



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Päätöksentekoon vaikuttavat heikot signaalit Tulevaisuusikkunassa

Ullgren-Lajunen, Sari

2017 Laurea



Päätöksentekoon vaikuttavat heikot signaalit Tulevaisuussikkunassa

Sari Ullgren-Lajunen
YAMK Päätöksenteon ilmiöt johtamisessa, kehittämisessä ja asiakastyössä
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2017

Sari Ullgren-Lajunen

Päätöksentekoon vaikuttavat heikot signaalit Tulevaisuusikkunassa

Vuosi 2017 Sivumäärä 70

Tässä työssä tarkastellaan valittua aihetta niin teorian kuin empirian pohjalta. Ensimmäinen tutkimuskysymys on, kuinka teorian pohjalta päätöksenteon ilmiöt liittyvät heikkojen signaalien havaitsemiseen. Teoriaperustassa hyödynnetään käyttäytymistaloustieteen sekä tulevaisuuden tutkimuksen kirjallisuudesta löytyvää tietoa. Teoriassa esitellään Igor Ansoffin (1990) filtterimalli. Empiirisessä tutkimuksessa selvitettiin miten tutkittavat suhtautuivat valittuihin heikkoihin signaaleihin, jotka esitettiin tulevaisuuskuvioiden muodossa Tulevaisuusikkunassa. Lisäksi alatutkimuskysymyksiä empiirisessä osiossa selvitettiin Tulevaisuusikkunamenetelmän soveltuvuutta organisaation ennakointiin ja organisaation ennakointia edistäviä ja estäviä asioita. Teoreettista tietopohjaa sekä empiirisen tutkimuksen tuloksia hyödynnettiin kehittämistehtävässä, jossa esitellään suunnitelma organisaation ennakointikyvykkyyden nostamiseksi strategiassa määritellylle tasolle vaiheistetun ennakointipilotin avulla.

Tämä työ on tehty Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle (THL). Työ tarjoaa konkreettisen organisaatiotasoisien suunnitelman lisäksi uutta tietoa siitä, kuinka käyttäytymistaloustieteessä esitellyt päätöksenteon ilmiöt yhdistyvät heikkojen signaalien havaitsemiseen Igor Ansoffin (1990) filtterimallissa. Tutkimuksen lähestymistavaksi valittiin tapaustutkimus. Laadullinen aineisto kerättiin puolistrukturoiduin teemahaastatteluin sekä ryhmähaastattelulla ja analysoitiin teemoittelua hyödyntäen. Haastatteluista kahdeksan oli yksilöhaastattelua ja yksi viiden hengen ryhmähaastattelua.

Tutkimuksen tuloksena teoreettisen tarkastelun pohjalta voidaan todeta, että päätöksenteon ilmiöt liittyvät vahvasti heikkojen signaalien havaitsemiseen ja ne voitiin asemoida visuaalisesti Ansoffin (1990) filtterimalliin. Empiirisessä osiossa oli selvästi havaittavissa erilaisia päätöksenteon ilmiöitä haastatteluhetkellä. Näistä selkeimmin voitiin todeta emootioiden vaikutus, ankkuroituminen, vahvistusharha sekä laumakäyttäytymisen vaikutus. Osoituksena emootioiden vaikutuksesta haastatellut jättivät sellaiset tulevaisuuskuviot, joita kohtaan he ilmoittivat voimakkaan negatiivisen tunteen, merkitsemättä aikajanelle. Ankkuroituminen ilmeni voimakkaimmin tulevaisuuskuvioiden merkitsemisessä janelle, jolloin tutkittavat käyttivät ankkurina joko nykyhetkeä tai arviota omasta kuolinvuodestaan. Vahvistusharha tuli esiin kun tutkittavia pyydettiin poimimaan kuvista toivotuimpia tulevaisuuskuviot. Tutkittavat pystyivät nimeämään käsitystään vahvistavia asioita poimimaansa kuvaan liittyen. Laumakäyttäytymisen vaikutus tässä tutkimuksessa positiivisesti. Ryhmä keskusteli tulevaisuuskuvioiden tuoden esiin näkemyksiä monesta eri näkökulmasta, tämä voi estää useita ajattelun ansoja ja viinomia.

Haastatteluissa tuli esiin, että kiireen ohella osaamisen puute on merkittävä syy siihen, miksi ennakointia ei tehdä tällä hetkellä. Empiirisen tutkimuksen pohjalta voidaan todeta, että Tulevaisuusikkuna menetelmänä on tulevaisuusajattelua edistävä, sillä haastatellut kertoivat saaneensa uusia ideoita ja jokainen haastateltu kertoi voivansa hyödyntää menetelmää työssään mm. tutkimusaiheiden kehittämiseen, inspiraationa, perspektiivin hakemiseen, seminaarien yhteyteen sekä brändin rakentamisessa. Menetelmää voitaisiin käyttää organisaation tulevaisuuden vision visuaaliseen esittämiseen ja näin hyödyntää ajattelun ankkureita. Tulevaisuusikkuna on tutkimuksen mukaan tuuppauksen kaltainen askel kohti organisaation ennakointikyvykkyyttä.

Asiasanat: Päätöksenteon ilmiöt, ennakointi, heikko signaali

Master's Thesis

Sari Ullgren-Lajunen

Decisions are affected by weak signals in the Future Window

Year	2017	Pages	70
------	------	-------	----

This paper examines the chosen topic both on the basis of theory and empiricism. The first research question is how on the basis of theory the decision-making phenomena are related to the detection of weak signals. The theoretical basis utilizes information from the literature on behavioral economics and future literature. The theory part describes the filter model of Igor Ansoff (1990). The empirical study investigated how the examinees responded to the selected weak signals, which were presented in the future picture in the Future Window. In addition, in the empirical part of the sub-study questions, the Future Window method was used to predict the organization's foresight and prevent and anticipate an organization. The theoretical knowledge base as well as the results of the empirical research were utilized in the development task, which presents a plan to increase the organization's predictive capability at a defined level by means of a phased anticipation pilot.

This work has been done at the National Institute for Health and Welfare. In addition to a concrete organizational plan, the work provides new information on how the decision-making phenomena presented in behavioral economics combine to detect weak signals in Igor Ansoff's (1990) filter model. A case study was chosen as the research approach. The qualitative data was collected by semi-structured thematic interviews and analyzed by themes. Eight of the interviews were individual interviews and one group interview for five.

As a result of the study, based on a theoretical review, the decision-making phenomena are strongly related to the detection of weak signals and could be visualized in Ansoff's (1990) filter model. In the empirical part, there were clearly different phenomena of decision-making at the time of the interview. The most obvious of these was the effect of emotions, anchoring, confirmation bias, and the impact of herd behavior. As evidence of emotion, the interviewees left such images of the future to which they expressed a strong negative feeling, without marking the timeline. Anchoring became the strongest in the marking of future images for a subject, whereby the researchers used either the present moment or estimates as an anchor on their own death year. A confirmation bias came when the investigators were asked to pick up the most desirable images of the picture. The examinees were able to name affirmative things about the image they picked up. Positive behavior of herd behavior came up in this study. The group discussed future images, exposing views from many different perspectives, this could prevent many thinking traps and twists.

In the interviews, it emerged that, in addition to urgency, the lack of skills is a major reason for not anticipating at this time. Empirical research suggests that the Future Window approach is a forward thinking approach, as the interviewees reported that they received new ideas and each interviewee reported that they could use the method in their work, for example the development of research topics, inspiration, search for a perspective, seminars, and brand building. The method could be used to visualize the future vision of an organization, thus utilizing the anchors of thinking. The Future Window is a step-by-step approach to the organization's foresight.

Key words: behavioral insights, foresight, weak signal

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Päätöksenteon ilmiöistä	8
2.1	Päätöksenteon ilmiö on ajatusvinouma, harha tai ajattelun ansa	9
2.2	Auktoriteetti päätöksenteon ilmiönä	11
2.3	Rajoitettu tarkkaavaisuus on päätöksenteon ilmiö.....	11
2.4	Vahvistusharhasta päätöksenteon ilmiönä	12
2.5	Emootiot vaikuttavat päätöksiimme	12
2.6	Ankkuroituminen ja subjektiivisuus vinouttavat päätöksentekoa	13
2.7	Päätöksenteosta ryhmissä	14
3	Heikot signaalit tulevaisuuden ennakkoinnissa.....	15
3.1	Ennakointimenetelmistä	16
3.2	Tulevaisuus on systeemisten ja kompleksisten tapahtumien summa	16
3.3	Heikot signaalit ilmaisevat tulevaisuutta	17
3.4	Asiantuntemus heikkojen signaalien tunnistamisessa	19
3.5	Heikkojen signaalien keräämisestä	20
3.6	Tulevaisuuden ennakointi organisaation kehittämisessä.....	20
4	Heikkojen signaalien havainnointi Ansoffin filtterimallin mukaan	21
5	Aineisto ja menetelmät	23
5.1	Laadullinen aineisto kerättiin haastatteluin	23
5.2	Aineiston käsittely ja analysointi.....	26
5.3	Reliabiliteetti ja validiteetti	26
5.4	Tulevaisuusikkuna	27
6	Kohdeorganisaation esittely.....	27
7	Tulokset.....	28
7.1	Suosituksien lisäämiseen	39
8	Johtopäätökset	42
8.1	Työn tavoitteiden saavuttaminen	48
8.2	Tutkimuksen tulosten luotettavuuden arviointi	48
8.3	Jatkotutkimuskysymykset.....	49
	Kuviot.....	53
	Taulukot	54
	Liitteet.....	55

1 Johdanto

Tässä luvussa valaistaan työn taustaa, ja perustellaan miksi työ on tärkeä niin kohdeorganisaation kuin yhteiskunnan kontekstissa. Johdannossa tulevat esiin myös tämän työn kannalta keskeiset käsitteet. Luvun lopussa on esitelty keskeiset tutkimuskysymykset sekä työn rajaukset.

