lisäämällä siihen asiakasnäkökulman (C) ja poistamalla ympäristönäkökulman (E). Toisin sanoen, viitekehysiä kuten tutkimusmenetelmiä yleensäkin voi ja pitää muokata käsillä olevan tutkimusongelman mukaan. Viitekehysiin voisi sisällyttää esimerkiksi arvonäkökulman, value (V).

Analyysiviitekehysten käyttö on yleistä tulevaisuudentutkimuksessa, jota pidän merkinä siitä, että myös käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa voisi olla hyötyä tällaisesta suunnitellusta ”ajatusten kollektiivisesta ohjaamisesta”.

3 Kirjallisuuskatsaus tutkimusalojen väliseen todelliseen ja tehtyyn yhteistyöhön

Tässä kappaleessa käyn läpi olemassa olevaa kirjallisuutta tulevaisuusorientoituneesta käyttäjätutkimuksesta. Tulevaisuusorientoituneella käyttäjätutkimuksella tarkoitan tässä yhteydessä niitä dokumentoituja tutkimuksia ja tutkimusmenetelmiä, jotka käyttäjäkeskeisellä tavalla pyrkivät tutkimaan tulevaisuutta. Tutkimus on tehty pääasiassa ennen Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa suoritettuja haastatteluja, mutta sitä on myös jatkettu ja täydennetty näiden haastatteluiden jälkeen. Pidän koko työn kannalta oleellisena, että tässä käydään läpi jo olemassa olevia tulevaisuudentutkimuksen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun muotoja, vaikka kenttä on hajanainen ja vaikeasti tutkittava. Oleellista on esimerkkien avulla tunnistaa niitä ilmiöitä, joita yhteistyössä eri tutkimusalojen välillä on jo saavutettu.

Keskeinen kirjallisuuskatsauksen tavoite on ollut selvittää, miten tulevaisuudentutkimus ja käyttäjäkeskeinen tutkimus voivat tukea toisiaan käytännön suunnittelu- ja tutkimustyössä. Kirjallisuuskatsauksessa olen keskittynyt myös vapaamuotoisempiin tulevaisuuden ennakointimenetelmiin sekä muotoilusuunnitteluun. Muotoilijoiden merkitys käytännön konseptointityössä on niin voimakas, että myös heidän osuus on tämän kappaleen yhteydessä käsiteltävä, vaikka muotoilusuunnittelu ei tämän opinnäytetyön piiriin kuulukaan.

Oman harkintakykyni mukaan tässä kappaleessa esiteltävät tutkimukset ovat tieteellisesti uskottavia. Se on ollut keskeinen valintakriteerini tässä kappaleessa esiintyviin töihin. Keskei-

nen ero kirjallisuuskatsauksen tavoitteen ja teemahaastatteluiden tutkimuskysymyksen välillä on, että tämä selvitys etsii vastauksia kysymykseen, mitä kuvassa 8 esittämällä ”kohtaamis-alueella” jo on, kun taas teemahaastattelu etsii vastauksia kysymykseen, mitä siellä tulisi tai voisi olla.



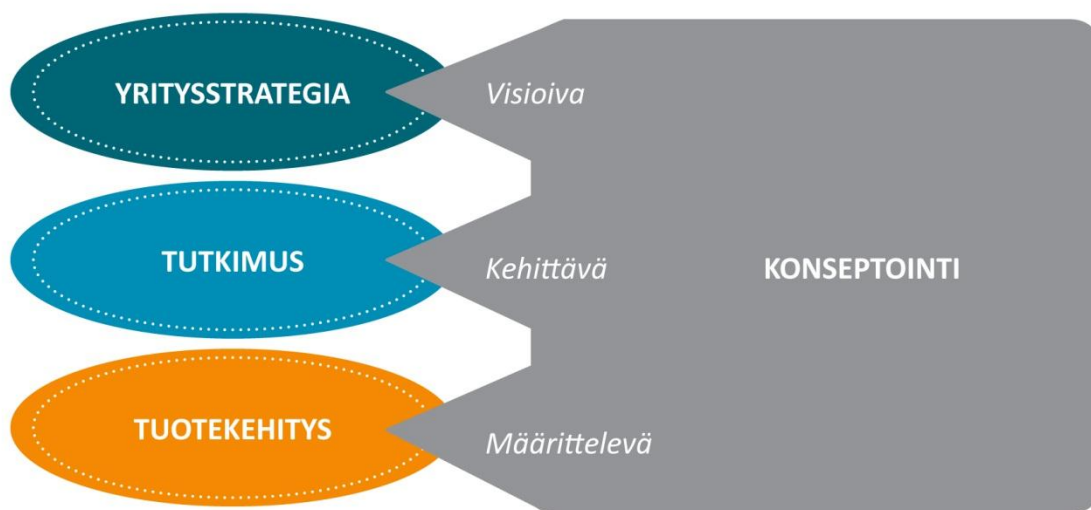
Kuva 8: Tavoite: Mitä menetelmiä ja ilmiöitä on tutkimusalojen sovellusalueella?

Kirjallisuuskatsauksen avulla tutustutaan myös tulevaisuudentutkimuksen pyrkimyksiin lähentyä käyttäjäkeskeistä suunnittelua sekä muotoilusuunnittelijoiden tapoihin tehdä ja tutkia tulevaisuuden tuotekonsepteja. Tuotekonseptoinnin uskon olevan yleisin tähän työhön liittyvien tutkimusalojen kohtaamistapa. Edelleen tarkoitus on erottaa tuotekonseptoinnissa käytetyt tulevaisuuden ennakointimenetelmät omaksi kokonaisuudekseen.

3.1 Tulevaisuudentutkijoiden pyrkimyksiä käyttäjäkeskeisyyteen

Visioiva tuotekonseptointi, eli pitkälle tulevaisuuteen sijoittuva suunnittelu- ja konseptointityö, on eräs vaikuttavimmista kuvan 8 ”sovellusalueelta” löytyvistä ilmiöistä. Visioivaa tuotekonseptointia määritellessään Keinonen et al. (2003) jakavat konseptoinnin aikahorisontin mukaan kolmeen eri osa-alueeseen: Määrittelevään konseptointiin, kehittävään konseptointiin ja visioivaan konseptointiin. Tuotekehitykseen liittyvän määrittelevän konseptoinnin tavoitteena on luoda kattava kuvaus tuotteesta, jonka pohjalta yksityiskohtaisempi toteuttava suunnittelu voi alkaa. Tyypillisesti on kyse seuraavan sukupolven tuoteversioiden määrittämisestä. Kehittävä konseptointi liittyy uuden teknologian tai uusien markkinoiden tuomiin mahdollisuuksiin. Muuttuvat käyttäjätarpeet saattavat myös luoda mahdollisuuksia. Tarkastelun fokus voi vaihdella yksittäisten tuoteominaisuuksien kehityksestä kokonaan uudentyyppisten tuote- ja palvelukonseptien tunnistamiseen, ideointiin ja kehitykseen. Visioivan konseptoinnin tuloksia ei oleteta hyödynnettävän välittömästi tai ehkä koskaan. Kaupalliset reunaehdot ovat väl-

jemät, sen sijaan tuloksia esitellään usein julkisesti alan messuilla ja mediassa. Visioita hyödynnetään siis yhtäläisesti sekä tulevaisuuden strategian ja yrityksen brändin hahmottamisessa ja viestimisessä. Tuotekonsepteja voi siis ryhmitellä myös tavoiteperusteisesti, eikä vain aikajanoihin sitoen. (Keinonen et al. 2003.)



Kuva 9: Konseptoinnin roolit yrityksen eri toimijoihin nähden (Keinonen et al. 2003, 41).

Visioivaan tuotekonseptointiin sijoitettava käyttäjänäkökulma on yksi käyttäjäkeskeisen suunnittelun ja tulevaisuudentutkimuksen sovellusalueista. Visioivan tuotekonseptoinnin ”lippulainana” Suomessa on vuosina 2002-2004 toteutettu Tulevaisuuden tuotekonseptit -projekti (Tutti-projekti). Projekti on dokumentoitu kokonaisuudessaan kirjassa *Visioiva tuotekonseptointi* (2005). Tutti-projektissa kehitettiin uusi skenaarioihin pohjautuva konseptointimenetelmä. Menetelmässä on vahvasti mukana muotoilu- ja käyttäjänäkökulma. Lopullisiin skenaarioihin tehdyt tuotekonseptit visualisoitiin ja arvomuutokset kuluttajakäyttäytymisessä sekä ihmisissä olivat eräitä skenaariodrivereita eli muutostekijöitä. (Kokkonen et al. 2005.)

3.2 Käyttäjäkeskeiset suunnittelijat tulevaisuudentutkijoina

Yksi tulevaisuudentutkimuksen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun kohtaamistavoista on suunnittelijoiden johtamana tehdyt tulevaisuudentutkimukset. Esimerkiksi Runonen ja Mannonen (2009) päätyivät tulevaisuudentutkimusten menetelmiin tutkiessaan uusia sosiaalisen median sovelluksia business-to-business -ympäristössä. Vainio (2009) suosittelee artikkelissaan muotoilun ja yleensäkin suunnittelun käyttöön osittain samoja menetelmiä kuin mitä Runonen ja Mannonen ovat päätyneet käyttämään.

Koko tämän työn kannalta ainutlaatuinen havainto on Runosen ja Mannosen (2009) tunnistamat neljä ongelmaa, jotka liittyvät tulevaisuusorientoituneeseen käyttäjälähtöiseen tuote-konseptointiin (User-centered concept development). Nämä neljä ongelmaa ovat:

- Teknologia ei voi rajoittaa konseptin luomista
- Ajan myötä tuleva yllätyksellisyys
- Käyttäjätieto on sidottu nykypäivään
- Futuristisista konsepteista on vaikea kommunikoida

Poikkeuksellista tässä on näiden ongelmien ratkaisu, sillä Runonen ja Mannonen (2009) esittävät, että yllä olevat ongelmat on ratkaistavissa tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä.

Yhteenvetona Runosen ja Mannosen esittämistä ongelmista voidaan sanoa, että (1) olemassa-oleviin teknologioihin liittyy tietty lupaus mahdollisuuksista, asioista, joita niillä voi tehdä. Nämä teknologiset mahdollisuudet voidaan kuitenkin nähdä myös rajoina tai rajoitteina kehitettävälle konsepteille. Tulevaisuuteen suuntautuneissa konsepteissa näistä rajoista on kuitenkin päästävä eroon. (2) Tuotteisiin, käyttäjiin ja käyttötappoihin liittyvien yllätysten mahdollisuus kasvaa mitä kauemmas tulevaisuuteen tuotekonseptointia tehdään. (3) Käyttäjätieto on sidottu nykyhetkeen ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu yleensä ottaen tutkii käyttäjää nykyhetkessä. Tulevaisuuden ennakointiin tarvittavaa tietoa ei kuitenkaan ole mahdollista kerätä tarkkailulla ja muutamilla haastatteluilla. (4) Tulevaisuuden konseptit eivät ole helposti kommunikaitavia, niiden validointi käyttäjillä on vaikeaa ja käyttäjän huomio ei välttämättä kiinnity avainseikkoihin. (Runonen & Mannonen 2009.)

Runonen ja Mannonen (2009) ovat käyttäneet kolmea eri tulevaisuudentutkimuksen metodia tutkimuksessaan: STEEP-analyysiviitekehystä, Delfoi-tutkimusta ja backcasting -skenaarioita. (Backcasting on skenaariotyöskentelyn muoto, jossa tulevaisuuden skenaarion ja nykyhetken välille hahmotetaan konkreettinen kehityskulku.) Runosen ja Mannosen tavoite oli selvittää, miten nämä tulevaisuudentutkimuksen metodit voisivat auttaa konseptisuunnittelijaa antamalla tietoa käyttäjistä ja käyttäjien elämästä. On myös huomattava, että tutkijat ovat sitä mieltä, ettei mitään näistä tulevaisuudentutkimuksen menetelmistä voida käyttää sellaisenaan tuote- tai palvelukonseptoinnissa, vaan niitä on sovellettava. Artikkelin julkaisuhetkellä tutkijat olivat tutkimuksensa puitteissa tunnistaneet onnistuneesti 37 megatrendiä ja 21 heikkoa signaalia. Näistä oli tehty impaktianalyysi, joka mittaa havaittujen ilmiöiden todennäköisyyttä ja vaikuttavuutta erilaisin attributein. Analyysin jälkeen he rakensivat skenaarioita eri trendejä yhdistelemällä. Tutkimustyö on kuitenkin vielä kesken: backcasting -skenaarioita tai kehityspolkua ei vielä ollut laadittu. Jatkotutkimukseen liittyvänä menetelmänä he mainitsivat pääkäyttäjiä sisältävän delfoi-tutkimuksen. (Runonen & Mannonen 2009.)

Todettakoon vielä, että delfoi-menetelmä ja skenaariotyöskentely olivat myös Vainion (2009) ehdottamia menetelmiä suunnittelun työkaluiksi tulevaisuusverstaiden, -työpajojen ja tulevaisuustaulukoiden ohella.