Mikä meitä odottaa tulevaisuudessa? Tulevaisuutta koskevan tiedon arvon sanotaan olevan suuri, mutta kuka ymmärtää tulevaisuuden viestit (Metsämuuronen 2009, 289 - 290)? Heikot signaalit ovat viestejä tulevaisuudesta, eräänlaisia muutoksen ensioireita. Informaation havaitsemiseen liittyy Igor Ansoffin (1990) filtterimalli, jossa esitetään, että heikkojen signaalien on kuljettava kolmen filtterin läpi aiheuttaakseen toimintaa (Ansoff 1990, 66). Koska ihmisten aistit ovat rajalliset, heikkojen signaalien havaitseminen erilaisten ärsykkeiden tietotulvasta on haastavaa niiden luonteen vuoksi (Bazerman & Moore 2009, 43 - 47). Tästä huolimatta kuka tahansa voi tietoisesti etsiä ja havaita heikkoja signaaleita. Tulevaisuuden tutkimuksen kirjallisuudessa todetaan, että usein ennustukset menevät pieleen, koska käytämme kehoja menetelmiä, tai tietomme ovat puutteelliset, mutta myös koska sorsuramme ajattelun ansioihin (Mannermaa 2004, 20 - 21). Näitä ajattelun ansioja, joita tässä työssä kutsutaan päätöksenteon ilmiöiksi, on pystytty osoittamaan tutkimuksissa lukuisia, erityisesti intuitiiviseen päätöksentekoon liittyen (Kahneman, 2012). Riskien ja tappioiden välttely on yksi merkittävimmistä ilmiöistä ja tulevaisuuteen liittyä aina epävarmuus. Emme automaattisesti tiedä millaisia lopputuloksia valintamme aiheuttavat, sillä tulevaisuus on systeemisten ja kompleksisten valintojen summa (Kuusi, Bergman ja Salminen 2013, 58 - 59). Heikot signaalit ovat erityisen kiinnostavia yrityksille ja organisaatioille, sillä signaalien analysoinnin pohjalta voidaan rakentaa trendejä ja edelleen vaihtoehtoisia tulevaisuuspolkuja, eli skenaarioita. Skenaarioiden perusteella organisaatio voi varautua tulevaan.

Yhteiskunnassamme on meneillään useita valtakunnallisia ja alueellisia muutoksia, esimerkiksi sosiaali- ja terveysalan (SOTE) -uudistus ja siihen liittyvä valinnanvapausmalli, maakuntauudistus, kasvupalvelu-uudistus, digiloikka, vain muutamia mainitaksemme. Hallitus vie strategisia uudistuksiaan eteenpäin reformien sekä 26 kärkihankkeen kautta, joihin rahallisesti panostetaan miljardin verran. Nämä muutokset konkretisoituvat lähivuosina. (Valtioneuvoston kanslia). Näitä edellä mainittuja uudistuksia pohjaa Valtioneuvoston toimesta tehty tulevaisuuden visio, joka ulottuu vuoteen 2030 saakka. Tulevaisuusselonteossa kuvataan mahdollisia tulevaisuuden kehityspolkuja, joita pitkin voidaan luoda kestävää kasvua. (Valtioneuvoston kanslia, 2012). Sen lisäksi, että halutaan tehdä strategisia pitkän aikavälin päätöksiä, korostetaan myös ketteryyttä ja toimintaympäristön muutoksiin sopeutumista. Suuret, raskaat ja jäykät toimintamallit eivät ole muodikkaita, sillä niillä ei selvitä enää nopeista muutoksista. (Virtanen, Stenvall ja Rannisto 2015, 172 - 177.) Tämän vuoksi pinnalle on nyt noussut kokeilukult-

tuuri, jonka avulla halutaan välttää hidastavaa turhaa byrokratiaa ja testata nopeasti uusia ideoita. Myös epäonnistumisen hyväksyminen ja siitä oppiminen kuuluvat kokeilukulttuuriin (Kokeileva Suomi.) Suomen itsenäisyyden juhlarahasto (Sitra) julkaisee vuosittain megatrendilistauksen, jossa esitellään lista globaaleista muutosvoimista. Vuoden 2017 megatrendilistauksessa todetaan, että teknologian nopea kehitys on muokkaamassa lähestulkoon kaikkia tunte-miamme toimialoja. Teknologian kehitykseen liittyvät robotisaatio, tekoäly, digitalisaatio se-kä automatisaatio. (Kiiski Kataja 2017.) Kiiski Kataja (2017) kirjoittaa, että tällä hetkellä ke-nelläkään ei ole varmuutta siitä, millainen työn tulevaisuus on. Robotisaation arvellaan muut-tavan työelämää ja taloutta radikaalisti (Jämsen 2017).

Tässä työssä selvitettiin, miten päätöksenteon ilmiöt vaikuttavat heikkojen signaaleiden ha-vaitsemiseen teorian pohjalta. Työn empiirisessä osassa selvitettiin kuinka nämä ilmiöt näky-vät kun tutkittavat katsoivat tulevaisuuskuvia (heikkoja signaaleita). Empiirisessä osassa selvi-tettiin myös Tulevaisuusikkunan soveltuvuutta organisaation ennakointiin sekä organisaation ennakointia estäviä ja edistäviä asioita. Kehittämisosiossa on laadittu vaiheistettu ennakointi-pilotti organisaation tulevaisuusajattelun aktivoimiseksi sekä ennakoinnin käynnistämisen tu-eksi.

Tämän työn päätutkimuskysymys, johon vastataan teoreettisen tarkastelun pohjalta:

Miten päätöksenteon ilmiöt vaikuttavat hiljaisten signaalien havaitsemiseen teorian pohjalta?

Alatutkimuskysymyksiksi, joita työn empiirisessä osassa selvitetään, muodostuivat seuraavat:

- a) Miten päätöksenteon ilmiöt vaikuttavat heikkojen signaalien havaitsemiseen tutkimushet-kellä?
- b) Soveltuuko Tulevaisuusikkuna-menetelmä organisaation ennakointikyvykkyyden edistä-miseen?

Tämän työn keskeisimmät käsitteet ovat päätöksenteon ilmiöt, heikot signaalit sekä havait-seminen. Päätöksenteon ilmiöillä tarkoitetaan ihmisen päätöksentekoon vaikuttavia erilaisia harhoja ja vinoumia, joita emme aina tiedosta. (Kahneman 2012, 307). Heikko signaali puo-lestaan on eräänlainen ensioire muutoksesta. Niitä voi olla vaikea havaita. Heikko signaali voi vaikuttaa hassulta, oudolta ja aiheuttaa hämmennystä (Heinonen & Hiltunen 2012). Havait-semisella tarkoitetaan tässä työssä aistihavaintoa.

Työssä hyödynnetään päätöksenteon ilmiöiden teoriaa sekä tulevaisuuden tutkimuksen ja teo-riaa. Teoriaosuudessa pyritään löytämään nämä alat yhdistäviä tekijöitä. Teoriaosuudessa esitellään Igor Ansoffin (1990) luoma filtterimalli. Empiirisessä osiossa menetelmänä käyte-tään Tulevaisuusikkunaa. Empiirisessä osiossa selvitetään teemahaastatteluin miten tulevai-suuskuvat, eli valitut heikot signaalit koettiin. Lisäksi haastatteluin selvitettiin miten Tulevai-suusikkuna menetelmänä koettiin. Kehittämistyössä hyödynnettiin teoriaa sekä empiirisen

osion tuottamaa tietoa ja laadittiin organisaatiolle suunnitelma siitä, kuinka ennakointia voitaisiin edistää organisaatiossa käynnistämällä ennakointipilotti.

Työstä rajataan pois prosessina Tulevaisuusikkunaan valittujen heikkojen signaalien analysointi ja tulkinta sekä näitä vaiheita seuraava skenaariotyöskentely. Työssä ei oteta kantaa skenaariotyöskentelyn linkittämisestä organisaation strategiaan eikä tuotettujen skenaarioiden testaamiseen.

Niin käyttäytymistaloustieteessä esitellyistä päätöksenteon ilmiöistä kuin tulevaisuuden tutkimuksen perusteista löytyy aikaisempaa tieteellistä kirjallisuutta sekä tutkimuksia. Päätöksenteon ilmiöitä sivutaan usein tulevaisuudentutkimuksen ja ennakoinnin kirjallisuudessa, mutta käytetyt termit voivat vaihdella. Näitä kahta tieteenalaa yhdistävää tutkimusta sen sijaan on vähemmän. Tässä työssä esitettyä päätöksenteon ilmiöt ja Ansoffin (1990) filterimallin yhdistävää (Kuvio 3) mallia ei tietääksemme ole aikaisemmin esitetty.

2 Päätöksenteon ilmiöistä

Tässä luvussa esitellään päätöksenteon ilmiöitä yleisellä tasolla. Lisäksi avataan tarkemmin niitä päätöksenteon ilmiöitä, jotka on mainittu tulevaisuuden tutkimuksen kirjallisuudessa olevan ennakointia haastavina ilmiöinä. Näitä ilmiöitä tarkastellaan päätöskäyttäytymisen teorian näkökulmasta.

Useissa tulevaisuudentutkimusta käsittelevissä kirjoissa on sivuttu päätöksenteon vinoumia ja harhoja ja esitetty, että nämä ilmiöt estävät ja haittaavat tulevaisuuden ennakointia (Hiltunen 2012 55 - 73; Mannermaa 2004 19 -32; Kamppinen, Kuusi ja Söderlund 2002, 83 - 95). Näistä tulevaisuuden tutkimuksen teoksissa esille tulleista päätöksenteon ilmiöistä puhutaan mm. valikoivana tarkkaavaisuutena, saatavuus- ja ankkurointiheuristiikkana, suhtautumisena riskeihin, tässä se nyt on -ajatteluna, paradigmasokeutena, trendiajatteluna, uuden vähättelynä. Näistä edellä luetelluista tässä se nyt on -ajattelu merkitsee sitä, että ihmisellä on taipumus ajatella, että teknologian kehityskulku on tullut tiensä päähän. Paradigmasokeudella tarkoitetaan sitä, että pysyttäydään vain samankaltaisten joukossa ja yhdytään yhteiseen vallitsevaan paradigmaan, eli ajatuskaavaan ja näkökulmat rajoittuvat. Trendiajattelu on tyypillistä tarkoittaen sitä, että jonkun asian muutoksen ajatellaan olevan samaa mallia noudattavan ja jatkuvan sellaisena tulevaisuuteen. Uuden vähättely tulevaisuuteen asennoitumisena sokeuttaa muutoksille, jos torjutaan uusien ilmiöiden nousun merkit. (Mannermaa 2004, 19 - 32.) Näillä kaikilla luetelluilla ennakointia estävillä ilmiöillä on yhtymäkohtia päätöksenteon ilmiöihin. Valikoiva tarkkaavaisuus voi merkitä rajoitettua tarkkaavaisuutta, tätä nimitystä käytetään päätöskäyttäytymisen teoriassa, mutta valikoivaa tarkkaavaisuutta liittyy myös vahvistusharha-ilmiöön. Saatavuus- ja ankkurointiheuristiikka ovat termeiltään samat

tulevaisuudentutkimuksen ja päätöskäyttäytymisen teoriassa. Riskeihin suhtautumista kuvataan tässä työssä emootioiden yhteydessä. Paradigmasokeudessa on yhtäläisyyksiä laumakäyttäytymiseen, koska pitäytyminen samankaltaisten joukossa on laumakäyttäytymistä. Trendiajattelussa voidaan nähdä yhtäläisyyksiä ajattelun urautumiseen ja ankkuroitumiseen.

Näistä tulevaisuuden tutkimuksen kirjallisuudesta luetelluista ilmiöistä valikoivaan tarkkaavaisuuden, ankkurointiheuristiikan sekä riskin tunteesta päätöksenteossa paneudumme seuraavassa tarkemmin. Lisäksi laajennamme tarkastelua päätöskäyttäytymisen teoriasta löytyvien auktoriteetin, vahvistusharhan, emootioiden sekä laumakäyttäytymisen vaikutuksella päätöksentekoon. Aluksi esitellään, mitä tarkoitetaan puhuttaessa päätöksenteon ilmiöistä.

2.1 Päätöksenteon ilmiö on ajatusvinouma, harha tai ajattelun ansa

Arviointi muodostaa tärkeän alun päätöksentekoprosessissa. Arvioimme samankaltaisten tapahtumien todennäköisyyttä puuttuvien tietojen valossa vaikka meidän tulisi arvioida tietojen paikkansapitävyyttä. Päätöksenteossa joudumme usein valitsemaan useista vaihtoehdoista. Seikat, jotka liitämme päätöksentekoon riippuvat paljon käsillä olevan päätöksen tärkeydestä ja kompleksisuudesta. Kaikki päätöksemme eivät ole monimutkaisia, esimerkiksi aamiaismurojen valinta suhteessa siihen, mitä tekisimme loppuelämämme. (Eysenck & Keane 2015, 565.) Päivittäin joudumme tekemään paljon päätöksiä, mutta aikamme on rajallista. Aivomme turvautuvat arvioinnissa ja valinnoissa oikopolkuihin sekä nyrkkisääntöihin, joita kutsutaan heuristiikoiksi. Heuristiikkoihin turvautuminen nopeuttaa päätöksentekoa, mutta niiden käyttäminen tiedon sijaan saattaa johtaa huonoon päätöksentekoon. Duaalimallin (Tversky & Kahneman 1974) mukaan aivoissamme on kaksi järjestelmää, joista kutsutaan Systeemi 1:ksi ja Systeemi 2:ksi. Systeemi 1 ajattelun (intuitio) kuvataan olevan nopeaa, automaattista, vaivatonta ja tunteellista, se tuottaa intuitiivisia vastauksia (Kahneman 2012.) Bazermanin (2009) mukaan teemme suurimman osan päätöksistämme elämässämme tällä nopealla systeemillä. Mitä kiireisempiä tai kuormitetumpia olemme, sitä taipuvaisempia olemme käyttämään nopeaa systeemi 1:tä. Systeemi 2 ajattelu (päätely) puolestaan on hitaampaa, tietoisempaa, työläämpää ja loogisempaa (Bazerman & Moore 2009,3).

Seuraavassa kuvataan rationaalisen päätöksenteon anatomiaa, joka on hitaamman Systeemi 2 mukainen ajatteluprosessi. Bazerman & Moore (2009, 2 - 3) tiivistävät rationaalisen päätöksenteon anatomian seuraavaan kuuteen komponenttiin, joita ovat: määrittele ongelma, määrittele olennainen tieto, harkitse tietoa, luo vaihtoehdot, pisteytä vaihtoehdot, laske optimaalinen tulos. Mikäli toimisimme aina näin, olisimme ekoniksi kutsuttuja, täydellisen rationaalisia päätöksentekijöitä. Talousteorian ydinoletus on se, että ihminen valintatilanteessa valitsee aina itselleen optimaalimmalla vaihtoehdon. Käyttäytymistaloustieteen tutkimukset kuitenkin osoittivat toisin ja tieteenala syntyi, kun havaittiin, että ihmiset eivät toimineetkaan taloustieteilijöiden luoman ekonin kaltaisesti, vaan ikään kuin käyttäytyivät väärin (Tha-

ler 2015, 17 - 19). Taloustiede kuvasi sitä, kuinka ihmisten tulisi käyttäytyä, sen sijaan kuinka ihmiset tosiasiallisesti käyttäytyivät. Poiketen taloustieteen teoriassa kuvatusta ekonista, käyttäytymistaloustieteen mukaan emme ole rationaalisia, vaan meidän päätöksenteossamme on runsaasti vinoumia ja harhoja, joita emme aina edes tiedosta (Kahneman 2012, 307). Näistä käytämme tässä työssä nimitystä päätöksenteon ilmiö. Saadakseen ihmiset valitsemaan itselleen ja yhteiskunnalle suotuisan vaihtoehdon, Thaler & Sunstein (2009) esittelevät tuuppauksen. Tuuppaus on keino vaikuttaa ihmisen valintoihin valinta-arkkitehtuuria muokkaamalla. Tuuppauksessa ihmisellä on valinnan mahdollisuuksia, niitä ei siis rajata, eikä tuuppaukseen liity taloudellisia pakotteita. (Thaler & Sunstein, 2009.)

Yksilön päätöksentekoon vaikuttavat lukuisat asiat. Asioiden esittäminen ja rajaaminen, emootiot, laumakäyttäytyminen, riskien ja tappioiden välttely vaikuttavat kaikki päätöksiemme. Ihmisillä on taipumus muuttaa mielipiteitään perustuen uuteen informaatioon ja uskomuksiemme voimakkuus vaihtelee saamamme tiedon perusteella (Eyesenck & Keane 2015, 548). Tulevaisuus merkitsee aina epävarmuutta. Uusiin riskeihin suhtaudutaan aina voimakkaammin kuin vanhoihin. Riskitutkija Gerd Gigerenzer (2015) toteaa, että riski ja epävarmuus eivät ole synonyymejä. Hänen mukaansa varmuus, riski ja epävarmuus voidaan erottaa toisistaan. Kun kyse on tunnetusta riskistä, voidaan hyviä päätöksiä tehdä loogisen ja tilastollisen ajattelun avulla. Epävarmuus merkitsee tunnistamattomia riskejä, jolloin intuitiolla ja nyrkisäännöillä on osansa hyvässä päätöksenteossa (Gigerenzer 2015, 34.)

Gigerenzerin & Garcia-Retamero (2017) ovat uusimmassa kansainvälisessä tutkimuksessa saaneet selville, että suurin osa, eli 85-90 % tutkituista ei edes halunnut tietää mitä heille on tulevaisuudessa luvassa. Syynä tähän oli tutkimuksen mukaan se, että he halusivat välttyä katumukselta sekä iloisten tapahtumien tuottamalta positiiviselta yllätykseltä. Toisaalta tutkimuksessa todettiin, että ne, jotka halusivat eniten tietää tapahtumista etukäteen, olivat osallistujista riskiä eniten välttäviä ja kiinnostuneimpia hankkimaan esimerkiksi henkivakuutuksia. (Gigerenzer & Garcia-Retamero 2017). Kuten edellä mainittu vahvistaa, arvioimme päätöstemme laatua niiden seurausten mukaan sen perusteella olemmeko tyytyväisiä valintaamme. (Eysenck & Keane 2015, 547). Mika Mannermaa kirjoittaa, että nykyään emme tiedä yhtä itsestään selvästi millaisia vaikutuksia erilaisista päätöksistämme aiheutuu, toivottuja vai pelättyjä (Mannermaa 1999, 20).

Havaitsemisella (Perception) tarkoitetaan tässä työssä aistihavaintoa. Näköaisti on vahvin aistimme. Ihmiset hahmottavat ympäristöään näköaistin avulla paljon tarkemmin ja nopeammin kuin muihin aisteihin turvautumalla. Kuvallinen viestintä tukee erityisesti systeemi 1:n mukaista nopeaa ajattelua, mutta teksti vaatisi hitaampaa systeemi 2:n ajattelua. ”Kuvalliset elementit auttavat hahmottamaan aineiston rakennetta ja muodostamaan nopean, intuitiivisen kokonaiskuvan monimutkaisestakin ilmiöstä”. (Vapaasalo 2016, 17 - 19). Ihmisen kivikauti-

set ominaisuudet voivatkin olla nykyisenä informaatioaikana heikkouksia, sillä vaikka tiedon määrä on lisääntynyt, ei hyödyllisen tiedon määrä ole lisääntynyt samaan tahtiin. Havaitsemme informaatiota valikoivasti, välittämättä vääristymistä ja subjektiivisesti. Luotamme omiin havaintoihimme lujasti (Uusitalo 1995, 13). Voimme myös ottaa informaatiota vastaan tietona auktoriteeteiksi hyväksymiltämme lähteiltä. Seuraavaksi käydään läpi erilaisia päätöksenteon ilmiöitä ja peilataan niiden vaikutusta hiljaisten signaalien havaitsemiseen.

2.2 Auktoriteetti päätöksenteon ilmiönä

Ohjaillaanko päätöksiämme ulkopuolelta? Epistemologiaan, eli siihen miten saamme asioita tietomme, liittyy kognitiivinen auktoriteetti. Se merkitsee sitä, että meillä on taipumus määritellä joku sellaiseksi tahoksi, jolta hyväksymme informaation suoraan tiedoksi. Merkittävä osa siitä, mitä tiedämme, on peräisin näiltä auktoriteeteilta ja vain pieni osa peräisin omista havainnoistamme ja kokemuksistamme. Jossain tapauksissa on etumme mukaista, että uskomme auktoriteettiin, kuten silloin kun lääkäri kehottaa ottamaan lääkkeitä, mutta joskus auktoriteetti voi olla uusia innovaatioita rajoittava ja kahlitseva tekijä. (Uusitalo 1995, 11-12). Olemme oppineet siihen, että kun asiantuntijat, eli auktoriteettimme kertovat meille jotakin, he ovat oikeassa. Usko auktoriteetteihin juurrutetaan ihmisiin rangaistusten uhalla. (Ollila 2008, 324). Parhaiten uskoamme auktoriteettiin saattaa kuvata kuuluisa Milgramin tottelevaisuuskoe, jossa koehenkilö opettajan roolissa antoi opiskelijaa näytelleelle henkilölle rangaistuksena vääristä vastauksista vaarallisen voimakkaita sähköiskuja, koska auktoriteetti käski (Puttonen 2017). Kognitiivisessa auktoriteetissa ei ole kyse älykkyydestä, mutta pidämme sellaisia tahoja auktoriteetteina, joiden ajatteleme tietävän enemmän kuin muut ja siksi annamme näiden tahojen sanomisille enemmän painoarvoa. Sekoitamme usein mielipiteen ja tiedon. On myös huomioitava, että auktoriteettimme jakautuvat eri aloille. Jos pidämme jotakuta tahoja kognitiivisena auktoriteettina esimerkiksi talousasioissa, emme välttämättä pidä samaa tahoja auktoriteettina kasvatusasioissa (Wilson 1983, 16 - 20.) Voimme pitää kognitiivisina auktoriteetteina paitsi henkilöitä, myös kirjoja, organisaatioita ja instituutioita (Wilson 1983, 82). Osmo Kuusi (2013, 9), kirjoittaa, että nykyään yhä harvempi pystyy asettumaan auktoriteetiksi tulevaisuudesta tietämisessä ilman painavia näyttöjä. Näiden näyttöjen pitäisi olla uskottavia kuvauksia vaihtoehtoisista tulevaisuuksista. Auktoriteetti liittyy hiljaisten signaalien havaitsemiseen, koska monet organisaatiot tuottavat omaa ennakoitietoa suuren yleisön saataville ja tällä voi olla suurikin ohjaava vaikutus silloin kun organisaatiota pidetään auktoriteettina.