3.3 Tulevaisuuteen suuntautunut tuotekehitystyö

Eri yrityksissä tapahtuvaa pitkälle tulevaisuuteen suunnattua tuotekehitystyötä tehdään paljon niin, että siinä on läsnä sekä tulevaisuudentutkimuksen elementtejä että käyttäjänäkökulma. Usein tämä tunnetaan yrityksessä nimellä tuotekonseptointi. Tällaiselle, valmistamisen yhteydestä irrotetulle tuotekonseptoinnille on kirjallisuudessa annettu mm. seuraavia syitä (Keinonen et al. 2003):

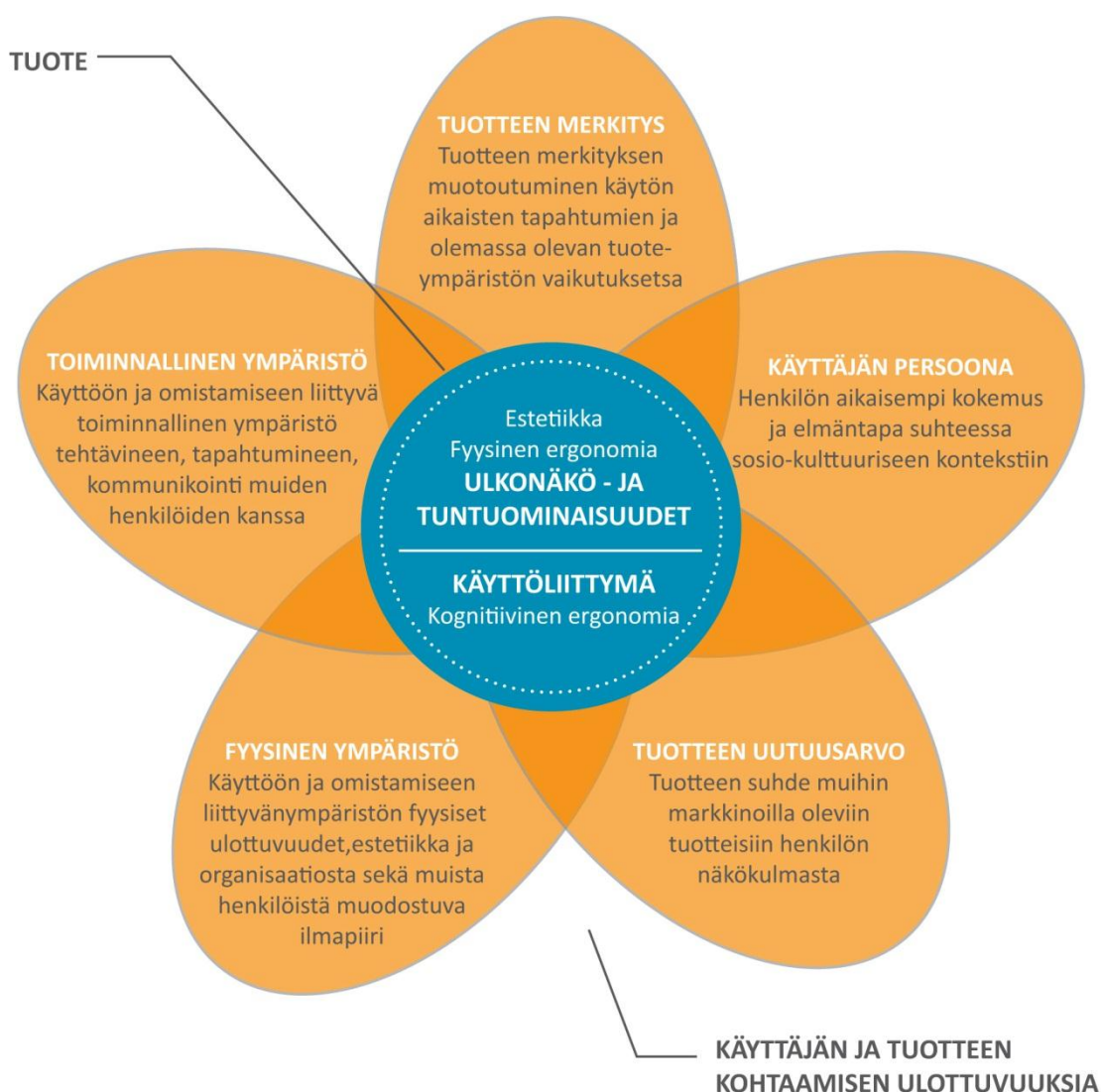
1. Valmistautuminen tuotesuunnittelun toteuttavaan vaiheeseen
2. Oleellisesti uusien ratkaisujen tavoittelun mahdollistaminen
3. Tulevaisuuden kartoittaminen ja vaihtoehtojen konkretisointi yrityksen strategisen päätöksenteon tueksi
4. Oppiminen ja luovuuden kehittäminen yksilön ja organisaation tasoilla
5. Yleisön odotuksiin vaikuttaminen ja yritykselle suotuisan tulevaisuuden pohjustaminen

Kirjallisuudessa on useita esimerkkejä tuotekonseptointimenetelmistä, jotka suuntautuvat tulevaisuuteen, mutta käyttävät vaihtelevasti erityisiä tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä apuna työskentelyssä. Vaihtoehdot liikkuvat suppeista tulevaisuudentutkimuksen menetelmien hyödyntämisestä (kuten teknologiaennakoinnista) tiedostamattomasti samankaltaisesti käytettyihin menetelmiin ja aina aidosti omiin tarkoituksiin jalostuneihin menetelmiin asti. Usein näissä on mukana vahva käyttäjänäkökulma.

Yhtenä esimerkkinä on Kvaerner Masa-Yards Technologyn (KMY Technology) tulevaisuuskonseptien suunnittelutapa. Kantavia tulevaisuustekijöitä prosessissa on teknologisen kehityksen ennakointi ja toiminta-alan muotoutuminen. Tulevaisuuden ennakointitapana on toisin sanoen teknologisen kehityksen seuraaminen sekä laivanrakennustrendien ennakointi. Tämä laajaan tilastotietoon perustuva laivanrakennustiedon yksityiskohtainen seuraaminen sekä tilastotieto muodostuu mm. alustyyppien mitoista, pinta-alasta, tehoista, kustannuksista ja tuloista. (Keinonen et al. 2003.)

Verrattaessa tätä kuvausta esimerkiksi tulevaisuudentutkimuksen ekstrapolointi tai technology foresight -ajatteluun ja vaikkapa tulevaisuustrendien etsintään, ulkopuoliselle tarkkailijalle ei voi olla välittymättä tunnetta menetelmien samankaltaisuudesta. Lähteen mukaan KMY Technology ei käytä tuotekonseptoinnissaan tulevaisuudentutkimusta. (Keinonen et al. 2003.)

Tuotekonseptointi, joka siis laajimmillaan käsittää kaiken konseptoinnin määrittelevästä, kehittävästä ja visioivaan konseptointiin (omien menetelmienkin varassa) on myös äärimmillään erittäin käyttäjäkeskeinen prosessi. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu tietysti liittyy vääjäämättömästi tuotekonseptoinnin käsitteeseen. Käyttäjänäkökulman keskeistä asemaa tai ainakin vahvaa läsnäoloa havainnollistaa kuva 10, jossa esitellään käyttäjän ja tuotteen kohtaamisen ulottuvuuksia.



Kuva 10: Käyttäjäkokemuksen tekijät tuotekonseptoinnissa (Jääskö & Keinonen 2003, 89).

3.4 Muotoilusuunnittelijoiden tekemä konseptointityö

Muotoilusuunnittelulla on myös useita tulevaisuuden konseptointiin liittyviä sovellusalueita. Muotoilun etu on tulevaisuuden konseptien konkretisointi kuvien yms. avulla. Muotoilua käy-

tettiin apuna myös edellä mainitussa Tutti-projektissa (2004). Yleisesti voidaankin todeta, että myös tuotekehitystyö liittyy usein muotoiluun. Muotoilusuunnittelijoilla on luonnollisesti myös omia tulevaisuuden ennakkointiin pystyviä menetelmiä, joista yksinkertaisimpana suunnittelijan mielikuvitus.

Muotoilun ja tulevaisuudentutkimuksen alojen hyötyjä toisilleen on tutkittu mm. massiivisessa EU-komission rahoittamassa Design for Future Needs -projektissa (2004). Projektin tarkoituksena on ollut selvittää, miten tulevaisuudentutkimus ja suunnittelu tukevat toisiaan ja miten se yhteistyö voisi kehittyä tulevaisuudessa. Tutkimuksessa annetaan erittäin lupaava kuva yhteistyön tilasta ja potentiaalista.

Yksi Design for Future Needs -tutkimuksen pääpiirteistä on pyrkimys antaa suunnittelulle jopa tulevaisuuden tutkimuksen piirteitä, määrittelemällä Design Foresight -käsite. Design Foresight -käsite ei ainakaan ole vielä levinnyt laajaan käyttöön. Kuitenkin esimerkiksi Tulevaisuuden tutkimuskeskus käyttää samaa termiä, mutta omalla sisällöllä ja omista lähtökohdista. Design for Future Needs -artikkelissa määritelmälle on annettu visioivan tuotekonseptoinnin kriteerejä, kuten yli viiden vuoden yli ulottuva aikajänne ja visioiva suunnitteluasenne (Design for Future Needs 2004). Huolimatta siitä, ettei käsite ole levinnyt (ainakaan tieteellisissä julkaisuissa) tämän laajemmalle, pidän artikkelin argumentaatiota tällaisesta ”visioivasta muotoilusta” onnistuneena. Samalla se on voimakas viesti siitä, että käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun voimakkaasti yhdistyvä muotoilun ala etsii myös hyötynäkökulmaa tulevaisuudentutkimukseen ja kiinnostus on molemmin puolista.

3.5 Keskustelua tutkimuksesta

Tulevaisuuden konseptointityötä tehdään sekä muotoilun, tuotesuunnittelun että tulevaisuudentutkimuksen lähtökohdista ja nämä tutkimusalat ovat jo ristiinpölyttyneet. Tulevaisuuden tutkimusta tehdään myös kunkin tutkimusalueen omilla menetelmillä ja niillä on luultavasti pitkä, vaihtelevasti dokumentoitu historia. Tulevaisuudentutkimuksella on selvästi annettavaa tulevaisuusorientoituneelle käyttäjä- ja tuotekonseptointitutkimukselle ja siitä ollaan kiinnostuneita suunnittelun aloilla yleensä. On mahdollista ja todennäköistä, että tulevaisuudessa yhteistyötavat ja menetelmät lisääntyvät. Tähän liittyvästä laaja-alaisesta halusta todistaa myös vuonna 2004 julkaistu Design for Future Needs -raportti, joka käsittelee laajasti tulevaisuudentutkimuksen ja suunnittelun (muotoilun) yhteistyömahdollisuuksia.



Kuva 11: Konseptoinnin eri toimialat ja niiden risteämistavat.

Tämän kirjallisuuskatsauksen yhteydessä olen tullut siihen johtopäätökseen, että sekä tulevaisuudentutkimus, tuotekehitys että muotoilu omaavat omia välineitään tuotekonseptointiin ja tulevaisuuden ennakointiin. Eri aloilla on myös nähtävissä aitoa ja saumatonta tutkimusalojen yli ulottuvaa yhteistyötä. Käyttäjakeskeinen näkökulma esiintyy tasaisesti aineistossa. Aina ei ole nähtävissä, missä yhden tutkimusalan menetelmät loppuvat ja toiset alkavat, mutta tämä lienee ainoa mahdollinen yhteistyön muoto ottaen huomioon tuotekonseptoinnin laajan teoriakentän ja sovellusalat eri aloilla ja eri yrityksissä.

Tässä tutkimuksessa tulee myös hyvin esille muotoilun merkitys tulevaisuudentutkimukselle. Visuaalisesti esitetty tuotekonsepti parantaa kommunikointia ja edistää keskustelua tutkimuksiin osallistujien kesken. Visioivassa tuotekonseptoinnissa (Tutti-projekti), tuotekonseptoinnissa (KMY technologies) sekä muotoilualojen omassa tulevaisuuden ennakoinnissa (Design for Future Needs) visuaalisten esitysten rooli on merkittävä. (Keinonen et al. 2004; Jääskö & Keinonen 2003; DFFN-raportti 2004.)

Yksi tulevaisuuden tuotekonseptointiin liittyvä erityispiirre on rahalle saatava vastine ja sen puute. Voidaan sanoa, että merkittävä määrä tutkimuksista ilmoittaa tavoitteekseen jotain muuta kuin suoran rahallisen hyödyn. Toistuvasti esiintyviä tavoitteita ovat markkinointiviestintä, ammattimessut, organisaatioiden eri osastojen välinen kommunikointi, brändikuva ja niin edelleen. Vääjäämättä nousee mieleen kysymys, onko tällaisessa liiketoimintaympäristössä mielekästä lisätä suunnittelukustannuksia sisällyttämällä käyttäjakeskeinen näkökulma tutkimuksiin, vai onko juuri tällaisessa työssä erityisen tärkeää tutkia käyttäjiä ja heidän mielipiteitä ja arvoja?

4 Teemahaastattelu: Tulevaisuudentutkimus käyttäjäkeskeisen suunnittelun hyötynäkökulmasta

Tässä kappaleessa tutkin tulevaisuudentutkimuksen menetelmien mahdollisuuksia käyttäjäkeskeisessä tutkimustyössä. Menetelmien alkuperän huomioiden, tulevaisuusorientoituneisuus on niihin sisäänkirjoitettu, pyrkimyksenä ei kuitenkaan ole ollut keskittyä ainoastaan menetelmien kykyyn ennakoida tulevaisuutta vaan tarkastella niitä myös aidosti käyttäjäkeskeisinä tutkimusmenetelminä.

Tulevaisuudentutkimuksen mahdollisuuksien ja potentiaalin kartoittamisessa olen käyttänyt apuna Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuslaitoksen asiantuntijoita. Varsinaisen tutkimuksen jatkotyönä haastattelin tutkimusmenetelmien rinnakkaiskäyttöä varten käyttäjäkeskeisen suunnittelun asiantuntijaa ja tämä tutkimus validoitiin lopuksi erillisessä haastattelussa tulevaisuuden tutkimuslaitoksen tutkijan kanssa. Nämä jatko haastattelut olen sisällyttänyt osaksi keskustelua.

Tutkimuksen merkitystä tällä työllä on vaikea yliarvioida, vaikka sen raportointi on haastavaa. Voidaan sanoa, että haastattelusta lähti itämään tämän työn kannalta keskeiset ajatukset, mutta niitä piti myöhemmin vahvistaa kirjallisuudesta löytyvillä ajatuksilla ja omalla pohdinnalla. Koska työstäni puuttuu konkreettinen kehitystyö ja kirjallisuudesta ei löydy riittävän yksityiskohtaisesti kuvailtua case-esimerkkiä, vastauksia on ollut mahdotonta etsiä konkreettisen työn kautta. Siitä huolimatta, yritän tässä kappaleessa paitsi raportoida tutkimuksen löydöistä, myös tehdä näkyvämmäksi ajatuksen kehittymistä työn aikana.

4.1 Tutkimuksen yksityiskohdista

Teemahaastattelun tutkimukset toteutettiin 2.3.2011 ja 28.3.2011. Teemahaastattelu oli puolistrukturoitu; keskustelua ohjasivat etukäteen tehdyt kysymykset ja väittämät, lisäksi tutkitavat saivat etukäteen lähetettyä materiaalia. Haastateltavilla oli myös mahdollisuus keskustella asioista avoimesti ja laajasti kysymysten ulkopuolelta.

Haastattelututkimuksen keskeinen tavoite oli vastata kysymykseen: ”Miten tulevaisuudentutkimus voisi rikastuttaa käyttäjäkeskeistä suunnittelua?” Haastattelututkimuksessa kehitettiin myös tutkijan ymmärrystä tulevaisuudentutkimuksesta.

Tutkimustulokset on litteroitu äänitteestä ja analysoitu mindmap -tekniikalla. Koska tutkimuksessa on liikuttu lähes yksiselitteisesti tulevaisuudentutkimuksen perusteissa, ei analysointi ole ollut oman ajatuksen kehittyessä vaikeaa. Tästä huolimatta, teemahaastattelut ovat

olleet keskeisessä asemassa koko työn toteutumisen kannalta. Ne ovat ohjanneet ajatusta opinnäytetyön tutkimusongelman ratkaisusta oikeaan suuntaan, antaneet näkemystä tulevaisuudentutkimukseen ja sen menetelmien käyttöön käytännön tasolla ja auttaneet teoreettisen viitekehyksen muodostuksessa. Tutkimuskysymykset, jotka ohjasivat teemahaastattelua, löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä 1.

Tutkimuksen tuloksista osittain tehty reflektointi yhdessä käyttäjäkeskeisen suunnittelun asiantuntijan kanssa ei ollut strukturoitu, joten siitä ei ole kysymys- tai muuta materiaalia (tässä kappaleessa esitetyn raportin lisäksi).

4.2 Tutkimuksen keskeiset havainnot

Esittelen tässä tämän työn kannalta keskeisimmät havainnot. Näiden havaintojen lisäksi voidaan todeta, että teemahaastattelut olivat merkittävässä asemassa koko tutkimusongelman ymmärtämisessä, hahmottamisessa ja tarkentamisessa. Lisäksi haastattelutilaisuudet toimivat myös tulevaisuudentutkimuksen opetustilaisuuksina tutkijalle.

4.2.1 Tulevaisuudentutkimuksen arvokeskeisyys

Tulevaisuudentutkimuksen arvorationaalisuus nousi esiin kaikissa haastatteluissa. Sen merkityksen korostuessa oli myös käyttäjäkeskeistä suunnittelua luonnollista tarkastella arvokeskeisenä tutkimusalueena tämän työn yhteydessä. Tässä työssä laajasti keskusteltu arvotutkimus yhteisenä lähtökohtana on siis teemahaastatteluiden kautta esiin noussut asia.

Koska arvokeskeisyys on tulevaisuudentutkimuksen kirjallisuudessa hyvin dokumentoitu, olen tässä työssä esitellyt sen pääasiassa teoriaosuudessa ja käyttänyt siten sen esittämiseen vain kirjallisia lähteitä. Tästä huolimatta teemahaastatteluiden merkitys koko arvonäkökulmasta kumpuavalle tarkastelulle ja ylipäätään sen löytämiselle tämän työn puitteissa, ei voisi olla merkittävämpi.

4.2.2 Menetelmien käyttö

Tämän työn kannalta oleellisista menetelmistä puhuttiin teemahaastatteluiden yhteydessä syvällisesti, sekä teoreettisesti, että käytännön esimerkkien avulla. Näihin menetelmiin kuuluvat delfoi-menetelmä, STEEP-viitekehys sekä skenaariotyöskentely yleensä. Lisäksi ilman tutkijan aloitetta tulevaisuustaulukko nousi yhdeksi puheenaiheeksi. Menetelmäkeskustelussa pääpaino oli menetelmien vahvuuksissa ja heikkouksissa, soveltamisessa ja yhteiskäytössä.

Koko tämän työn kannalta keskeisin havainto menetelmien rinnakkaiskäytöstä yli tutkimusalojen pohjautui varsiin laajoihin käytännön kuvauksiin menetelmien käytöstä tulevaisuudentutkimuksen parissa.

Voidaan sanoa, että kirjoista lukemalla on vaikeaa muodostaa kattavaa kuvaa käytännön tilanteissa toimivista menetelmistä. Tässä yhteydessä puhuisin haastateltavien aidosta hiljaisen tiedon välittämisestä tutkijalle.

Menetelmistä puhuttiin myös käyttäjäkeskeisestä hyötynäkökulmasta (”lainauksesta”) kaikissa haastatteluissa, joko yleisluontoisena toteamuksena tai menetelmäsuosituksina.

4.2.3 Tulevaisuudentutkimuksen tutkimusote ja olemus

Tutkimuksessa nousi esiin useita eri piirteitä liittyen tulevaisuudentutkijoiden tapaan tutkia ja käyttää omia menetelmiään. Tässä mainitut havainnot muodostavat laajan (tai ainakin riittävän) tietopohjan tutkijan ymmärrykselle menetelmien käytöstä omassa ympäristössään niin, että tulevaisuudentutkimuksen menetelmien soveltuvuutta käyttäjäkeskeisen suunnittelun välineiksi on voinut arvioida. Kyseessä on joukko irrallisia havaintoja, jotka muodostavat yhdessä teoreettiset edellytykset menetelmien lainaukselle. Oman selvitykseni mukaan ilmiöitä ei ole tässä valossa aiemmassa kirjallisuudessa tarkasteltu tai raportoitu.

Menetelmälainauksen kannalta keskeiset havainnot:

- Tutkijan mukaan joustavat tutkimusmenetelmät
- Tutkimusongelman mukaan sovellettavat tutkimusmenetelmät
- Epälineaarisuuden tavoittelu
- Perususkomuksien etsintä
- Näkemyksellisen tiedon etsintä
- Tutkimus kohtaamisfoorumina

Tutkijan mukaan joustavat tutkimusmenetelmät

Tulevaisuudentutkimusmenetelmien joustavuudesta todettiin, että Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen 50 tutkijaa tutkivat kaikki tulevaisuutta omalla tavallaan. Tämä viittaa siihen, että tulevaisuudentutkimuksen menetelmät ovat erittäin monipuolisia. Yksittäinen menetelmä n usein niin joustava, että sitä muokataan sekä tutkimusongelman mukaan että tutkijan persoonan mukaan. Tämä ajatus on yhteensopiva esimerkiksi käyttäjäkeskeisten suunnittelumene-

telmien yhteydessä keskustellulle suunnittelijan ja käyttäjän vaihtuville rooleille toisiinsa nähden.

Menetelmien lainausta ajatellen pidän lupaavana, että menetelmät ovat jo omalla tutkimusalallaan aikojen saatossa muokkautuneet aidosti tutkijan tarpeisiin muokkautuvaksi. Tämän merkitystä ei voida yliarvioida, kun menetelmiä siirretään yli tutkimusalojen uusien tutkintatapojen ja tutkintaongelmien ratkaisuisissa käytettäväksi.

Tutkimusongelman mukaan soveltuvat tutkimusmenetelmät

Sen lisäksi, että tulevaisuudentutkimuksen menetelmät ovat yksittäin tarkasteltuna joustavia, niitä käytetään myös yhdessä, toisiaan tukien, joustavana kokonaisuutena. Yksi keskeinen sovellusalue tulevaisuudentutkimuksessa on tutkimusten kohde; tulevaisuudentutkimuksessa tutkitaan havaittuja ongelmia, mutta myös tutkimusongelmien löytäminen voi olla tutkimuksen tavoitteena. Tutkimusongelman esiin nostamisessa voidaan käyttää yhtä menetelmää ja ongelmanratkaisussa toista. Tämä tutkimusmenetelmien yhteiskäyttö voi saada merkittävätkin mittasuhteet ja on tuiki tavallista tulevaisuudentutkimista. Tutkimuksessa tuli esille myös esimerkkejä tulevaisuusverstaista, joissa oli käytetty mm. legoilla rakentamista yhtenä menetelmänä. Osallistaminen on sisäänrakennettu tulevaisuudentutkimuksen menetelmiin.

Tämä laaja-alainen havainto ja ymmärrys menetelmien rinnakkaiskäytöstä on toiminut pohjana myöhemmin keskusteltavassa kahden tutkimusalueen menetelmien rinnakkaiskäytössä ja käyttäjäkeskeisessä delfoi-menetelmässä.

Epälineaarisuuden etsintä

Tulevaisuudentutkimuksesta puhuttaessa maallikolle tulee vääjäämättä mieleen, että kyse on aikaan sidotusta tutkimuksen alasta. Tämä riittää kyllä yleisellä ja hieman syvemmälläkin tasolla tulevaisuudentutkimuksen ymmärtämiseen, mutta itse asiassa tulevaisuudentutkimuksessa ei ole niinkään kyse ajasta ja aikajanoista kuin nykyisen kehityskulun katkeamisesta ja sen jälkeen alkavasta kehityksestä. Jossain vaiheessa minkä tahansa ilmiön lineaarinen kehitys lakkaa ja muuttuu epälineaariseksi.

Tätä ilmentää mm. aiemmin keskusteltu heikkojen signaalien määritelmä. Mannermaan mukaan lähes kaikki merkittävät teknologiset, taloudelliset ja yhteiskunnalliset uudistukset ovat olleet alun perin heikkoja signaaleja (Mannermaa, 1999, 91). Eikä heikolla signaalilla ole tunnistettavaa historiaa; eli heikko signaali edustaa lineaarisen kehityksen murtumista. Tämänkin vuoksi tulevaisuudentutkimuksessa heikoilla signaaleilla on niin iso merkitys.

Tässä työssä ei ole noussut esille suoraan epälineaarisuudesta kumpuavia hyötyjä käyttäjakeskeiselle suunnittelulle, mutta huomioiden, että ainakin osa yrityksistä suunnittelee tuotteita ja palveluita epävarmassa ja nopeasti muuttuvassa ympäristössä voisi epälineaarisuuden, eli epävarman kehityksen, tutkimusmenetelmistä löytyä hyötynäkökulmia. Voidaan toki pitää mielessä, että Runonen ja Mannonen (2009) tutkivat jo käyttäjiin liittyviä heikkoja signaaleja.

Perususkomuksien etsintä

Perususkomukset ovat ihmisten käsityksiä asioista, jotka eivät muutu tai tulevat ”varmasti” muuttumaan. Perususkomukset ovat ainakin oman, teemahaastatteluun perustuvan, tulkintani mukaan merkittävässä asemassa tulevaisuudentutkimuksessa, mutta en yrityksistä huolimatta ole juuri löytänyt kirjallisia viittauksia asiaan. Perususkomukset liittyvät myös arvorationaalisuuteen.

Perususkomuksia käytetään tulevaisuudentutkimuksessa sekä välineinä että tutkimuskohteina. Esiin nostettu perususkomus voidaan ottaa tutkimuksen lähtökohdaksi tai se voidaan muuttaa päinvastaiseksi väittämäksi. Tulevaisuudentutkimukselle on siis hyötyä sekä perususkomuksien havaitsemisesta että niiden kyseenalaistamisesta.

Näkemyksellisen tiedon etsintä

Näkemyksellinen tieto on mielipiteitä, asiantuntijoiden uskomuksia ja subjektiivisia käsityksiä siitä, miten asiat ovat ja tulevat olemaan (vrt. arvot). Näkemykselliseen tietoon pyritään tulevaisuudentutkimuksessa yhdistämään myös esimerkiksi tilastotieteellistä aineistoa, mutta ymmärryksen mukaan näillä kahdella tiedon tyypillä pyritään ennen kaikkea validoimaan toisiaan. Näkemyksellisen tiedon hyödyntäminen ei ole kaukana käyttäjakeskeisen suunnittelun pyrkimyksistä kerätä ja hyödyntää käyttäjätietoa. Uskallan sanoa, että kuluttajalta kerätty käyttäjätieto on itse asiassa näkemyksellistä tietoa.

Tutkimus kohtaamisfoorumina

Tulevaisuudentutkimuksessa (kuten myös omalla tavallaan käyttäjakeskeisessä tutkimuksessa) tutkimus muodostaa myös keskustelun ja ajatuksenvaihdon foorumin tutkijoiden, sidosryhmien ja käyttäjien välille. Tulevaisuudentutkimuksessa tämän piirteen tekee erityiseksi tutkimukseen osallistuvien joukkojen suuruus. Esimerkiksi Delfoi-tutkimuksen asiantuntijapaneelin koko tulisi olla kolmestakymmenestä asiantuntijasta ylöspäin aina satoihin asiantuntijoihin asti. Tulevaisuusverstaasiin pyydetään samanaikaisesti osallistumaan kokonaisia kyliä tai kaupunginosia. Tällaiset tutkimukset antavat oman merkityksensä sanalle tutkimusfoorumi. Mit-

takaavaeroista huolimatta, yhteissuunnittelun tutkimusmenetelmät antavat mielestäni tiettyä vertailukohtaa samankaltaisesta tutkimusotteesta tutkimusalojen kesken.

4.2.4 Hybriditalous - yhteinen pelikenttä?

Hybriditalous on Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa käytetty termi, joka kuvaa uudenlaista arvontuottamistapaa liike-elämässä. Termi tarkoittaa osin samaa kuin luova talous, mutta parhaiten termin voi hahmottaa ymmärtämällä ilmiön sen takana. Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että kyse on yksinkertaistetusti siitä, että nykyisen vaihdantaperusteisen kaupankäynnin tilalle syntyy vaihdannan tapa, jossa yhteinen arvontuottaminen alkaa jo ennen ostotapahtumaa ja jatkuu ostotapahtuman jälkeen. Lisäksi kyseessä ei ole ainoastaan tulevaisuudentutkimuksen parissa havaittu ilmiö, vaan samasta ilmiöstä puhutaan eri tutkimusaloilla eri nimillä (tutkimuksessa tuli esille mm. markkinoinnin, taloustieteiden ja juridiikan alat nimiltä). Tässä työssä kutsun ilmiötä hybriditaloudeksi, mutta on tärkeää huomata, ettei ilmiölle ole vakiintunutta termiä millään alalla, saati yleisellä tasolla.