2.3 Rajoitettu tarkkaavaisuus on päätöksenteon ilmiö

Rajoitettu tarkkaavaisuus on ongelmallista heikkojen signaalien havaitsemisen kannalta, koska signaalit voivat sekoittua tai peittyä jatkuvassa tietotulvassa ja jäädä kokonaan havaitsematta. Tiedämme, että aistimme ja tarkkaavaisuutemme ovat rajallisia. Aivomme rajallisen kä-

sittelykyvyn vuoksi meillä on filttereitä, jotka suodattavat tietoa. Rajoitetulla tarkkaavaisuudella ilmiönä (Bounded Awareness), tarkoitetaan tilannetta, jossa ihminen ei näe tai kieltäytyy näkemästä hyödyllistä informaatiota, koska kiinnittää huomiota muuhun saatavilla olevaan, mutta hyödyttömämpään informaatioon. Irrelevantti tieto on juuri se, joka on haitallista päätöksenteossa. Tarkkaavaisuus voi olla rajoittunut tahattomasti, sillä ihmisillä on taipumus olla havaitsematta asioita, joita he eivät ole etsimässä. Useat tutkimukset osoittivat myös sen, että ihmiset eivät havaitse visuaalisia muutoksia fyysisessä ympäristössä, mikäli heitä ei ole pyydetty niitä erityisesti tarkkailemaan. (Bazerman & Moore 2009, 43 - 47.) Rajoitettua tarkkaavaisuutta esiintyy myös ryhmien päätöksenteossa, ja asia on tärkeä myös heikkojen signaaleiden havaitsemisen näkökulmasta. Bazerman & Moore (2009, 51) kirjoittavat, että vaikka ryhmät on perustettu tiedon jakamista varten, ryhmät keskittyvät useimmiten jakamaan entuudestaan tunnettua tietoa keskusteluissaan uusien tai uniikkien tietojen sijaan. Usein näiden uusien ja uniikkien tietojen kohdalla on kyse siitä, että ne ovat vain jonkun ryhmän jäsenen hallussa.

2.4 Vahvistusharhasta päätöksenteon ilmiönä

Ihminen etsii mieluusti omiin ennakkokäsityksiinsä sopivaa informaatiota. Tätä kutsutaan käyttäytymistaloustieteessä vahvistusharhaksi. Kun kohtaamme tietoa, jonka otamme kriittistä vastaan, vain koska se vahvistaa omia käsityksiämme, olemme altistuneet vahvistusharhalle (Confirmation bias). Vahvistusharha voi muodostua jo silloin kun etsimme tietoa. Haemme tietoa selektiivisesti, aloittaen siitä, joka todennäköisimmin on meille hyödyllistä. Toisen syy on se, että haemme sellaista tietoa joka johtaa meidät toivomaamme lopputulokseen. (Bazerman & Moore 2009, 29 - 30.) Tämä harha on ongelmallinen ennakkointia ajatellen, etenkin hiljaisten signaalien etsimisen vaiheessa, jossa mieli tulee pitää avoimena uudelle.

2.5 Emootiot vaikuttavat päätöksiimme

Heinonen & Hiltunen (2012, 255), kirjoittavat, että heidän Tulevaisuusikkuna -pilotissaan huomion laukaisivat selkeästi ne kuvat, joissa oli jotakin shokeeraavaa tai radikaalia. Erityisesti kuvat, joissa ihmistä oli jotenkin manipuloitu, herättivät kiinnostusta. Kuvat, joita voitiin pitää söpöinä, jäivät ihmisille helposti mieleen. Kuvista ne, jotka herättivät tunteita, jäivät ihmisten mieliin.

Tunteet ovat nopeita, tarttuvia ja mieleenpainuvia. On tutkittu, että tunteita herättävät asiat muistetaan paremmin, ne saavat enemmän huomiota ja niiden tarjoama informaatio prosessoidaan paremmin. Ihmiset eivät koskaan koe väärää tunteita, tunteet ovat aina todellisia ja oikeita. Tunteiden mittaaminen sinänsä on hankalaa, sillä tunteen kokemus on aina subjektiivinen, samoin kuin kivun kokemus. Tunteet ovat globaaleja. Ilo, suru, pelko, suuttumus, yllättyneisyys ja inho ovat perustunteita. (Chaudhuri 2006, 27-29.)

Ihminen ei kykene tekemään jatkuvasti ja johdonmukaisesti päätöksiä samoilla kriteereillä vaan, vaan muuttelee niitä satunnaisesti. Tämä ilmiö voi selittyä emootioiden vaikutuksella. Tunteet, eli emootiot ja tunnetilat vaikuttavat päätöskäyttäytymiseemme, olimmepa siitä tietoisia tai emme. Tunteet voivat selittää irrationaaliseltakin vaikuttavaa käyttäytymistämme. Tunteiden vaikutuksesta esimerkiksi hyvä sää vaikuttaa positiivisesti mielialaan ja tämä taas puolestaan voi johtaa siihen, että otamme suurempia riskejä. Suosikkimusiikin kuunteleminen valintatilanteessa voi johtaa suurempaan riskinottoon. Päätökset itsessään aiheuttavat meissä tunnereaktioita ja aikaisemman päätöksen tunnereaktio vaikuttaa seuraaviin päätöksiin, eli opimme aikaisemmista tilanteista ja teemme tulevaisuudessa päätöksiä sen mukaan. Tunnepitoisuudella on merkitystä valintatilanteessa. Tutkimusten mukaan ihmiset välttävät riskejä ja kaihtavat tappioita. Tutkimukset ovat osoittaneet, että katumus on tunne, jonka pelko vaikuttaa päätöksiimme. Tappioita painotetaan noin kaksi kertaa voimakkaammin kuin voittoja. (Kahneman 396 - 400.) Kuitenkin tappion jälkeen ihmiset ottavat lisää riskejä. Riskien kaihtaminen ja tappioiden välttely voi johtaa Status quo-tilanteeseen, jossa ihminen valitsee vallitsevan olotilan toiminnan sijaan. (Thaler & Sunstein 2009, 34.)

Tulevaisuutta pohditaan eniten epävarmoina aikoina, eli silloin kun maailmantalous taantuu, ihmisiä lomautetaan ja irtisanotaan työpaikoilta, kun lehtien lööpit täyttyvät huonoista uutisista. Tulevaisuutta mietitään vähemmän silloin, kun maailman asiat tuntuvat rullaavan itseltään, koska silloin ihmisillä on ikään kuin varmuus siitä, että tulevaisuus on olemassa. (Wilenius 2015, 23.). Käsitys tulevaisuudesta voi puolestaan vaikuttaa vahvasti ihmisen toimintaan, tunteisiin ja pelkoihin, haaveisiin ja jopa sosiaalisiin suhteisiin (Metsämuuronen 2009, 284). Hiljaisten signaalien havaitsemisen kannalta tämä voi tarkoittaa sitä, että signaaleja ei kerätä systemaattisesti silloin, kun koetaan, että asiat ovat hyvin. Tämä voi merkitä myös sitä, että muutosta indikoiviin signaaleihin suhtaudutaan pelokkaasti tai ylioptimisesti riippuen signaalin tunnepitoisuudesta ja vallalla olevasta tunnetilasta.

2.6 Ankkuroituminen ja subjektiivisuus vinouttavat päätöksentekoa

Hiljaiset signaalit sotivat usein ajatusmaailmaamme vastaan (Hiltunen 2012, 127). Ennakointi ja päätöksenteon vinoumat ja harhat kulkevat rinnakkain, sillä kirjallisuuden mukaan täysin objektiivisia ennusteita ei ole, vaan subjektiivinen näkökulma on aina mukana (Silver 2014, 22). Ihmisen ajatuksilla on taipumus ankkuroitua ja urautua, ja nämä vaikeuttavat heikkojen signaalien tunnistamista. Ajattelun ankkuroituminen voi vaikuttaa jopa siihen kuinka ajatella elämämme menevän (Thaler & Sunstein 2009, 24.)

Ankkuri voi olla ajattelun lähtöpiste tai vertailupiste. Esimerkiksi, jos ihmistä pyydetään arvaamaan kaupungin asukasmäärää, sanotaan vaikkapa Jyväskylän, hän ottaa vertailukohdaksi jonkin sellaisen kaupungin, jonka asukasmäärän hän arvelee tietävänsä. Hän valitsee Helsin-

gin ja muodostaa vastauksensa sen perusteella. Hän käyttää siis tietämäänsä kaupunkia ankurina. (Thaler & Sunstein 2009, 23 - 24). Tai jos häneltä kysytään oliko Gandhi yli 144-vuotias kuollessaan, päätyy hän arvioimaan kuoliniän paljon korkeammaksi, kuin jos käytetty luku olisi ollut 35. (Kahneman 2012, 141). Ankkuroitumisen mekanismit tekevät meistä alttiita vaikutuksille (Kahneman 2012, 149). Tarvitsemme vertailupisteen arvion tekemiseen.

Ihmiset määrittelevät usein ratkaistavat ongelmat oman taustansa ja kokemusmaailmansa mukaan ja näin ongelmanratkaisukyky rajoittuu. Liika subjektiivisuus ja kahlitseva mentaalimalli muodostuvat ongelmaksi. Kamppinen ja Malaska kirjoittavat tulevaisuuden tutkimukseen liittyen subjektiivisista todennäköisyyksistä, jotka ovat heidän mukaansa ratkaisevia tekijöitä vaikuttaen ihmisten päätöksentekoon ja toimintaan. Ihmiset siis sijoittavat itsensä mahdollisiin maailmoihin, ja valitsevat tulevaisuuden toimintastrategiansa tarjolla olevista vaihtoehdoista optimaalisimman suhteessa kulloisiinkin uskomuksiin, resursseihin, tavoitteisiin ja mahdollisuuksiin. (Kamppinen ym. 2002, 80 - 81.) Heikkojen signaaleiden havaitsemisen kannalta subjektiivisuus on ongelmallista myös siksi, että havainnoijan mielestä signaali voi olla heikko, vaikka se olisi jo yleistynyt trendiksi esimerkiksi oman alan ulkopuolella.