Osa tutkittavista on sitä mieltä, että hybriditalouden tutkiminen olisi luonteva toimintaympäristö yhdistää käyttäjäkeskeistä tutkimusta ja tulevaisuudentutkimusta. Koska hybriditalouden yksi keskeinen piirre on siirtyminen laitteiden myynnistä organisaation ja sen asiakkaiden väliseen yhteiseen arvontuottamiseen, joten käyttäjien keskeinen rooli (vrt. ostaja) on sisäänrakennettu hybriditalouden toimintamalliin.

4.2.5 Käyttäjäkeskeinen tulevaisuudentutkimus

Käyttäjäkeskeisen tulevaisuudentutkimuksen käsitettä ei myöskään vielä ole määritelty, mutta olen halunnut nostaa esiin sen, että myös tulevaisuudentutkimus lähestyy tietoisesti käyttäjäkeskeisen suunnittelun alaa. Tulevaisuudentutkimuksessa on osallistavuus sisäänrakennettuna, joka jo itsessään johtaa käyttäjänäkökulmaan. Haastateltavien mukaan tästä löytyy jo hyvin paljon esimerkkejä, mutta johdonmukainen kehittäminen puuttuu. Keskeinen kysymys on, miten tulevaisuudentutkijat ”ampuvat” itsensä tulevaisuuteen ja miettivät käyttäjää siellä? Huolimatta siitä, että se on skenaarioihin sisäänrakennettu mahdollisuus, johdonmukaisuus puuttuu. Avoinna olevia kysymyksiä on vielä paljon. Esimerkiksi: Miten tällainen tutkimusprosessi viedään loppuun asti? Mitkä menetelmät toimivat tällaisessa tutkimuksessa parhaiten? Miten niitä kehitetään? Miten tietoa hyödynnetään. Huolimatta avoimista kysymyksistä voidaan kuitenkin todeta, että käyttäjäkeskeisen tulevaisuudentutkimuksen kehitys on jo alkanut.

4.2.6 Visuaalisen tutkimusmateriaalin merkitys tutkimuksissa

Teemahaastattelussa nousi esille myös visuaalisen tutkimusmateriaalin merkitys tuotekonsepteihin liittyen. Visuaalinen esitys konseptista parantaa haastateltavien mukaan merkittävästi keskustelun tasoa tutkimustilanteessa ja siivittää tutkimuksen keskustelua yleensä ottaen. Visuaalinen esitys koetaan helposti omaksuttavaksi kun taas informaation välittäminen esimerkiksi kirjoitettuna on työlästä lukea saatikka omaksua tutkimustilanteessa. Kirjallisuuskatsauksen yhteenvedossa olen myös maininnut visuaalisen konseptin merkityksestä tutkimukselle.

5 Tutkimuksista opittua

Kirjallisuuskatsauksen, teemahaastattelun sekä siihen liittyvän jatkotutkimuksen analysoinnin jälkeen päädyin jakamaan menetelmälainauksen eri kategorioihin. Mielestäni on oleellista erottaa erilaiset pyrkimykset lainata menetelmiä tulevaisuudentutkimuksesta, koska ne edustavat aidosti erilaisia tapoja suhtautumisessaan tulevaisuudentutkimukseen menetelmälähteenä.

Huolimatta tutkimusalojen taustoihin liittyvistä eroista voidaan tulevaisuudentutkimuksesta ja käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta löytää vahvoja yhtäläisyyksiä. Nämä yhtäläisyydet ovat omalta osaltaan mahdollistaneet jo tehdyn yhteistyön, mutta myös antavat olettaa, että tilaa kehitykselle on vielä olemassa. Tämä asia voidaan kääntää myös toisinpäin ja todeta, että mikäli tutkimusalojen välillä ei olisi alla listattuja yhteneväisyyksiä, tutkimusalojen yhteisen hyödyn etsintä olisi luultavasti täysin vailla perusteita.

Yhteneväisyyksiä ovat ainakin:

- Molemmat tutkimusalat katsovat tulevaisuuteen
- Osallistavat tutkimusmenetelmät
- Näkemyksellisen tiedon etsintä (subjektiivisen tiedon eksplisiittiseksi tekeminen)
- Poikkitieteellisyys tutkimuksissa
- Molemmilla tutkimusaloilla on mahdollisuus tarkastella ihmisiä arvorationaalisesti
- Molemmilla tutkimusaloilla käytetään skenaarioita tutkimustyössä

Nämä samankaltaisuudet liittyvät suoraan sekä teemahaastattelujen tuloksiin (kappale 4.2.3.) että kirjallisuuskatsauksen yhteydessä tehtyihin havaintoihin (kappale 3). Olen päättänyt käsittelemään niitä näiden kahden lähteen vuoksi juuri tässä yhteydessä. Korostettakoon niiden

roolia vielä sanomalla, että oikeastaan nämä tutkimusalojen yhteneväisyydet toimivat koko menetelmälainauksen pohjana. Tällä tarkoitan sekä tämän työn yhteydessä käytyä keskustelua menetelmälainauksesta mutta myös yleensä ottaen, tämän työn ulkopuolella. Seuraavassa kappaleessa on lyhyt yhteenveto samankaltaisuuksista.

Molemmat tutkimusalat ovat jo peruslähtökohdaltaan tulevan tekemiseen suuntautuneita. Tulevaisuudentutkimus pyrkii ennakoimaan ja tekemään tulevaisuutta, käyttäjäkeskeinen suunnittelu puolestaan pyrkii varmistamaan vahvan käyttäjänäkökulman olemassaolon tulevaisuudessa tuotteissa ja palveluissa. Osallistavat tutkimusmenetelmät ovat itsestäänselvyys molemmilla tutkimusaloilla. Tämä on mielestäni suoraan yhteydessä mielestäni siihen, että molemmilla aloilla tavoitellaan ihmisissä olevaa hiljaista tietoa ja pyritään tuomaan sitä esille. Hiljaiselle tiedolle on alakohtaisia nimityksiä kuten näkemyksellinen tieto tai subjektiivinen tieto. Molemmat alat ovat myös lähtökohtaisesti valmistautuneet muiden alojen asiantuntijoiden tai laajan asiantuntijajoukon tiedon hyödyntämiseen. Omien alojen rajoissa pysyttäytymisen ajatus on suorastaan mahdottomuus kummallakin alalla. Molemmilla aloilla on myös mahdollisuus tarkastella ihmistä arvoaan toteuttavina olentoina. Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa tämä näkökulma etsii vielä lopullista muotoaan, mutta jo tuotekehityksessä on ilmiselvää, että vain ne tuotteet menestyvät, jotka tuottavat käyttäjälle olennaista arvoa. Skenaarioiden käsite poikkeaa melkoisesti kahden alan välillä. Skenaarioihin liittyen näen kaksi vaihtoehtoa: joko tulevaisuusskenaarioita käytetään suunnittelun tukena niin, että luodut skenaariot toimivat taustatietona uusille konsepteille (Tutti-projekti, Keinonen et al. 2005) tai tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä tehdään käyttäjäkeskeisempiä skenaarioita tai käyttöskenaarioita. Jälkimmäisestä ei ole käytännön esimerkkiä, eikä sen vuoksi liity sen syvällisemmin tähän työhön.

5.1 Keskeiset päätelmät menetelmien lainaamisesta

Kirjallisuuskatsauksen, teemahaastattelun ja niihin liittyvän jatkotutkimuksen jälkeen päädyin jakamaan menetelmälainauksen eri kategorioihin. Mielestäni on oleellista erottaa erilaiset pyrkimykset lainata menetelmiä, koska ne edustavat aidosti erilaisia tapoja suhtautumisessaan tulevaisuudentutkimukseen menetelmälahteenä. Ajatus on se, että menetelmien soveltamiseen vaikuttaa (eikä välttämättä olleenkaan hyvässä ja pahassa mielessä vaan aidosti) lainaavan tutkijan suhtautuminen tulevaisuudentutkimukseen. Työssä on päädytty määrittelemään menetelmien lainaus niin, että kategoriointi vastaa lainaustavan asennoitumista tai hyötyasennetta tulevaisuudentutkimukseen. Ehdotan kategorioiksi mekaanista lainaamista, ideologista lainaamista sekä tutkimusten rinnakkaiskäyttöä. Tällainen kategoriointi on innovatiivista rinnakkain käytettävien tutkimusmenetelmien osalta, mekaanisesta ja ideologisesta lainaamisesta löytyy esimerkkejä jo kirjallisuudestakin.

Mekaanisella lainaamisella tarkoitan sellaista tutkimusmenetelmien lainaamista, jossa ei juuri paneuduta tulevaisuudentutkimuksen tapaan käyttää omaa menetelmää. Mekaaninen lainaaminen on mahdollista, koska jotkut tulevaisuudentutkimuksen menetelmistä ovat verrattain itsestäänselvyksiä, ja niitä voidaan käyttää yksittäin ilman sen kummempaa tulevaisuudentutkimuksen ymmärrystä (ja vieläpä tuloksia saavuttaen). Ideologisella lainaamisella tarkoitan tämän vastakohtaa - menetelmän soveltamista tulevaisuudentutkimuksen hengessä. Uskon, että ideologisesti lainaamalla tulevaisuudentutkimuksen hyöty tutkimuksissa ei ole vain pidentynyt aikahorisontti vaan eräänlainen ”best practices” -henkinen hyöty. Tulevaisuudentutkimuksen menetelmät ovat kuitenkin vuosikymmenien saatossa hioutuneet ja niiden toimintaympäristö ei aina ole täysin vieras käyttäjäkeskeiselle suunnittelullekaan (kuten olen tässä työssä pyrkinyt havainnollistamaan). Viimeiseksi jää menetelmien rinnakkaiskäyttö, jossa pyrkimyksenä on hyödyntää molempien tutkimusmaailmojen parhaita puolia. Kategoriointi ei ole ehdotonta, vaan yksittäiset menetelmät voivat varmasti sopia useampaan kuin yhteen tai vaikka kaikkiin kategorioihin.

5.1.1 Menetelmien mekaaninen lainaaminen

Tulevaisuudentutkimuksessa on jo tätä työtä varten tarkastellussa aineistossa useita käyttäjä-tutkimukseen sopivia yksittäisiä menetelmiä. Tällaiset menetelmät voidaan ”valjastaa” käyttäjäkeskeisen suunnittelun tarpeisiin ilman syvällistä paneutumista tulevaisuudentutkimukseen. Niillä saadaan tuloksia muussakin kuin tulevaisuuteen suuntautuneessa työssä, vaikkapa esimerkiksi ongelmanratkaisussa. Toisaalta, jos menetelmien käyttöä halutaan laajentaa tulevaisuusorientoituneemmiksi työkaluiksi esimerkiksi skenaariotyöskentelyn kautta, se on mahdollista.

Esimerkkinä tutkimusalojen molemmiin puolin käytettävästä menetelmästä voidaan mainita vaikkapa tulevaisuusverstaas tai käyttäjäkeskeinen tulevaisuustaulukko. Molempien menetelmien käyttöön liittyy luontaisella tavalla tutkittavien osallistaminen, tulevan tekeminen sekä ratkaisujen vieminen käytäntöön. Tulevaisuustaulukot ja tulevaisuusverstaat toimivat todennäköisesti sekä mekaanisessa että ideologisessa lainaamisessa.

Tulevaisuusverstaasiin liittyen voidaan pitää myös mielessä kappaleessa 2.2.4. annettu esimerkki kokonaisesta kyläyhteisöstä ongelmanratkaisun välineenä. Samalla tavalla tulevaisuusverstaaseen voisi kutsua esimerkiksi tuotesuunnitteluosaston kokonaisuudessaan tai tuotteiden loppukäyttäjiä. Tulevaisuusverstaista on vielä sanottava, että se oli teemahaastattelujen mukaan myös yksi tulevaisuudentutkimuksen yleisimmin käytetyistä työkaluista, joten kyseessä on todella monimuotoinen menetelmä.

5.1.2 Menetelmien ideologinen lainaaminen

Tämänmuotoinen menetelmälainaus säilyttää luonnollisella tavalla tulevaisuusorientoituneen luonteen. Toisaalta tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä saattaa olla myös muita etuja, jotka saavutetaan kun menetelmien alkuperäinen käyttötarkoitus pidetään mielessä (kuten laaja-alaisen asiantuntijajoukon ohjaaminen ja tutkiminen tai foorumina toimiminen). Ideologiseksi menetelmän lainaamiseksi laskisin esimerkiksi Runosen ja Mannosen (2009) tavan tehdä käyttäjäkeskeistä tutkimustyötä tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä. Toisaalta menetelmiä voi soveltaa käyttäjätutkimuksessa myös keveämmin ja silti tulevaisuudentutkimuksen hengessä.

Toinen ideologinen menetelmä on mielestäni tulevaisuustaulukko. Käyttäjäkeskeinen näkökulma on vietävissä tulevaisuustaulukkon helpoiten tutkijan tekemän muuttujakartan avulla. Olkoonkin, että tätä voi toki täydentää (tai jopa tehdä alusta asti) tutkittavien havaitsemilla muuttujilla. Käsitellään menetelmää tässä esimerkin kautta teemahaastatteluissa esiin nousseen tulevaisuustaulukon avulla. Taulukon muuttujat (ks. vasen sarake, kuva 12) ovat tutkijan tekemiä, mutta taulukko on viimeistelty teemahaastattelun yhteydessä.

TULEVAISUUSTAULUKKO

| | Business as always | Positiivinen kehitys | Negatiivinen kehitys | Yllätys skenaario |
|--|--------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Käyttömotivaatiot (tarpeet) | | | | |
| Kassavirran- / käyttäjämäärän kehitys | | | | |
| TM-ominaisuuksien kehittäminen (Trademark) | | | | |
| Käyttöliittymän kehitys | | | | |
| UX-kehitys | | | | |
| Kohderyhmien kehitys (laajentuminen) | | | | |
| Differoituminen kilpailijoista | | | | |

Kuva 12: Esimerkki käyttäjäkeskeisestä tulevaisuustaulukosta.