2.7 Päätöksenteosta ryhmissä

Päätöksenteosta ryhmissä voidaan puhua myös laumakäyttäytymisenä. Laumautumisessa on tapahtunut muutos: aikaisemmin laumat valitsivat jäsenensä, mutta nyt yksilön korostumisen myötä, yksilö valitsee laumansa. Aikaisemmin kuuluimme laumoihimme sukumme tai syntyperämme perusteella. Tällä hetkellä yhteiskunnassa on erilaisia laumoja, joissa olemme jäsenenä väliaikaisesti, tietyin ehdoin. (Ollila 2008, 24.) Teemme useimmat päätöksemme osana sosiaalista ympäristöä ja toisten ihmisten mielipiteet ja tekemiset vaikuttavat päätöksiimme. Massiiviset sosiaaliset uudistukset politiikassa tai markkinoilla voivat alkaa pienestä sosiaalisesta tuuppauksesta. Sosiaalinen vaikutus voidaan jakaa kahteen kategoriaan: tiedolla vaikuttamiseen sekä ryhmäpaineeseen. Tiedolla vaikuttaminen merkitsee sitä, että se mitä muut ajattelevat ja tekevät vakuuttavat meidät ja ajattelemme, etteivät joukot ole väärässä. Opimme toisiltamme, mutta näin omaksumme myös vääriä uskomuksia. Ryhmäpaine merkitsee tilannetta, jossa menemme joukon mukana. Tämä selittyy sillä, että pidämme yhdenmukaisuudesta. (Thaler & Sunstein 2009, 53 - 54.) Ryhmäpainetta voi kuvata myös tilanteena, jossa ryhmän jäsen vähättelee omia epäilyksiään ja perusteluitaan. Tämä aiheuttaa harhan yksimielisyydestä. Mikäli joku ryhmän jäsen ilmaisisi mielipiteitä ryhmän mielipidettä vastaan, häntä painostettaisiin. (Ollila 2008, 320.)

Päätöksenteossa ryhmän arvion osuvuuteen vaikuttaa neljä ehtoa: eriävät mielipiteet, riippumattomuus muiden mielipiteistä, hajautus (eli erikoistuminen omiin tiedonalueisiin) sekä kasautuminen, eli kollektiivisen päätöksenteon mekanismi, jolla eri näkemykset liitetään yhteen. (Surowieck 2004, 27; Ollila 2008, 326.) Mikäli nämä edellä mainitut ehdot toteutuvat,

voi ryhmän arvio olla optimaalisin. Optimaalisuuden takana on matematiikkaa. Kun suurta, erilaisten ja toisistaan riippumattomien ihmisten ryhmää pyydetään ennustamaan tai arvioimaan jotakin ja lasketaan näistä vastauksista keskiarvo, yksittäisten vastausten antajien virhearvot kumoavat toisensa (Surowieck 2004, 27). Erilaiset havainnot ja mielipiteet ovat keskeisiä, jos halutaan uudenlaisia tai mullistavia näkökulmia ja ratkaisuja. Monimuotoisuudesta huolehtiminen tulee tärkeämmäksi erityisesti pienissä ryhmissä kuin laajoissa kollektiiveissä. Tiimeissä ja organisaatioissa sen sijaan on huolehdittava kognitiivisesta monimuotoisuudesta, jotta ryhmän ratkaisumallit kuin näkökulmat laajentuisivat). Koheesion, eli ryhmäajattelun mainitaan lujittuvan tasakoosteisissa ryhmissä. Päätöksentekijän riippumattomuus on tärkeää, koska ihmisten riippuvaisuus toistensa informaatiosta johtaa vinoutuneeseen päätöksentekoon. (Surowieck 2004, 43 - 55.) Tämä on huomioitava erityisesti silloin, kun mietitään ketkä organisaatiossa keräävät hiljaisia signaaleita ja miten nämä signaalit tuodaan yhteiseen käsittelyyn.

Sosiaalisissa päätöksentekotilanteissa meihin vaikuttavat niin injunktiiviset kuin deskriptiiviset normit. Injunktiivinen normi merkitsee yhteisiä, yleisesti hyväksytyjä sääntöjä ja lakeja, deskriptiivisten normien ollessa ennemminkin havaintoamme siitä, mitä muut tekevät. Sosiaaliset normit perustuvat laajasti jaettuihin uskomuksiin siitä, mikä on sopivaa käyttäytymistä missäkin tilanteessa. Ryhmiä, joissa sosiaalisia normeja noudatetaan voivat olla perheet, vertaisryhmät, organisaatiot, jopa yhteiskunnat. (Surowiecki 2004, 36.) Kun teemme päätöksiä sosiaalisissa tilanteissa, joudumme usein puolustelemaan muille päätöksiämme. Tämä on erittäin tärkeää, sillä silloin on mahdollista osoittaa päätöksenteon heikkouksia. (Eyesenck & Keane 2015, 572 - 573.)

3 Heikot signaalit tulevaisuuden ennakoinnissa

Tässä luvussa tarkastellaan tulevaisuuden tutkimuksen ja ennakoinnin perusteita, heikkoja signaaleita sekä lopuksi avataan ennakoinnin merkitystä organisaation kehittämisessä. Tulevaisuustietoa voi sinänsä olla hankala hyväksyä tiedoksi, sillä miellämme sen helposti arvauksiksi tai luuloksi, joskus se myös sekoitetaan ennustamiseen. Tämä voi johtua siitä, että tulevaisuustieto sisältää faktuaalisen tiedon lisäksi näkemyksen, yhdistyen näkemykselliseksi tiedoksi (Kuusi ym. 2013, 22.) Tulevaisuus ei synny itsestään, eikä ole ennalta määrätty, vaan se muodostuu eri puolilla tehtävän ajattelun, suunnittelun ja päätösten seurauksena. Mutta myös sattumilla on osansa tulevaisuuden synnyttämisessä (Sydänmaalakka 2014,19). Mika Pantzarin (1996) mukaan tulevaisuudentutkimuksessa on oleellista se, nähdäänkö ihminen sopeutujana vai toimijana, joka voi muuttaa maailmaa. Myös yhteiskuntaan suhtautuminen on tärkeää. Ymmärretäänkö yhteiskunta yhteistyön mahdollistajana vai kilpailun näyttämönä

Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen sivuilla tulevaisuudentutkimuksen lähtökohdat on kiteytetty seuraavasti kolmeen pääkohtaan: ”Tulevaisuus ei ole ennustettavissa. Voimme muodostaa

mielikuvia ja käsityksiä vain siitä, millaisia tapahtumia on edessämme” Tästä johtuen tulevaisuuden tutkimuksessa puhutaan vaihtoehtoisista tulevaisuuksista. ”Tulevaisuus ei ole ennalta määrätty.” Voimme siis miettiä näiden vaihtoehtoisten tulevaisuuksien todennäköisyyksiä. ”Voimme vaikuttaa tulevaisuuteen teoillamme ja valinnoillamme. Sen vuoksi on tärkeää tietää, mikä on mahdollista, mikä on todennäköistä ja mikä on toivottavaa.” (Rubin 2017.)

3.1 Ennakointimenetelmistä

Tulevaisuudesta voidaan saada tietoa lukuisin eri menetelmin. Nämä menetelmät voidaan jakaa lyhyt-, keski- ja pitkäaikaisiin menetelmiin, pisimmän ajan ollessa yli viisi vuotta. Jakoa voidaan tehdä sekä laadullisiin ja määrällisiin menetelmiin (Ojasalo, Moilanen ja Ritalahti, 2015, 94.) Voidaan puhua asiantuntijamenetelmistä tai laskennallisista menetelmistä (Metsämuuronen 2009, 305). Kirjallisuuden mukaan tulevaisuudentutkimus on jakaantunut 70-luvulla kahteen eri suuntaan, joista toinen on tekninen suunta, joka pyrkii ilmiöiden ja erilaisten prosessien numeeriseen mallintamiseen, sekä ennusteiden laatimiseen. Toinen suuntaus on emansipatorinen, joka keskittyy vaihtoehtoisten tulevaisuuksien etsimiseen ja niiden takana vaikuttavien arvojen ilmaisemiseen. Kun etsitään heikkoja signaaleja tai ennakoidaan trendejä, kyse on emansipatorisesta suuntauksesta. (Kamppinen ym. 2002, 258 - 259.) Tunnetuimpia ennakointimenetelmistä ovat skenaariot, tulevaisuuskartta, megatrendit, heikkojen signaalien tarkastelu sekä pehmeä systeemimetodologia (Kamppinen ym. 2002, 118), näiden lisäksi Delfoi ja tulevaisuusverstaas (Ojasalo ym. 2015, 93) ovat myös käytettyjä menetelmiä.

Mika Mannermaa (2004) kirjoittaa metodin valinnasta seuraavasti: ”metodi on valittava tutkimuskohteen, tavoitteiden ja käytössä olevien resurssien perusteella. Tärkeää on, että käytössä on jokin työtä eteenpäin vievä jäsentely, jonka joku työhön osallistuva hallitsee kunnolla.” Mannermaan (2004) mukaan empiirisen aineiston koko ei aina kerro ennakkoinnin uskottavuudesta. Mekaanisten trendiekstrapolaatioiden kohdalla tulee olla varovainen ja keskittyä niiden sijasta heikkoihin signaaleihin sekä suuriin kehityslinjoihin, joita ovat olleet esimerkiksi globalisoituminen ja teknologian kehittyminen (Mannermaa 2004, 40 - 42.)

3.2 Tulevaisuus on systeemisten ja kompleksisten tapahtumien summa

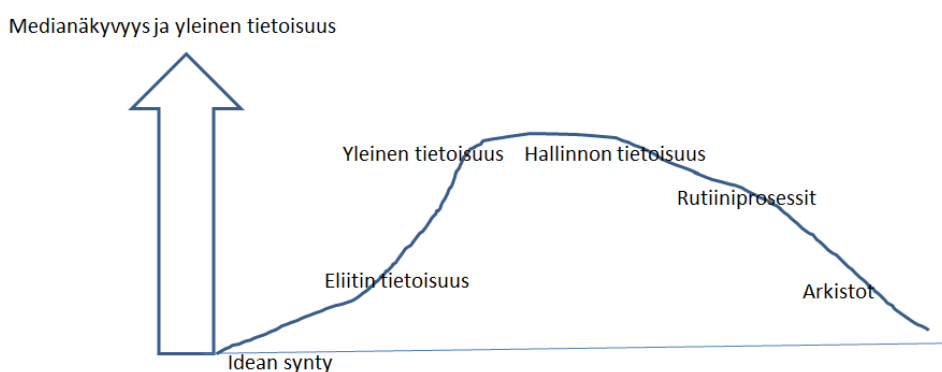
Tulevaisuudentutkimuksesta puhuttaessa systeemisyys tulee usein esille, sillä usein sanotaan, että kaikki vaikuttaa kaikkeen. Tämä merkitsee sitä, että todellisuus on osiensa summa, jossa toisiinsa vaikuttavat erilliset osat ovat kytkeytyneet toisiinsa, esimerkiksi työyhteisö tai vaikkapa biologinen solu. Systeemiteoreettista lähestymistapaa kuvataan niin, että todellisuus koostuu järjestelmistä, jotka muodostavat hierarkisia kokonaisuuksia, kuten solu -kudos- elin -organismijärjestelmä. Tulevaisuuden tähdenetään olevan aina laajan tapahtumavaliokoman seuraamusten kompleksinen sekoitus, josta emme voi tällä hetkellä tietää mitään varmaa - poikkeuksena ne asiat, jotka liittyvät suoraan luonnonlakeihin, kuten omenan putoaminen

alas puusta. (Rubin 2017.) Systeemitheoriaan liittyy siis kompleksisuusajattelu, joka kiteytetynä merkitsee sitä, että emme voi enää alemman tason toiminnasta päätellä ylemmän hierarkiatason tai kokonaisuuden toimintaa (Kuusi ym. 2013, 58 - 59.) Juuri kompleksisuus aiheuttaa sen, että joudumme yhä enemmän tukeutumaan tekoälyyn, sillä ihmisen tiedonkäsitteilypotentialiaali alkaa tulla rajoilleensa toimintaympäristön muutosten nopeuden kiihtyessä entisestään, mm. digitalisoitumisen ja verkostoitumisen vuoksi (Sydänmaalakka 2014,19 - 20). Tulevaisuuden ennakoinnissa on siis oikeastaan kyse muutoksesta. Kuitenkaan aivan kaikki asiat eivät muutu. Näitä pysyviä asioita kutsutaan invariansseiksi. Invariansseja ovat esimerkiksi ihmisten fysiologiset tarpeet (Hiltunen 2012,76 - 78).

3.3 Heikot signaalit ilmaisevat tulevaisuutta

Heikon signaalin kuvataan olevan ensimmäinen ilmaus muutoksesta, eräänlainen ensioire. Se voi olla yksittäinen asia, ilmiö tai tapahtuma, josta voi tulla tulevaisuudessa trendi. Heikkoja signaaleja voi olla vaikea havaita. (Kuusi ym. 2013, 296, 325). Heikkoihin signaaleihin saataan suhtautua ihmetellen, jopa epäuskoisesti tai nauramalla (Kuusi ym. 2013, 299).

Heikkojen signaalien kuvataan olevan sellaisia viestejä, jotka eivät ole vielä ilmeisiä vaan kätöksä, mutta kuitenkin aistittavissa. Signaali elää vain hetken, jonka jälkeen se kuolee tai muuttuu vahvaksi signaaliksi (Metsämuuronen 2009, 288 - 289). Yksittäinen heikko signaali ei vielä merkitse muutosta, mutta kun niitä kertyy lukuisia, ne ovat jo merkki alkavasta trendistä (Kuusi ym. 2013, 299). Määrittely on siinä mielessä tärkeää, että kaikki havaitsemamme signaalit eivät siis ole heikkoja signaaleita. Heikon signaalien ominaisuuksiin kuuluu myös se, että sillä on pieni toteutumistodennäköisyys, mutta suuri vaikutus. Vahvistuessaan heikot signaalit muodostavat trendejä ja jopa megatrendejä. (Mannermaa 2004, 44 - 45).



kuvio 1: Informaation elinkaari, (mukaellen Choo, 1995)

Informaatiolla on elinkaari, joka alkaa ideasta ja päättyy arkistoon. Elinkaarimallin on luonut professori Chu Wei Choo (1995). Informaation elinkaarimallissa kuvataan, kuinka ideasta syntyneestä innovaatiosta on informaatiota mm. patenttihakemuksissa, tieteiskirjallisuudessa ja elokuvissa, erilaisissa tutkimuspapereissa. Hiltunen (2012) kirjoittaa, että heikkojen signaalien etsinnässä kannattaa hakeutua alkulähteille, eli ideoiden syntysijoille. Tämän jälkeen informaatio siirtyy rajatun joukon, eliitin tietoisuuteen, esimerkiksi erilaisten analyysien, raporttien, julkaisujen välityksellä esimerkiksi konferensseissa. Mieliopidojohtajat ovat vaikuttamassa informaation yleiseen tietoon saattamisessa, erityisesti silloin jos media seuraa informaatiota, jolloin suuri yleisö saa informaatiota radion, tv:n ja lehtien välityksellä. Vasta tässä vaiheessa, sen jälkeen kun asia on tullut yleiseen tietoisuuteen, kuvataan hallinnon tarttuvan tähän informaatioon erilaisten tutkimusten, lakiesitysten ja julkisten keskustelufoorumeiden kautta. Informaatiosta tulee rutiinia kun siitä on säädetty lakeja, tehty ohjeistuksia ja standardeja. Elinkaaren loppupäässä informaatio arkistoidaan tai siitä tehdään lisää tutkimuksia, tässä vaiheessa sillä on historiallinen merkitys. (Hiltunen, 2012.) Elina Hiltunen (2012) kirjoittaa, että heikkoja signaaleita on kaikkialla. Vaaditaan tahtoa ja valppautta, jotta niitä voidaan kaikes-ta informaatio- ja ärsyketulvasta tietoisesti havaita. Tiettyihin paikkoihin signaalien kerrotaan kasautuvan. Internet ja erityisesti sosiaalinen media, kuten blogit sisältävät paljon heikkoja signaaleita. Hiltusen (2008) tekemä kansainvälinen tutkimus osoitti, että futuristien ja tulevaisuussuuntautuneiden ihmisten heikkojen signaalien viisi luotetuinta lähdeä olivat toiset futuristit, tieteilijät, kollegat, akateemiset ja tieteelliset journalit ja raportit. Tutkimuksessa lähteet oli jaoteltu kolmeen kategoriaan: inhimilliset lähteet, tekstilähteet sekä online-lähteet. Kansainvälisen tutkimuksen tuloksissa painottuvat inhimillisten lähteiden arvostus. (Hiltunen 2008, 21 -23.)

Teknologian kehityksen kuvataan olevan hidasta, evolutionaarista ja vaiheittaista (Hiltunen & Hiltunen 2014, 29). Yksi tapa ennakoida teknologisia innovaatioita on tarkastella millaista uutta tekniikkaa laboratorioissa on kehitteillä, tätä kehitteillä olevaa teknologiaa voidaan kutsua myös hiljaisiksi signaaleiksi. Kun nämä hiljaiset signaalit alkavat kumuloitua, voidaan havaita nousevia trendejä. Trendien ennakointi on yksi muoto, jolloin voidaan esimerkiksi arvioida sähköautojen määrän lisääntymistä ja tehdä tämän pohjalta johtopäätöksiä. Trendien ja signaalien keräämisen ohella käytetään yleisesti asiantuntijoiden näkemyksiä haastatteluin ja Delfoi-tekniikalla. Näiden lisäksi on lukuisia eri menetelmiä ja näiden yhdistelmiä, joilla teknologisia uudistuksia voidaan ennakoida. (Hiltunen & Hiltunen 2014, 45 - 46).

Kirjallisuuden mukaan erityisesti teknologisten uudistusten leviämistä koskeva innovaation diffuusio -teoria on laajalti käytetty ennakoinnissa. Everett M. Rogers (2003) on kuvannut uusien teknologioiden leviämistä ihmisten keskuudessa niin, että ensimmäisenä innovaattorit tutustuvat heti uusiin tuotteisiin, mutta heitä on vain noin 2.5 % ihmisistä. Sen jälkeen tulevat aikaiset omaksijat, joita on noin 13.5 %, varsinaisen massan muodostavat aikainen enem-

mistö, 34 % ihmisistä, sekä myöhäinen enemmistö samoin 34 %. Joukon hännillä tulevat myöhäiset, joita on noin 16 % ihmisistä. Innovaation diffuusio -teoriaan ihmisten roolien lisäksi kuuluu myös vaiheistus, jolla uuteen innovaatioon tutustutaan: tietoisuus (awareness), kiinnostus (interest), arviointi (evaluation), kokeilu (trial), päätös ottaako käyttöön (adaption) (Rogers, 2003, 281.) Ennakoijan kannattaa tarkastella näistä ryhmistä erityisesti innovaattoreita ja aikaisia omaksujia. Elina Hiltunen kirjoittaa, että monissa tapauksissa tulevaisuuden muodostumisessa on kyse innovaation leviämisestä, oli se sitten tekninen tai sosiaalinen. Käykä uusia asioita ei siis tule trendejä, vaan olennaista on se, saavatko ne massan taakseen (Hiltunen, 2012, 32 - 33). Mika Pantzar (1996, 61) kirjoittaa, että uuden tuotteen synnyn ja sen käytön yleistymisen taustalla on useimmiten puhdas uteliaisuus, kokeilunhalu ja leikki-mielinen innostuneisuus kuin rationaali harkinta ja päätöksenteko. Tohtori Koert van Mensvoort (2013) on filosofian tohtori ja futurologi, joka on laatinut mallin, jossa hän kuvaa, kuinka teknologiasta, jota saatamme pitää ensin teennäisenä, tulee osa luontoamme. Mensvoortin mukaan teknologiset sovellukset ovat laajentaneet ihmisen fyysikaalisia ja henkisiä kykyjä kautta aikojen. Myös hänen mukaansa meillä on rajoittunut näkemys teknologiasta. Emme helposti miellä muuta kuin uusimman teknologian olevan sitä. Mutta kun laajennamme ajatteluaamme, tajuamme että, myös talot, autot ja tiet, rahat ja vaatteet ovat teknologiaa.