Yllä olevan tulevaisuustaulukon muuttujia on ajateltu tutkittavaksi ohjelmistotalossa, viiden vuoden aikajänteellä. Käyttömotivaatiot ovat käyttäjien tarpeita ja haluja käyttää tuotetta ylipäättään. (Koska tämä työ on kehittynyt merkittävästi teemahaastatteluiden jälkeen, kutsuisin käyttömotivaatioita nyt käyttö- tai käyttäjäärvoiksi.) Kassavirran kehitys lienee itsensänselvyys. Trademark -ominaisuuksien muuttujilla tarkoitetaan ohjelmistoon liittyvien patenttien, tekijänoikeuksien ja ylipäättään voimakkaan kilpailuedun sisältävien elementtien muuttumista viidessä vuodessa. Käyttöliittymien ja käyttökokemuksen muuttujat ovat myös esillä muutoksen kohteina, samoin kuin kohderyhmien kehitys ja keinot millä differoidutaan, erotutaan, kilpailijoista. Tulevaisuustaulukon ajatukseen eri tulevaisuudentiloista teemahaastatteluissa on lisätty ajatussiitä, että muuttujia kannattaa miettiä ainakin ”business as usual” skenaariossa, negatiivisesti ja positiivisesti kehittyvissä skenaarioissa sekä ”yllätys-skenaariossa”. Kun kaikki muuttujat on asetettu tulevaisuustaulukkoon, voidaan niistä johtaa tulevaisuudenskenaarioita.

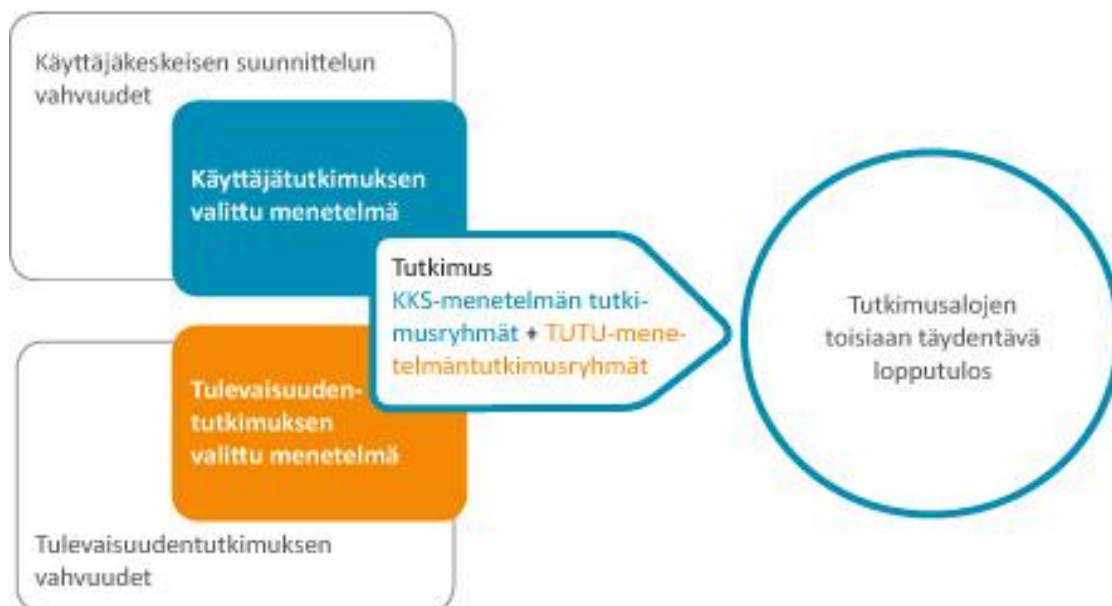
Kuten sanottua, kategoriointia menetelmien välillä on vaikeaa tehdä ja myös tulevaisuustaulukkoa voi käyttää sekä mekaanisesti lainaten - muuttujia voi listata ja niistä voi tehdä erilaisia vaihtoehtoja, ilman että niistä rakentaa tulevaisuudenskenaarioita (vrt. kappale 2.2.1. hyvän tulevaisuusskenaarion vaatimukset).

5.1.3 Tutkimusmenetelmien rinnakkaiskäyttö

Teemahaastatteluissa selvisi, että yksittäisen tulevaisuudentutkimuksen eri vaiheissa käytetään ”perinteisesti” yhden rinnalla usein myös täydentäviä menetelmiä. Koska tässä työssä on keskitytty vain niihin menetelmiin, joista on jo ollut käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa julkaistua kirjallisuutta, käsiteltiin asiaa etenkin delfoi-menetelmän yhteydessä. On kuitenkin tärkeää pitää mielessä, etten usko rinnakkaisten tutkimusmenetelmien rajoittuvan delfoi-menetelmän käyttöön. Pikemminkin pidän tätä osoituksena siitä, että ilmiö on havaittu ja dokumentoitu ja että lisää menetelmiä on löydettävissä. On hyvä pitää mielessä, että tulevaisuudentutkimuksen menetelmäkirjo on valtava ja kun sieltä osaa etsiä oikeita välineitä, hyödyn tavoittelusta tulee luonnollisesti helpompaa.

Teemahaastatteluissa tuli esille, että delfoi -menetelmä voi sekä käsitellä tutkimusongelmia, että keskittyä niiden esiin nostamiseen. Delfoi- tutkimukseen ”voi syöttää” esimerkiksi tulevaisuusverstaissa löydettyjä tutkimusongelmia. On myös hyvä pitää mielessä erään tutkittavan etafora tutkimusmenetelmistä, jotka ovat kuin ”soppa, joka keitetään eri tavalla joka kerta”, vaikka se ei nimenomaisesti delfoi-tekniikkaan ollutkaan kohdistettu.

Tutkimusmenetelmien rinnakkaiskäytön vahvuus on se, ettei se tee kompromisseja kumpaakaan tutkimusalan kustannuksella. Menetelmät ja niihin liittyvät tutkimusalat täydentävät aidosti toisiaan. Esimerkiksi käyttäjäkeskeisessä delfoi-menetelmässä, delfoi-tutkimus säilyy aidosti asiantuntijoihin paneutuvana menetelmänä, kun taas käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmä nostaa esiin ainoastaan käyttäjistä lähtöisin olevaa tietoa.



Kuva 13: Kuvaus menetelmien rinnakkaiskäytöstä.

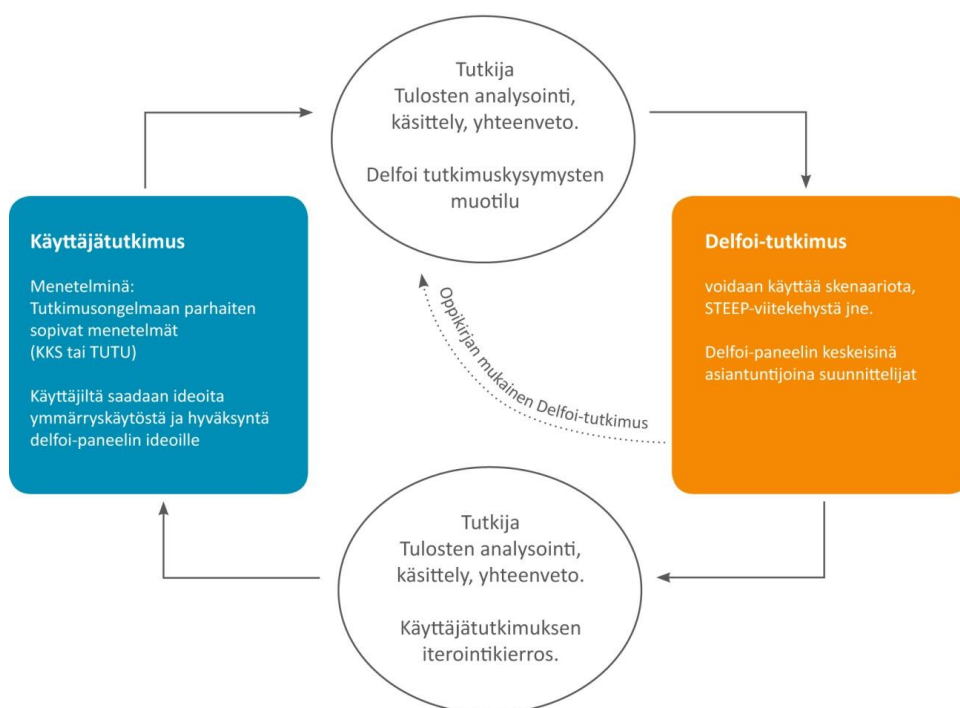
5.1.4 Tutkimustulosten reflektointi ja käyttäjäkeskeinen delfoi-menetelmä

Jatkoin menetelmien rinnakkaiskäytön tutkimista haastatteleamalla käyttäjäkeskeisen suunnittelun asiantuntijaa. Huolimatta siitä, että haastattelun alkuperäinen tarkoitus oli keskustella teemahaastattelun tuloksista, nousi siinä esille kahden eri tutkimusalan menetelmien rinnakkaiskäytön mahdollisuus. Erityisesti rinnakkaiskäyttöä pohdittiin delfoi-menetelmään liittyen, luultavasti sen vuoksi, että se oli myös teemahaastatteluissa vahvasti esillä.

Huolimatta siitä, että teemahaastatteluissa tai Runosen ja Mannosen tutkimuksessa (2009) ei nähty esteenä sisällyttää käyttäjiä tai pääkäyttäjiä delfoi-paneeliin voi käyttäjien sisällyttäminen osaksi delfoi-paneelia sisältää ongelmia. Esimerkiksi teemahaastattelussa tuli esille delfoi-menetelmään liittyviä heikkouksia kuten panelistien kyky ymmärtää toisiaan, kommentoinnin määrä (jaksaminen) ja yleensä ottaen tutkittavien sitoutumiseen tutkimusprosessiin. Reflektoinnissa päädyttiinkin siihen, että käyttäjäkeskeisen delfoi-menetelmän vahvuus olisi

sisällyttää loppukäyttäjät aidosti tulevaisuusorientoituneeseen tutkimukseen, ilman että heitä tuodaan osaksi delfoi-paneelia.

Käyttäjäkeskeisessä delfoi-menetelmässä tutkija toimii linkkinä delfoi-paneelin ja käyttäjäryhmän välillä. Käyttäjätutkimus voi sisältää minkä tahansa tutkimusongelman ratkaisuun soveltuvan tutkimusmenetelmän tai vaikkapa tulevaisuusverstaan. Delfoi-paneelin tuottamat ideat ja tulokset muodostavat käyttäjäryhmissä tutkittavan sisällön. Tällä tavalla asiantuntijapaneelin tulokset validoidaan käyttäjillä tai niistä saadaan käyttäjälähtöistä ymmärrystä. Voidaan sanoa, että käyttäjälähtöisen delfoi-tutkimuksen tulokset ovat aidosti asiantuntijoiden ja käyttäjien yhdessä muodostamia.



Kuva 14: Käyttäjälähtöinen delfoi-tutkimus.

5.2 Havainnot tutkimusmateriaalista

Opinnäytetyötä varten läpikäydyn aineiston perusteella on selvää, että tulevaisuuden ennakkointia tehdään monissa muodoissa, ilman että sitä kutsutaan tulevaisuudentutkimiseksi. Usein sitä kutsutaan vain esimerkiksi muotoiluksi, tuotekehitykseksi tai suunnitteluksi. Toisaalta tulevaisuudentutkimuksen projekteihin kuuluu luontaisella tavalla käyttäjänäkökulma

esim. arvotutkimuksen kautta tai asiakkaisiin, asukkaisiin, opiskelijoihin, yhteiskunnan jäseniin jne. (vrt. käyttäjä) kohdistuvan tutkimuksen kautta yleensä. Samalla tavalla suunnittelu-työhön (ml. käyttäjäkeskeinen suunnittelutyö) kuuluu itsestään selvästi tulevaisuuden tekemisen ja ennakoimisen näkökulma ilman, että sitä eksplisiittisesti kutsutaan tulevaisuudentutkimukseksi. Nämä seikat omalta osaltaan hankaloittavat asian tutkimista - työtä tehdään, mutta sitä ei dokumentoida samalla tavalla.

Teemahaastatteluiden ja muiden epävirallisten, mutta aiheeseen liittyvien keskustelujen pohjalta on syytä olettaa, että myös tieteellinen kenttä on sekaisin, mitä tulee tulevaisuudentutkimuksen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun ristiinpölytykseen. Tämä ei tarkoita, ettenkö olisi törmännyt alituisesti vilpittömään haluun lähentää kahta tutkimuksen alaa. Samaa on sanottava löytyneistä tutkimuksista ja artikkeleista, jotka suoraan liittyvät aiheeseen. Ne sisältävät vielä orastavia hahmotelmia tulevasta yhteistyöstä, mutta lähes poikkeuksetta julkaisut ovat yksittäisiä, muista töistä teorialähteiltään erillään olevia kokonaisuuksia. Toisaalta tätä taustaa vasten on hämmästyttävää julkaisuissa esiintyvät samankaltaisuudet esimerkiksi menetelmien suhteen.

Saman on havainnut Kuosa puhuessaan tulevaisuudentutkimuksesta: Käytännöllisesti katsoen kaikki julkiset organisaatiot, yhtiöt ja tutkimusalat ovat omalla tavallaan ja omista lähtökohdistaan kiinnostuneita tulevaisuuden ennakoinnista jossain muodossa. Näillä toimijoilla on usein omat ainutlaatuiset tavat tuottaa tulevaisuuden tietoaan omiin tarpeisiinsa. Kaikilla näillä organisaatioilla on strukturoitu tapa tuottaa tulevaisuuden tietoa, mutta huolimatta keskinäisistä samankaltaisuuksista (tai yhteyksistä tulevaisuudentutkimuksen menetelmiin) tätä suunnittelua tai tutkimusta ei kutsuta tulevaisuuden tutkimukseksi, ennakoinniksi (foresight) tai muullakaan tulevaisuudentutkimuksen termillä. (Kuosa 2011.)

Tähän työhön ryhdyttäessä, oli lähes mahdotonta ennustaa (saati suunnitelmallisesti tutkia) mihin uudet menetelmät sijoittuisivat verrattuna jo vakiintuneisiin käyttäjäkeskeisiin tutkimusmenetelmiin. Dokumentoitua tietoa on niin vähän, että kysymys jää edelleen suurelta osin vastaamatta. Vääjäämättä tähän kysymykseen on kuitenkin etsittävä vastaus, kun tulevaisuudentutkimuksesta ammennettuja menetelmiä on testattu käytännössä.