3.4 Asiantuntemus heikkojen signaalien tunnistamisessa

Kuten Hiltusen (2008) tutkimuksen tulokset osoittivat, ihmislähteitä ja etenkin asiantuntemusta suosittiin. Tähän liittyen ihmisillä on taipumusta kuvitella, että ongelmat ratkeavat, kun etsimme oikean asiantuntijan käsiimme, joka kertoo mitä tehdä (Surowiecki 2004,14). Asiantuntijoille kertyvä oman alansa substanssitetämys ei kuitenkaan tarkoita sitä, että he automaattisesti tunnistaisivat myös heikkoja signaaleita. Tämän vuoksi pelkästään asiantuntijamenetelmien käyttö ennakoinnissa on ongelmallista, eikä pelkkä asiantuntijoiden kuuleminen ole paras tapa tunnistaa heikkoja signaaleita, kertoo Mannermaa (2004). Asiantuntijan näkökulma voi olla kapea, eikä sisällä tietoa siitä missä alalla yleisesti ollaan menossa tai millaisia vaikutuksia esimerkiksi teknologisella heikolla signaalilla voisi laajemmin olla. (Mannermaa, 2004, 118.) Pelkästään asiantuntijamenetelmien pohjalta ennakointi on ongelmallista myös siitä syystä, että asiantuntijan mielipide voi vaihtua. Tähän voi olla syynä joko se, että itse ilmiö muuttuu tai se, että asiantuntija muuttuu. Ilmiö voi muuttua eri tavalla kuin asiantuntija oli ajatellut. (Metsämuuronen 2009, 301). Hiljattain julkisuuteen nousi termi superennustaja (Superforecaster). Tutkimuksissa on osoitettu, että tavallisen yksittäisen asiantuntijan tulevaisuuden ennustus on vain hitusen parempi kuin satunnainen arvailu. Kuitenkin, tutkimuksen mukaan on henkilöitä, joiden ennustukset ovat osuvia (Tetlock & Gardner 2015). Psykologi Gary Klein on tutkinut intuitiivista päätöksentekoa eri ammattiryhmissä ja todennut, poiketen Kahnemanin ja Twerskyn tuloksista, että joissakin tapauksissa ammattilaisten intuitio voi olla hämmästyttävän tarkka. Tähän syynä oli harjoittelu, tietyt ammattilaiset, kuten palomiehet, oppivat tunnistamaan pieniä johtolankoja, joita he käyttivät hyödykseen tehdes-

sään salamannopeita päätöksiä. (Tetlock & Gardner 2015.) Superennustajat käyttivät paljon aikaa muutosten seuraamiseen, esimerkiksi uutisten kautta. He myös päivittivät ennustuksiin, jos saivat uusia tietoja.

3.5 Heikkojen signaalien keräämisestä

Hiltunen kirjoittaa, että heikkoja signaaleita kannattaisi kerätä organisaatiossa systemaattisesti laajalla skaalalla, monista eri aihealueista, valjastaen koko organisaatio toimeen. Kerääminen ei saisi jäädä vain johdon huoleksi, vaan mitä enemmän henkilöitä siihen kytketään, sen paremmin muutoksia voidaan monitoroida. (Kuusi ym. 2013, 300).

Heikkojen signaalien keräämisen malliksi Hiltunen (Kuusi ym. 2013) esittää seuraavaa: Organisaatiossa joukkoistetaan heikkojen signaalien havainnointi, signaalit analysoidaan, eli luokitellaan ja klusteroidaan. Klusterit voivat muodostaa trendiaihioita, joita pohjalta voidaan rakentaa erilaisia skenaarioita. Heikot signaalit voivat kulkea kahteen suuntaan. Virta voi tuoda niitä ulkopuolelta organisaatioon, mutta myös organisaatio voi lähettää niitä ulos esimerkiksi tuotteistaan ja ikään kuin joukkoistaa tuotekehitystään. (Kuusi ym. 2013, 300 - 302.)

3.6 Tulevaisuuden ennakointi organisaation kehittämisessä

Metsämuurosen (2009, 290) mukaan etenkin suurissa yrityksissä halutaan panostaa ennakointiin ja tuottaa tulevaisuustietoa, koska se luo yrityksille etulyöntiaseman. Kun tarkastellaan ennakointia organisaation näkökulmasta, löytyy sieltä kaksi ulottuvuutta: mitä työkaluja käytetään, ketkä ennakoivat ja mitä organisaation osia ennakointi palvelee. Toinen ulottuvuus on se miksi ennakointia tehdään ja mitä sillä pyritään saavuttamaan (Metsämuuronen 2009, 242.)

Ennakointi lähtee liikkeelle siitä, että asetetaan kysymys mitä ennakoidaan, mitä sillä tavoitellaan, millaisiin kysymyksiin haetaan näkemystä. Tämän jälkeen tarkastellaan mistä saadaan tarvittavaa tietoa. Myös menneen ja nykyisyyden tiedontarvetta pohditaan tässä vaiheessa. Usein suositellaan yhdistelemään ja käyttämään useita eri tietolähteitä ja menetelmiä ennakointiprosessissa. Ennakoinnissa voidaan kirjallisuuden mukaan erottaa kolme eri tasoa: tietäminen, ymmärtäminen sekä tulevaisuuden tekeminen. (Ojasalo ym. 2015, 92.)

Strategia ymmärretään usein organisaation perspektiivinä tulevaisuuteen, silloin strategia nähdään suunnitelmana tulevaisuuden tekemiseen (Kamppinen ym. 2002, 247). Jari Kaivo-Oja kirjoittaa, että tulevaisuuden tekeminen voi olla tietoista, tiedostamatonta, intentionaalista, spontaania tai vaistonvaraista (Kamppinen ym. 2002, 226). Osmo Kuusen (Kamppinen ym. 2002, 118) mukaan tulevaisuuden tekeminen vaatii tietoa tulevasta ja käsikirjoituksen, jonka mukaan toimitaan. Ennakointi on siis pitkälti toimintaympäristön monitorointia ja siitä syntyvän tulevaisuustiedon analysointia. Analyysin tulokset jalostetaan arvioiksi mahdollisista tulevaisuuksista. Ennakointitietoa voidaan käyttää suunnittelun pohjalla, kun tietoa lähdetään

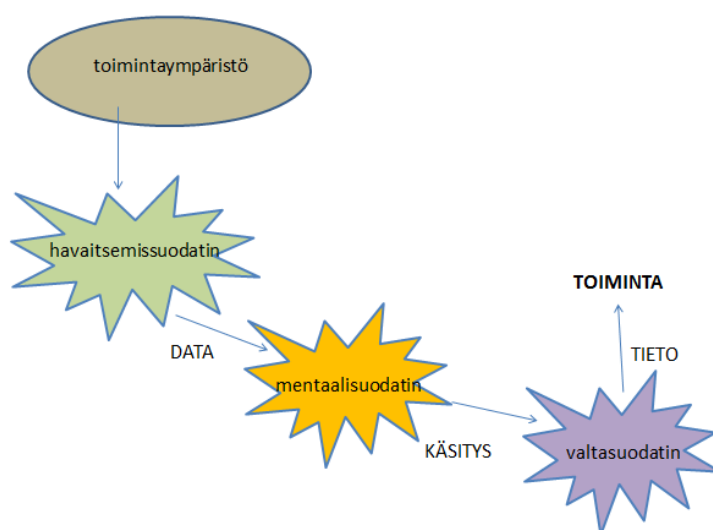
viemään päätöksentekoon ja tehdään strategisia valintoja sen pohjalta millaisia uhkia tai mahdollisuuksia tulevaisuus on tuomassa. (Kamppinen ym. 2002.)

Digitalisaation sanotaan olevan aikamme suurin muutosvoima, sillä se koskettaa jokaista organisaatiota. ”Digitalisaatio läpäisee kaikki elämän alueet, toimialat ja toiminnot yrityksissä ja koko yhteiskunnassa” (Ilmarinen & Koskela 2015, 52). Makrotasolla tarkasteltaessa digitalisaatio merkitsee yhteiskunnan, ihmisten käyttäytymismallien sekä talouden ja markkinoiden dynamiikan muutosta (Ilmarinen & Koskela 2015, 22 - 23). Esimerkkinä voidaan tarkastella kuinka asiakaskäyttäytyminen on muuttunut. Nykyisin asiakas päättää milloin, missä ja miten hän palvelua kuluttaa, eikä asiakas halua odottaa, vaan haluaa palvelun heti. Palvelu voi tulla mistä päin maailmaa tahansa ja vaihtoehtoja on tarjolla enemmän kuin koskaan. Asiakkaalla on myös tietoa saatavilla helposti päätöstensä tueksi (Ilmarinen & Koskela 2015, 53 - 56).

Yksittäisen organisaation, eli mikrotason kannalta digitalisaatio edellyttää uudenlaisen johtamisen lisäksi uusia toimintatapoja, uusia osaamistarpeita sekä tehtävien uudelleen organisointia (Ilmarinen & Koskela 2015, 15). Digitalisaatio vaikuttaa myös strategiaan: se millä aikaisemmin menestyttiin, ei välttämättä tuo enää menestystä tulevaisuudessa. Siksi organisaatioiden on rohkeasti lähdettävä kokeilemaan uusia toimintatapoja ja välineitä. Haastavaksi tilanteen tekee myös se, että muutosvauhti on kiihtyvä (Ilmarinen & Koskela 2015, 16).