Aineiston tutkinnan jälkeenkin avoimeksi kysymykseksi jää myös tutkimuksiin sijoitetulle pääomalle saatu vastine. Visioivan tason projektien hyödyksi toistuvasti ilmoitetaan ideointi, viestinnän tehostaminen eri organisaatioyksiköiden kesken ja markkinointiviestintä. Onko käyttäjäkeskeisyys visioivissa projekteissa oleellista, vai onko se juuri niissä erityisen oleellista? Voivatko tulevaisuudentutkimuksen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun yhteiset tutkimusmenetelmät johtaa konkreettiseen strategiatyöhön (rahalle saatuun vastineeseen)?

6 Miten tulevaisuudentutkimuksen tutkimusmenetelmät soveltuvat käyttäjäkeskeisen suunnittelun tutkimustyöhön

Tämän työn tarkoitus on ollut tarkastella ja arvioida tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä käyttäjäkeskeisestä hyötynäkökulmasta. Se on edellyttänyt myös käyttäjäkeskeisen tulokulman etsimistä tulevaisuudentutkimukseen. Yhteenvetona voidaan tulevaisuudentutkimuksen osalta sanoa, että sillä on sekä vahvoja samankaltaisuuksia käyttäjäkeskeisen suunnittelun kanssa että edellytyksiä käyttäjäkeskeisen suunnittelun rikastuttamiseen. Tulevaisuudentutkimuksen menetelmistä voidaan kiteyttää, että niitä voi hyödyntää sekä yksittäisinä työkaluina sellaisenaan, mutta myös syvällisemmin, soveltaen niitä esimerkiksi käyttäjäkeskeisten analyysiviitekehysten avulla tai rinnakkain käyttäjäkeskeisten tutkimusmenetelmien kanssa. Tässä tutkimuksessa menetelmät ovat olleet pääasiallisena mielenkiinnon kohteena, mutta samalla on noussut esiin lupaavia yhteistyömuotoja kuten hybriditalouden tutkimus.

Miksi tavoitella tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä

Lopullinen tutkimuskysymykseen vastaaminen edellyttää tietysti myös vastaamista siihen, minkä takia ylipäätään tulevaisuudentutkimuksen menetelmien sisällyttämistä käyttäjätutkimukseen kannattaisi harkita. Omien havaintojeni mukaan neljä keskeisintä syytä lähestyä uusia menetelmiä, ovat:

1. Tarve tulevaisuusorientoituneeseen käyttäjätutkimukseen
2. Lainattava menetelmä on ominaisuuksiltaan käyttäjätutkimukseen sopiva
3. Käyttäjäkeskeisten tutkimusmenetelmien ominaisuuksien täydentäminen
4. Konseptointityöskentelyn tukeminen tulevaisuusskenaarioiden avulla

Yksi ilmeisimmistä syistä on tutkijan tarve sisällyttää tutkimukseen erityinen tulevaisuuteen suuntautunut näkökulma. Tällöin kyse on lähinnä parhaan menetelmän löytämisestä. Tulevaisuudentutkimuksesta on löydettävissä useita menetelmiä sekä lyhyen että pitkän aikavälin saatossa tapahtuvien muutosten tutkimiseen ja heikkojen signaalien, tai oikeammin, tulevien rajujen muutosten etsintään soveltuvia menetelmiä. Toinen syy ei ole välttämättä niinkään tulevaisuusorientoitunut; tulevaisuudentutkimuksessa on useita käyttäjäkeskeisen tutkimuksen sovellettavia ja erilaisia tutkimusmenetelmiä. Esimerkkinä voidaan mainita vaikkapa kaikki tässä työssä esitellyt tiedonkeruumenetelmät (tulevaisuusverstaat ja -taulukot ja tietyn varauksin delfoi-menetelmä), niille ei löydy suoraa vastinetta käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta, niissä on mukana mm. uudenlaista anonymiteettisuoja, laaja-alaisuutta asiantuntijoiden tai osallistujien määrään liittyen. Kolmas syy on hakea tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä jotain sellaista tulosta, mitä ei käyttäjäkeskeisen tutkimuksen menetelmillä ole saatavissa. Esimerkiksi Runonen ja Mannonen (2009) olivat havainneet neljä syytä käyttää tule-

vaisuudentutkimuksen menetelmiä käyttäjäkeskeisessä, tulevaisuusorientoituneessa konseptointityöskentelyssä (kappale 3.2.). Viimeisenä esimerkkinä skenaarioihin liittyen mainittakoon, että tulevaisuusskenaarioita voi käyttää suunnittelun tukena niin, että luodut skenaariot toimivat taustatietona uusille konsepteille (mm. Keinonen et al. 2005).

Mitä lainattavalta menetelmiltä tavoitellaan

Koska tässä työssä etsitään yleisluontoista vastausta tutkimuskysymykseen (sen sijaan, että käytäisiin läpi menetelmiä yksityiskohtaisesti etuja ja haittoja listaten) on selvää, että siihen vastaaminen edellyttää tulevaisuudentutkimuksen tieteenalan ymmärtämystä myös vastaanottajalta. Tällä tahdon sanoa, että aidon tutkimusongelman sekä tulevaisuudentutkimuksen perusteet omaava tutkija on etuvertaisessa asemassa etsiessään yksittäistä menetelmää tutkimuskäyttöön. Vastauksia voidaan kuitenkin haarukoida tarkemmin käyttäen apuna jo aiemmin havaittuja tutkimusalojen samankaltaisuuksia. Tarkoitus on siis etsiä näkökulmia menetelmien etsintään ja arviointiin. Tulevaisuudentutkimuksen menetelmissä voidaan nähdä sovellettavia käyttötarkoituksia esimerkiksi:

- Arvojen etsintään ja näkemyksellisen tiedon etsintään
- Erilaisten skenaarioiden rakentamiseen
- Kohtaamisfoorumina toimiviin tutkimuksiin
- Epälineaarisen tai epävarmaan tutkimukseen
- Osallistamistavan, tutkijan tarpeiden ja tutkimusongelman mukaan muotoutuvaan tutkimukseen

Näkökulmia menetelmien etsintään ja arviointiin voi varmasti löytää muitakin. Esimerkkeinä käsittelen tässä nämä viisi. Tässä työssä käsiteltyjen menetelmien ja tehdyn tutkimustyön perusteella havaita, että tulevaisuudentutkimuksessa on useita arvotutkimukseen soveltuvia menetelmiä. Niiden käyttöä käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa ei ole vielä dokumentoitu laajalti mutta onnistumisen mahdollisuudet ovat olemassa. Huolimatta siitä, että käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa ja tulevaisuudentutkimuksessa on suuria eroavaisuuksia skenaariokäsittelyn välillä, on loogista olettaa, että olisi löydettävissä uusia menetelmiä käyttäjäskenaarioiden kuvaamiseen. Tutkimusmenetelmät, jotka toimivat kohtaamisfoorumina käyttäjien, sidosryhmien ja tutkijoiden kesken ovat myös uudehko ajatus käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa. Tulevaisuudentutkimuksen menetelmät voidaan nähdä myös epävarmojen tilanteiden tutkimukseen soveltuvina ja tätä kautta myös käyttäjäkeskeisen suunnittelun erikoistilanteisiin soveltuvina. Lopuksi ja ehkä hieman avoimeksi jääväksi mahdollisuudeksi jää myös etsiä menetelmiä, jotka muokkautuvat tutkimustilanteeseen erityisen joustavasti. Tämän pidemmälle pohtiminen edellyttäisi kuitenkin konkreettisen tutkimusongelman läsnäoloa.

Menetelmien lainaustavat

Menetelmien lainaustavat, jaoteltuna sen mukaan, miten ne suhtautuvat tulevaisuudentutkimuksen alaan on myös yksi tapa etsiä ja arvioida uusia tulevaisuudentutkimuksesta saatavia menetelmiä. Menetelmälainauksen kategoriointi sen mukaan, miten ne suhtautuvat tulevaisuudentutkimukseen antaa erittäin kattavan näkökulman uusien menetelmien etsintään. Tässä työssä tutustuttiin vain muutamiin.

Tulevaisuudentutkimuksesta saatavat menetelmät voivat siis sellaisenaan soveltua käyttäjäkeskeiseen tutkimustyöhön (mekaaninen lainaaminen). Menetelmiä voi käyttää samassa merkityksessä kuin omalla tutkimusalallaan mutta uuteen tutkimusalaan soveltaen (ideologinen lainaaminen). Tällä tavoin lainattuna käyttäjäkeskeisen suunnittelun tarpeet tulevat esiin mm. tutkijan kautta. Käyttäjäkontekstissa ja käyttäjäkeskeisen suunnittelijan toimesta tehtynä tulevaisuudentutkimuksen menetelmät suuntautuvat luonnollisesti kohti käyttäjää. Viimeiseksi jää tutkimusmenetelmien rinnakkaiskäyttö. Tämän kohdalla puhuisin aidosta soveltamisesta, jolloin molempien alojen menetelmiä käytetään omiin vahvuuksiinsa ja tulevaisuudentutkimuksen menetelmät jäävät luontaisella tavalla tukemaan tutkimusta johtaen esimerkiksi laajan käyttäjänäkökulman sisältävien asiantuntijamielipiteiden muodostukseen.

Käyttökohteet

Soveltamisesta puhuttaessa on myös muistettava, että tämän työn yhteydessä on löytynyt kaksi aitoa toteutusympäristöä, johon tulevaisuudentutkimuksesta saatavia menetelmiä voisi soveltaa. Tulevaisuudentutkimus saattaa antaa välineitä käyttäjäkeskeiseen arvotutkimukseen, joka on tutkijan omaa pohdintaa, mutta sen lisäksi teemahaastatteluissa on tullut ilmeisen selväksi, että hybriditalouden tutkimisessa hyödyttäisiin tulevaisuudentutkimuksen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun yhteistyöstä. Konkretian vähyydestä huolimatta merkit siitä, että yhteisille menetelmäsovelluksille löytyisi käyttökohteita antaa omalta osaltaan oikeutuksen oletukselle, että soveltaminen on mahdollista ja mielekästä.

Lopuksi

Tulevaisuudentutkimuksen menetelmien käytöstä käyttäjäkeskeisen suunnittelun välineinä on olemassa toisistaan riippumattomia, mutta hyvin samankaltaisia tieteellisiä artikkeleita. Nämä artikkelit ja niiden esittelemät projektit ovat kuitenkin vielä alkutekijöissään. Voidaan kuitenkin todeta, että kehityksen suunta on jo olemassa. Keskeisin uusi löydös tulevaisuudentutkimuksen menetelmien käytöstä on menetelmien rinnakkaiskäyttö. Löydös perustuu ymmärrykselle tulevaisuudentutkimuksen menetelmien sisänrakennetusta joustavuudesta ja jo

tulevaisuudentutkimuksen yhteydessä tapahtuvasta menetelmien yhteiskäytöstä. Tutkimusmenetelmien rinnakkaiskäyttö viimeistään näyttäisi ratkaisevan käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmilleen asettavan vaatimuksen, jonka mukaan loppukäyttäjien on aidosti osallistuttava tutkimukseen. Tässä työssä esitelty käyttäjäkeskeisen delfoi-menetelmän malli on vain eräs todiste siitä, että tulevaisuudentutkimusten menetelmien ymmärtäminen omassa kontekstissaan on hyödyksi menetelmiä lainatessa. Uskon, että tutkimusmenetelmien rinnakkaiskäytön saralla on vielä enemmän hyödyllistä löydettävää.

7 Kriikki, arviointi ja jatkotutkimukset

Kriikki

Huolellisesta ennakkovalmistautumisesta huolimatta Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa suoritettavat haastattelut jäivät odotettua pienempään (vaikkakin välttämättömään) rooliin. Tulevaisuudentutkijoiden syvällisempi haastattelu olisi oman arvion mukaan edellyttänyt huomattavasti täydellisempää käsitystä tulevaisuudentutkimuksesta käytännön tasolla, joka puolestaan on haasteellista hankkia opinnäytetyön ja tutkijan koulutusohjelman puitteissa. Huolimatta suhteellisen onnistuneesta lopputuloksesta, teemahaastatteluista tuli pikemminkin tulevaisuudentutkimuksen opetusta ja ymmärryksen laajentamista; tienviitoittajia. Toisaalta tulevaisuudentutkimuksen ymmärtäminen on edellytys koko työn tekemiselle; vain ymmärrettyjä sääntöjä voi soveltaa onnistuneesti.

Konkreettisen tuote- tai palvelukehityksen puute on ollut tämän työn kannalta sekä etu että haitta. Menetelmäkehitystä olisi hedelmällisempää tarkastella konkreettisen ”esimerkkityön” kautta. Toisaalta konkreettisen elementin puuttuessa tässä työssä on voitu enemmän käsitellä tutkimusmenetelmien taustalla olevaa teoriaa ja etsiä uusia mahdollisia sovellusalueita. Uskon myös, että ilman laaja-alaista tulevaisuuden tutkimuksen kartoittamista, käytännön tutkimustyöstä olisi muodostunut todennäköisesti jotain kappaleen kolme case-esimerkkiä muistuttava työ. Ilman puolustuspuheenvuoroja on kuitenkin todettava, että looginen jatko tälle tutkimukselle on toteuttaa löydetyillä menetelmillä käytännön tutkimus.

Tässä työssä on paljon viitteitä skenaarioiden potentiaaliin. Se on yhteinen tekijä molempien tutkimusalojen välillä, mutta ei täysin vailla ongelmia; käyttäjäskenaariot ja tulevaisuusskenaariot ovat keskenään erittäin erilaisia. Olisin mielelläni tutkinut syvällisemmin skenaarioiden eroavaisuuksia ja niiden kautta löytynyttä potentiaalia, mutta tämän opinnäytetyön puitteissa ei tulevaisuudentutkimusta voi tutkia kaikilta osiltaan, vaan on tehtävä valintoja. Ylipäätään tunnen, että monessa suhteessa ja asiassa tunnen päässeeni tulevaisuudentutkimuksen parissa oikeiden asioiden äärelle, mutta en lähellekään niiden alkulähdettä. Monelta osin

tuntuu, että työn joutuu jättämään kesken, ja opinnäytetyö täydellisenäkin olisi liian pieni tutkimuksen metodi tähän työhön.

Arviointi

Mikäli tätä työtä vertaa vastaaviin, käyttäjäkeskeisen suunnittelun alalla kirjoitettuihin artikkeleihin, on tämän työn keskeisin anti ehdottomasti tulevaisuudentutkimuksen aito pohdinta käyttäjäkeskeisen suunnittelun hyötynäkökulmasta. Tämä hyötynäkökulma avataan perusteellisesti, mutta jää lopullisesti selvittämättä - ainakin askel sokeasta menetelmälainauksesta kohti aitoa yhteisymmärrystä on otettu. Erittäin hankalaa on verrata tätä työtä visioivan tuotekonseptoinnin artikkeleihin, koska huolimatta niiden käyttäjänäkökulman läsnäolosta, ne ovat tulevaisuudentutkimuksen erikoisalaa, niihin liittyvine omine tavoitteineen. Tutkijana olen erityisen tyytyväinen siihen, että olen omasta mielestäni löytänyt kestävän näkökulman tulevaisuudentutkimusalan tarkasteluun. Edelleen olen löytänyt (aikaisemmin dokumentoimattomia) samankaltaisuuksia tutkimusalojen kesken sekä rinnakkaistutkimusmenetelmien mahdollisuuden. Kaikki nämä antavat viitteitä siitä, että aidolle yhteistyölle on olemassa edellytyksiä myös käyttäjäkeskeisellä tutkimusalalla. (Vastaavasti pidän lähes itsestään selvänä, että tulevaisuudentutkimus voi hyötyä käyttäjäkeskeisistä, esimerkiksi osallistavista suunnittelumenetelmistä ja näin on tutkijan tiedon mukaan jo käytännössä tapahtunutkin yksittäisten projektien kohdalla).

Useat merkit viittaavat siihen, että sekä käyttäjäorientoitunut tulevaisuudentutkimus että tulevaisuudentutkimuksen menetelmien soveltaminen käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa on vielä lapsenkengissä. Voimakkaista, molemmilta aloilta tulevista pyrkimyksistä hyötyä toisistaan voi kuitenkin tulkita, että lopullinen ratkaisu on tulossa, jollain aikavälillä. Kehittyessään tämä yhteistyö varmasti antaa eväitä molemmille tutkimusaloille. Oman leimansa tämän opinnäytetyön taustatyöhön on antanut juuri tämä oraalla oleva tutkimuksen tila. Oman arvioni mukaan tätä työtä olisi ollut käytännössä mahdotonta tehdä vielä pari vuotta sitten koska keskeiset lähteet ovat niin uusia. Toisaalta tämä on omalta osaltaan kertonut viestiä tutkimusalueiden halusta lähestyä toisiaan ja uskon, että tilanne on aivan eri tavalla kehittynyt nyt alkaneen vuosikymmenen loppuessa.

Jatkotutkimukset

Oma mielipiteeni on, että tämänkaltaisen tutkimustyön jatkaminen olisi molempien tutkimusalojen intressi. Tulevaisuudentutkimuksella ja käyttäjäkeskeisellä suunnittelulla on erilaisista lähtökodista huolimatta paljon samankaltaisuuksia ja yhteisiä ihmisten ja käyttäjien toiminnan tutkimiseen liittyviä tavoitteita. Jatkotutkimuksissa olisi hyödyksi menetelmät, jotka toimisivat myös foorumina kahden tutkimusalan asiantuntijoiden kesken. Tutkittavien joukkoa

voisi toisaalta laajentaa tulevaisuudentutkimuksen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun ulkopuolellekin, ja sisällyttää siihen mm. tuotekehitysinsinöörejä ja muotoilijoita. Konseptityöskentely ja yritysstrategioiden muodostukseen vaikuttaminen olisivat ilmeisiä tavoitteita tällaiselle työlle, uusien käyttäjäkeskeisten menetelmien kehityksen ohella.

Jatkokysymyksiksi ja haasteiksi jää, mitä kaikkia menetelmiä tulevaisuudentutkimuksesta voi lainata? Miten kehittää lainattuja menetelmiä, olisi myös hyvä tutkimuskysymys. Vastanottavalla tutkimusalalla on viimeinen sana, mutta lahjoittavan osapuolen asiantuntijan kuuleminen saattaa johtaa yllättäviin tuloksiin. Viimeisimpänä on tutkimusten rinnakkaiskäyttö: miten yhteistyön muotoja löydetään lisää, miten niistä hankitaan käytännön kokemusta? Tämän tutkimuksen yhteydessä kehitetty uusi tutkimusmenetelmä näyttää suuntaa yhteiskäytölle, mutta tätäkin työtä on ehkä jo tehty aiemmin, huolimatta dokumentoinnin puutteesta. Kehityksen avain on molemmilla aloilla dokumentoitu ja johdonmukaisilla termeillä tehty viestintä.

Tulevaisuudentutkimuksen käytännön tavat tehdä arvotutkimusta ovat mielestäni myös erittäin lupaava tutkimuksen kohde käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle. Tämän perustelen sillä, että arvotutkiminen on tärkeä mutta uudehko alue käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa sekä sillä, että monet tutkimusalat ovat tunnistaneet arvojen tuottamisen tärkeyden.

Kiitokset

Kiitos Mervi, Merja, Satu ja toinen Satu, Kimmo, Päivi, Terhi, Pirjo, Virpi, Maija, Mia, Birgitta, Mirja, Sonia, Outi, Janne, Pirkko, Juha ja Eeva sekä Annina.

Lähteet

- Bauters, M. 2009. Käyttäjakeskeinen suunnittelu ja käyttäjät kehittäjinä orientoituneisuus. Teoksessa Mäkelä-Marttinen, L. (toim.) Luova työ tutkimuksen kohteena: avauksia design-alojen tutki-musmetodologiaan. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja: sarja A. 79-95.
- Barker, D. & Smith, D. 1995. Technology Foresight Using Roadmaps. Long Range Planning, vo lume 28, issue 2. Elsevier Ltd, San Francisco, CA. 21-28
- Beyer, H. & Holtzblatt, K. 1998. Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Cockton, G. 2004a. Proceeding CHI EA '04 CHI '04 extended abstracts on Human factors in computing systems, New York City: ACM, 1287-1290
- Cockton, G. 2004b. Proceeding NordiCHI '04 Proceedings of the third Nordic conference on Human-computer interaction, New York City: ACM, 149-160
- Cockton, G. 2005. A Development Framework for Value-Centred Design. Proceedings of the CHI 2005 Extended Abstracts, New York City: ACM, 1292-1295
- Coffman, B. S. 1997. Weak Signal Research - Part I: Introduction. <www.mgtaylor.com/mgtaylor/jotm/winter97/wsrintro.htm>, ladattu 5.4.2011.
- Courage, C. & Baxter, K. 2005. Understanding Your Users, A Practical Guide to User Requirements Methods, Tools, and Techniques. Elsevier Inc., San Francisco, CA
- Daheim, C. & Uerz, G. 2006. Corporate Foresight in Europe: Ready for the Next Step? Seville: Second International Seville Seminar on Future-Oriented Technology Analysis.
- Forlizzi, J. & Ford, S. 2000. The Building Blocks of Experience: An Early Framework for Interaction Designers. Designing Interactive Systems 2000 Conference Proceedings, New York City: ACM, 419-423.
- Gabrielli, S. & Zoels, J.-C. 2003. Creating Imaginable Futures: Using Human-Centered Design Strategies as a Foresight Tool. Proceedings of the 2003 Conference on Designing for User Experiences. San Francisco: ACM Press.
- Hanington, B. 2003. Methods in the Making: A Perspective on the State of Human Research in Design. Massachusetts Institute of Technology. Design Issues 19(4), 9-18.
- Hiltunen, E. Heikot signaalit. <www.futurasociety.fi/seminaarit/heikot_signaalit.htm>, ladattu 5.4.2011.
- ISO 9241-210: 2010(E). 2010. Ergonomics of Human-System Interaction - Part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems. Geneva.
- Jääskö, V. & Keinonen, T. 2003. Käyttäjätieto konseptoinnissa. Teoksessa Keinonen, T. & Jääskö, V. (toim.) Tuotekonseptointi. Helsinki: Tekno-logiateollisuus ry, 81-113.
- Kahn, H. & Wiener, A.J. 1967. The Year 2000: A Framework for Speculation on the Next Thirty-Three Years. The Macmillan Company, London.

- Kaivo-oja, J. 2003. Tulevaisuuden tekeminen strategisen ajattelun valossa. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset. Tampere: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 896, 226-250.
- Kamppinen, M. 2003. I: Perusteet - Johdanto. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset. Tampere: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 896, 17-18.
- Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. 2003. Johdanto. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset. Tampere: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 896, 11-13.
- Kamppinen, M., Malaska, P. & Kuusi, O. 2003. Tulevaisuudentutkimuksen peruskäsitteet. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset. Tampere: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 896, 19-53.
- Keinonen, T., Andersson, J., Bergman J.-P., Piira, S. & Säaskilahti, M. 2003. Mitä tuotekonseptointi on? Teoksessa Keinonen, T. & Jääskö, V. (toim.) Tuotekonseptointi. Helsinki: Teknologiateollisuus ry, 9-47.
- Keinonen, T. & Jääskö, V. 2003. Käyttäjätieto konseptoinnissa. Teoksessa Keinonen, T. & Jääskö, V. (toim.) Tuotekonseptointi. Helsinki: Teknologiateollisuus ry, 81-113.
- Kiimamaa, J. 2003. Tulevaisuusverstaas - ongelmia, ideoita ja toteutuksen suunnittelua yhdes- sä. Teoksessa Epäily, N., Kiimamaa, J., Kuikka, N., Muilu, T., Mäntysalo, R., Onkalo, P., Reinikainen, K. Asu Kylässä. Kokemuksia asukaskeskeisestä kylien suunnittelusta Pohjois-Pohjanmaalla. Nordea Tiedonantoja 2/2003. 11-17
- Kokkonen, V., Kuuva, M., Leppimäki, S., Lähteinen, V., Meristö, T., Piira, S. & Säaskilahti, M. 2005. Visioiva tuotekonseptointi - Työkalu tutkimus- ja kehitystoiminnan ohjaamiseen. Hollola: Teknologiateollisuus ry.
- Kujala, S. 1998. Käyttäjätutkimukset vaatimusmäärittelyn apuna. Systeemyö 4/98, 10-12. Sytyke ry.
- Kuosa, T. 2011. Evolution of Futures Studies. Futures (43), 327-336.
- Kuusi, O. & Kamppinen, M. 2003. Tulevaisuuden tekeminen. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset. Tampere: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 896, 117-170
- Malaska, P. 2003. Tulevaisuustietoisuus ja tulevaisuuteen tunkeutuminen. Teoksessa Vapaa- vuori, M. & von Bruun, S. (toim.) Miten tutkimme tulevaisuutta? Tampere: Tulevaisuuden tutkimuksen seura ry, Acta Futura Fennica 5, 13. Porvoo: WSOY.
- Mannermaa, M. 1986. Arviointia tulevaisuuden tutkimuksen perusteista ja menetelmistä. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja D-1: Turku.
- Mannermaa, M. 1999. Tulevaisuuden hallinta. Porvoo: WSOY.
- Meristö, T. 1991: Skenaariotyöskentely yrityksen johtamisessa. Acta Futura Fennica No. 3, VAPK Helsinki
- Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. 2004. Johdatus käytettävyyttutkimukseen. Käytettävyyttutkimuksen menetelmät -seminaariraportti. Tampere: Tampereen yliopisto, tietojenkäsittelytieteiden laitos.

- Rubin, A. 2002. Skenaariopolut tulevaisuuteen
<http://nexusdelfix.internetix.fi/fi/sisalto/materiaalit/2_metodit/2_skenarix?C:D=61592&C:selres=61592>, ladattu 5.4.2011
- Rubin, A. 2003a. Pehmeä systeemimetodologia tulevaisuudentutkimuksessa. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset. Tampere: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 896, 171-203.
- Rubin, A. 2003b. Tulevaisuudentutkimuksen käsitteitä. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset. Tampere: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 896, 887-908.
- Salovaara, A. & Mannonen, P. 2005. Use of future-oriented information in user-centered product concept ideation. IFIP TC13 International Conference on Human-Computer Interaction (Interact 2005), Rome, Italy, September 12-16. Berlin, Germany 2005, Springer-Verlag, Lecture Notes in Computer Science 3585 (LNCS), 727-740
- Runonen, M. & Mannonen, P. 2009. Shaping the Future with Users - Futures research Methods as Tools for User-Centered Concept Development. Kurosu, M. (toim.) Human-Centered Design, HCII 2009, 904-911.
- Söderlund, S. & Kuusi, O. 2003. Tulevaisuudentutkimuksen historia, nykytila ja tulevaisuus. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset. Tampere: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 251-348.
- Vaajakallio, K. 2009. Enacting Design: Understanding Co-Design as Embodied Practice. Oslo: Nordic Design Research Conferences Engaging Artifacts.
- Vainio, T. 2009. Välineitä suunnitteluun tulevaisuuden tutkimuksen menetelmistä. Teoksessa Mäkelä-Marttinen, L. (toim.) Luova työ tutkimuksen kohteena: avauksia design-alojen tutkimusmetodologiaan. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisu: sarja A. 123-129.
- Vilkki, O. Henkilökohtainen tiedonanto, 2011

Kuvat

| | |
|---|----|
| Kuva 1 , Käyttäjäkeskeisen suunnittelun perinteiset, sovelletut ja innovatiiviset menetelmät (Hanington 2003)..... | 14 |
| Kuva 2, Kokemukseen vaikuttavat tekijät (Forlizzi & Ford 2000) | 16 |
| Kuva 3, Tuotteen/ järjestelmän, käyttäjäarvojen ja havaitun arvon suhteet toisiinsa (Kujala & Väänänen-Vainio-Mattila 2009) | 18 |
| Kuva 4, Cocktonin käyttäjäkeskeiselle ohjelmistosuunnittelulle (HCI) asettama tavoitehierarkia. (Cockton 2004a, modifioitu) | 19 |
| Kuva 5, Sosiaalisen systeemin muodostuminen arvojen, normien ja roolien välisen vuorovaikutuksen tuloksena (Rubin 2003a, 191) | 25 |
| Kuva 6, Delfoi-prosessinkuvaus (Vilkki, 2011) | 29 |
| Kuva 7, Esimerkki tulevaisuustaulukosta (Mannermaa 1999, 95)..... | 30 |
| Kuva 8, Tutkimuskysymys: Mitä menetelmiä ja ilmiöitä on tutkimusalojen sovellusalueella? | 33 |
| Kuva 9, Konseptoinnin roolit yrityksen eri toimijoihin nähden (Keinonen et al. 2003, 41) | 34 |
| Kuva 10, Käyttäjäkokemuksen tekijät tuotekonseptoinnissa (Jääskö & Keinonen 2003, 89) | 37 |
| Kuva 11, Konseptoinnin eri toimialat ja niiden risteämistavat | 39 |
| Kuva 12, Esimerkkikäyttäjäkeskeisestä tulevaisuustaulukosta. | 49 |
| Kuva 13, Kuvaus menetelmien rinnakkaiskäytöstä. | 51 |
| Kuva 14, Käyttäjälähtöinen delfoi-tutkimus | 52 |

Kaaviot

| | |
|---|----|
| Kaavio 1, Käyttäjakeskeinen suunnitteluprosessi (ISO-9421-210) | 11 |
| Kaavio 2, Käytettävyystudkimuksen tutkimusmenetelmien käyttötarkoituksia (Ovaska et al. 2004) | 15 |

Liitteet

Liite 1: Teemahaastattelun tutkimuskysymykset

TUTKIMUS: Käyttäjäkeskeinen suunnittelu ja tulevaisuudentutkimus
Toteutettu: 2.3.2011 ja 28.3.2011, Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turku
(Haastattelu on jäsenetty PowerPoint-dioiksi.)
Tutkija: Jarmo Hollanti, Laurea

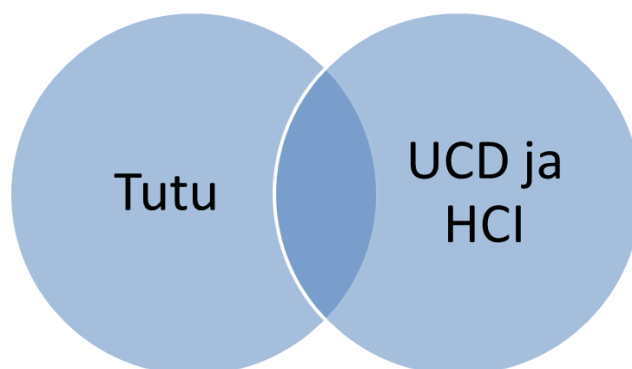
Dia 1

Taustakysymyksiä

- Mitkä ovat keskeisiä tavoitteita tulevaisuudentutkimukselle yritysmaailmassa juuri nyt?
- Mihin suuntaan tämä kehitys on menossa?
- Kerro corporate foresight -käsitteestä omin sanoin
- Mikä on oma käsityksesi tulevaisuudentutkimuksen (tutu) ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun (KKS) takana olevista motivaatioista ristiinpölyttää tutkimusaloja? Molempien alojen asiantuntijat tuntuvat etsivän tapoja yhdistellä näitä aloja.
- Väittämä: Tulevaisuudentutkijat osaavat jo tutkia käyttäjiä 20 vuoden päähän sijoituvissa skenaarioissa ja KKS - asiantuntijoilla on jo oma roolinsa tutkimuksissa esim. delfoi-paneelin osallistujina. Onko tulevaisuudentutkimuksen parissa tutkittu käyttäjiä? Mitä viime aikoina sen suhteen on tehty?
- Kysymys: Mitä tapahtuu tulevaisuudentutkimukselle kun pyritään ennustamaan tulevaisuutta "vain" 5 vuoden päähän? Tuntuuko ajatus lähitulevaisuuden tutkimisesta vieraalta?
- Väittämä: Tulevaisuudentutkimuksen tekniikoilla on annettavaa sellaisessa laadullisessa tutkimuksessa mitä KKS vaatii. (esim. hiljaisen tiedon hyödyntäminen, poikkitieteellinen tutkimusote).
- PESTEEN liittyen: Onko ajatus UCD-analysiviitekehystä "kuolleenä syntynyt" vai voisiko sitä kautta rakentaa enemmän käyttäjäkeskeisiä skenaarioita?

Dia 2

Tutkimuksen tavoite



Tutkimuksen tavoitteena on selvittää kohtaamisaluetta. Mitä ilmiöitä arvelisit sieltä löytyvän?

Dia 3

Pitääkö tämä havainto mielestäsi paikkansa?

"From the viewpoint of product development and user-centred design the most prominent methods of futures studies are those that either create new ideas or ground the ideas on the lives of the potential users." (Runonen & Mannonen, 2009)

Dia 4

Analogia tämän tutkimuksen tavoitteesta

Jos onkikalastaja omaksuu perhoskalastajan välineet ja tekniikat, se on edelleen perhokalastusta.

Mutta jos onkikalastaja oppii perhokalastajalta uusia tekniikoita ja käyttää edelleen omia välineitä, se on jotain uutta.

Dia 5

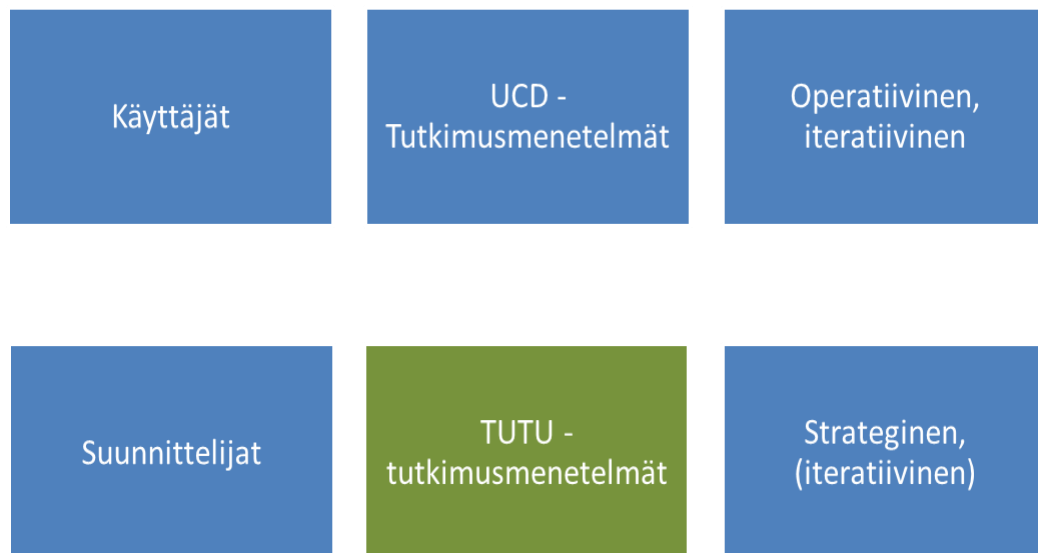
Aiempia tulevaisuudentutkimusta ja käyttäjäkeskeistä tutkimusta yhdistelleitä projekteja

- Vuonna 2005 raportoidussa Tutti-projektissa oli tarkoitus olla mukana käyttäjänäkö-kulma. Se olikin oman havainnon mukaan siihen mukaan rakennettu mutta puuttui toteutuksesta
- Runosen & Mannosen tutkimuksessa 2009 tehtiin oman havainnon mukaan puhdasta tulevaisuuden tutkimusta käyttäjäkeskeisiin tutkimusongelmiin liittyen

Dia 6

Sopiiko tulevaisuudentutkimuksen menetelmät kaavioon ehdotetulla tavalla?

(tutkijan huomautus: kaaviota luetaan niin, että käyttäjiä tutkitaan KKS-menetelmillä ja aikahorisontti on silloin operatiivisella tasolla ja prosessi iteratiivinen. Suunnittelijoita ehdotetaan tutkittaviksi tutu-menetelmillä strategisella tasolla (mutta myös iteratiivisesti).



Dia 6

Tiedonkeruu suunnittelijoilta (delfoi-tutkimus)

- Mitkä ovat delfoi -menetelmän vahvuudet ja heikkoudet ”normaalissa käyttöympäristössä”?
- Onko muita delfoita muistuttavia tiedonkeruumenetelmiä?

- Mitä muita tutkimustapoja voisi hyödyntää tiedonkeruussa?
- Mitkä tiedonkeruu tavat sopisivat erityisesti käyttäjätiedon keruuseen?

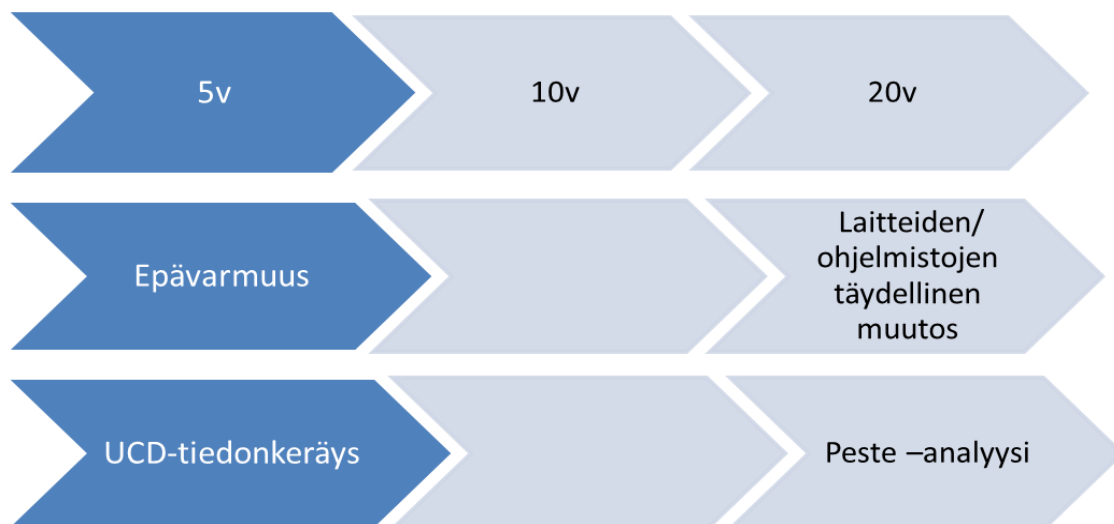
Dia 7

Skenaariot ovat erilaisia. Onko sillä merkitystä?

- "The meaning of the word 'scenario' differs somewhat between futures studies and the HCI field. Whereas HCI usually uses scenarios as stories which depict users in certain usage situations, futures studies' scenarios are depictions of the world on a larger scope." (Runonen & Mannonen, 2009)

Dia 8

Lähitulevaisuus vs. tulevaisuus



Dia 9

Analyysiviitekehyksistä

- Mitkä ovat PESTEn vahvuudet/ heikkoudet tulevaisuudentutkimuksessa normaalisti?
- Onko olemassa jotain edeltäneitä tai rinnakkaisia menetelmiä PESTELLE?

Dia 10

Voiko alla olevaa kaaviota pitää KKS-viitekehyksenä?

| Käyttömotivaatiot (tarpeet) | Mitä muita tarpeita tuote voisi palvella, mitä uusia ominaisuuksia siihen liitetään? |
|--|---|
| Kassavirran- /käyttämäärän kehitys | Käytön lisääntyminen ja sen vaikutus kehitykseen, tuottoihin jne.? |
| TM-ominaisuuksien kehittäminen (Trademark) | Keskeisten, patentoitujen, rekisteröityjen tai muuten tärkeiden ominaisuuksien kehitys? |
| Käyttöliittymän kehitys | Ulkoasu, käytön välineet (touchpad, mousepad), toiminnot. |
| UX-kehitys | Mikä on tavoiteltu käyttökokemus, miten siitä saa "syvemmän"? |
| Kohderyhmien kehitys (laajentuminen) | Mihin uusiin kohderyhmiin tuotteella voi laajentua? |
| Differoituminen kilpailijoista | Millä ominaisuuksilla tuotteen käyttö eroaa kilpailijoista? |

Dia 11 Backcasting

- Kerro yleisellä tasolla backcasting-menetelmästä ja sen käytöstä.
- Mikä on viitekehityksen (esim. PESTE) merkitys onnistuneelle backcasting-skenaariotyöskentelylle?
- Backcasting-menetelmästä ei ole saatavilla runsaasti tietoa ja suurin osa löytämistäni artikkeleista liittyy ympäristötutkimukseen. Kuitenkin uskon, että jonkinlainen "käyttäjäsunnittelun roadmap" olisi olennainen osa strategiatyötä.

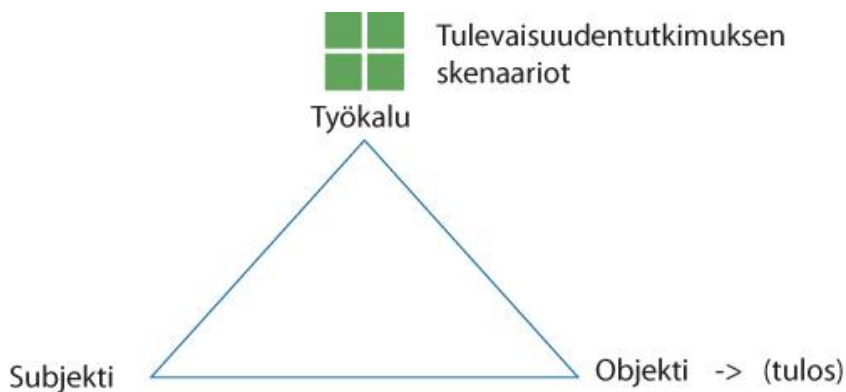
Dia 12

Kerro omin sanoin miten selvittäisit tulevaisuudentutkimuksen omilla menetelmillä esimerkiksi ohjelmistokehitystyössä seuraavia kysymyksiä?

- Miksi ja miten tuotetta käytetään?
- Ketkä ovat tuotteen potentiaalisia käyttäjiä?
- Mihin voimme opettaa käyttäjiä ja mikä tekee käytöstä erityisen kokemuksen nyt ja viiden vuoden päästä?

Dia 13

Ohessa on KKS-maailmasta tuttu toiminnanmalli. Mitä siihen liittyvistä asioista tulevaisuudentutkimuksen menetelmillä voi mielestäsi tutkia? Ehdotukseksi olen antanut työkalujen kehitykseen liittyvän kehitystyön.



(Toiminnanmalli, Engström 1987)