4 Heikkojen signaalien havainnointi Ansoffin filtterimallin mukaan

Informaation havainnointiin liittyy paljon tutkittu ja käytetty Ansoffin filtterimalli (Igor Ansoff, 1990). Ansoff kuvaa filtterimallilla yrityksen ennakoinnin ongelmaa, joka hänen mukaansa on se, että toimintaympäristöstä tulevan signaalin on kuljettava havaitsemis-, mentaali- ja valtafilttereiden läpi aiheuttaakseen toimintaa. Hän kuvaa kuinka havaitsemisfiltteriin vaikuttavat yrityksen ennakointi- ja analyysimenetelmät. Jotta voisi vangita toimintaympäristön todellisuuden, tulee menetelmien pystyä havaitsemaan oleelliset elementit. Ansoffin mukaan mitä monimutkaisempi todellisuus on, sitä kattavampia tulisi myös menetelmien olla, jottei oleellisia tietoja menetetä. Ansoff kuvaa, kuinka mentaalifiltterin kohdalla johtaja erittelee relevanttina pitämäänsä dataa. Johtajan henkilökohtainen menestyksen malli, joka merkitsee sitä millainen kaava hänellä on toimia, perustuu heidän aikaisempiin kokemuksiinsa, onnistumisiin ja epäonnistumisiin. Koska toimintaympäristö muuttuu koko ajan, tällainen malli voi vääristää uusien relevanttien signaalien hyväksymistä. Valtafiltteri paljastuu, mikäli johtajalla ei ole sopivaa mielenlaatua ennakointiin. Tämä aiheuttaa itsestään valinnan olla ottamatta uusia signaaleita huomioon päätöksenteossa. (Ansoff 1990, 66.) Ansoff on kehittänyt mallin strategisen johtamisen lähtökohdista.



kuvio 2: Ansoffin filterimalli (mukaillen Ansoff, 1990,66)

Myöhemmässä kirjallisuudessa filttereitä on yhdistetty laajemmin ennakointiin, eikä vain strategiseen johtamiseen liittyen. Filttereitä voidaan kutsua suodattimiksi ja niiden nimet on saatettu suomentaa eri tavoin. Ensimmäistä filteriä kutsutaan myös tarkkailu- tai havaitsemisuodattimeksi. Kehittämistyön menetelmät kirjassa (Ojasalo ym. 2015, 150), kuvataan havaitsemisuodatinta seuraavasti: havaitsemisuodatin filteröi, mikäli signaaleja ei ole etsitty tarpeeksi, eikä oikeista paikoista. Signaali jää siis havaitsematta. Elina Hiltunen käyttää havaitsemisuodattimesta termiä tarkkailusuodatin. Hänen mukaansa suodatamme tietoa valitsemalla erilaisia kanavia joita seuraamme ja loput kanavat jäävät pois. (Hiltunen 2012, 128).

Toinen filteri on mentaalisuodatin. Hiltunen (2012, 128) kuvaa mentaalisuodattimen liittyvän tapamme katsoa maailmaa. Tämä merkitsee sitä, että jos signaali ei sovi vastaanottajansa ajatusmaailmaan, eli mentaaliseen malliin, se jää filteriin. Kehittämistyön menetelmät -oppaassa tästä samaisesta filteristä käytetään nimeä tulkitsemisuodatin, ja sen merkitystä kuvataan näin: ”Tulkintasuodatin taas tarkoittaa sitä, että väärät ihmiset tulkitsevat signaaleja.” (Ojasalo ym. 2015, 150).

Kolmas filteri, jota kutsutaan valtasuodattimeksi, liittyy Hiltusen mukaan muutoshaluttomuuteen, etenkin silloin, jos signaali uhkaa heikentää tulkitsijansa nykyistä asemaa (Hiltunen 2012, 128). Ojasalo ym. (2015, 150) kirjoittavat, että valtasuodattimeen jäävät ne signaalit, joita vähätellään tai ei pidetä mahdollisina. Tällöin signaaleja voidaan myös tietoisesti laiminyödä tai jättää huomiotta.

Ansoffin (1990) malliin on esitetty myös kritiikkiä. Onko joku todella tulevaisuudessa lähettämässä meille signaaleja, kysyy Pierre Rossel (2012), joka artikkelissaan pohtii Ansoffin (1990,

66) filtterimallia. Rossellin mukaan pystymme helposti osoittamaan esimerkiksi ihmisten oudon käyttäytymisen, mutta sen merkitys tulevaisuuden muutoksille ja vaikutuksille ei ole ilmeistä. Eli mikä on heikon signaalin suhde muutokseen. Millaista muutosta heikko signaali edustaa ja miten heikko signaali voidaan todentaa? Artikkelin kuitenkin päättyä johtopäätöksissään pohtimaan pääosin sitä, mikä on heikon signaalin määritelmä eikä siinä esitetä uutta mallia. (Rossel 2012.)

5 Aineisto ja menetelmät

Lähestymistapana tässä työssä on tapaustutkimus (case study). Tapaustutkimus valittiin, koska se soveltuu hyvin kehittämisehdotuksien tuottamiseen. Tapaustutkimuksen avulla voidaan saada syvällistä ja yksityiskohtaista tietoa tapauksen (case) kohteena olevasta organisaatiosta, sen osasta, palvelusta tai prosessista. Näin voidaan luoda ymmärrystä kehittämisen kohteesta. Tapaustutkimuksen kuvataan vastaavan kysymyksiin ”miksi” ja ”miten”. Tapaustutkimus ei pyri tilastolliseen yleistämiseen. Tapaustutkimukselle on tyypillistä, että aineisto kerätään erityisesti laadullisin menetelmin. (Ojasalo ym 2015, 52- 55.)

Tässä kehittämistehtävässä hyödynnetään Heinosen & Hiltusen (2006) kehittämää Tulevaisuusikkuna-menetelmää. Koska organisaatiossa ei ole ennakointiryhmää, näytettävät hiljaiset signaalit kerättiin hyödyntäen globaalia Pinterest ideakuvastoa. Valittavia signaaleita oli lukumäärällisesti 11 ja niitä näytettiin 10 sekuntia kerrallaan Yhdenvertaisuus- ja osallisuus yksikön taukotilassa suurelta näytöltä 22. - 29.3.2017 välisenä aikana. Haastatteluun tulevaisuuskuvat oli merkitty aakkosin A - K, kuvat ovat tämän työn liitteenä (liitteet 2 - 12).

5.1 Laadullinen aineisto kerättiin haastatteluin

Empiirisen osion aineisto on laadullinen. Aineisto on analysoitu laadullisin menetelmin. Aineisto kerättiin teemahaastatteluin 6.4. 24.4.2017 välisenä aikana, lisäksi tehtiin yksi viiden hengen ryhmähaastattelu Teemasta 1. Haastatteluissa käytettiin puolistrukturoitua haastattelua. Aineiston keruumenetelmäksi valittiin haastattelut, koska arviointien mukaan noin 80 - 90% käyttäytymistieteellisistä empiiristä tutkimuksista on toteutettu haastattelu- ja kyselymenetelmin (Hirsijärvi & Hurme 1991, 11). Haastattelun kuvataan olevan menetelmänä reaktiivinen tajunnan sisältöön kohdistuva menetelmä. Haastattelun etuna voidaan pitää myös sitä, että siinä on esimerkiksi lomaketutkimukseen verrattuna suuremmat mahdollisuudet motivoida vastaajaa. Haastattelun kuvataan sopivan paremmin emotionaalisille ja intiimeille alueille. Haastattelun avulla voidaan esille saada kuvaavia esimerkkejä. Huonona puolena tässä menetelmässä on se, että se voi tuottaa myös tutkimusaiheen kannalta epärelevanttia tietoa. Haastattelua ei myöskään voida pitää yhtä anonyyminä kuin lomaketutkimusta. (Hirsijärvi & Hurme 1991, 15 - 16).

Työssä käytettiin puolistrukturoitua haastattelua, tarkemmin ottaen sen muunnosta, eli teemahaastattelua. Se valittiin, koska sen kuvataan sopivan erinomaisesti silloin, kun selvitetään emotionaalisesti arkoja aiheita tai heikosti tiedostettuja seikkoja. Se sopii myös haastateltavien henkilökohtaisen kontekstin selvittämiseen. Sillä haastateltavien aikaisemmat kokemukset määräävät niitä merkityksiä, joita he ilmiöille antavat. Teemahaastattelu kuuluu puolistrukturoituun haastatteluun siksi, että sen teemat ovat etukäteen tiedossa. Siitä uupuvat kuitenkin strukturoidulle haastattelulle tyypilliset muodoltaan ja järjestykseltään tarkat kysymykset. (Hirsijärvi & Hurme 1991, 35 -36). Teemahaastatteluissa kysymykset jaetaan tiettyjen teemojen mukaan. Kysymykset voidaan vielä jakaa kahteen kategoriaan: tosiasiakysymykset sekä mielipidekysymykset. Tosiasiakysymyksiin liittyy tietäminen ja muistaminen. Ne voivat olla luonteeltaan julkisia tai yksityisiä. Mielipidekysymyksillä voidaan tutkia vastaajan tunteita, arvoja ja asenteita. (Hirsijärvi & Hurme 1991, 45). Tässä työssä kysymyksistä löytyy molempiin kategorioihin laskettavia kysymyksiä.

Tässä työssä haastattelu rakentui kolmen teeman ympärille.

1. Päätöksenteon ilmiöiden vaikutus heikkojen signaaleiden havaitsemiseen
2. Tulevaisuusikkuna menetelmänä
3. Ennakointi organisaatiossa

Teemat tulevat tämän työn teoriaperustasta sekä opinnäytetyön tavoitteista. Näiden teemojen alle oli laadittu haastattelukysymykset sekä kaksi tehtävää. Taustakysymyksiä oli viisi. Itse haastattelukysymysten lisäksi haastatteluun sisältyi kaksi tehtävää, joilla pyrittiin aktivoimaan hitaampaa systeemi 2 ajattelua. Haastateltavia pyydettiin poimimaan kuvat, jotka herättävät voimakkaita tunteita. Lisäksi haastateltavia pyydettiin laittamaan kuvat aikajanelle.

Teema 1 - Päätöksenteon ilmiöiden vaikutus heikkojen signaaleiden havaitsemiseen antaa vastauksia siihen, millaisia päätöksenteon ilmiöitä on läsnä tutkimushetkellä ja näin voimme vastata siihen miten päätöksenteon ilmiöt vaikuttavat heikkojen signaalien havaitsemiseen myös empirian pohjalta. Näytettyjen heikkojen signaalien, eli ruudulla pyörineiden tulevaisuuskuvi- en valinnassa sekä niihin suhtautumista kartoittavissa kysymyksissä oli hyödynnetty työn teoreettista osaa.

Teema 2 - Tulevaisuusikkuna menetelmänä, vastaa siihen miten ihmiset kokevat menetelmän soveltuvan ennakointiin organisaatiossa. Lisäksi saatiin näkemyksiä siitä, kuinka ihmiset ajattelivat voivansa hyödyntää menetelmää omissa työtehtävissään. Näitä vastauksia hyödynnetään kehittämissosiossa.

Teema 3 - Ennakointi organisaatiossa, kysymysten avulla kartoitettiin näkemyksiä ennakointia estävistä ja edistävistä asioista organisaatiossa sekä konkreettisista toimenpiteistä joilla haastateltavat lähtisivät ennakointia toteuttamaan. Näitä vastauksia hyödynnetään kehittämisteh-

tävässä. Tehtyjen yksilöhaastatteluiden lisäksi kokeiltiin yhtä ryhmähaastattelua, jotta saataisiin selville eroja yksilö- ja ryhmähaastattelussa. Ryhmässä oli kerrallaan viisi henkilöä haastateltavana tunnin ajan. Haastattelussa käytiin läpi Teeman 1 kysymykset. Haastatteluiden eri muotoja (yksilö-, pari-, ryhmähaastattelu) voidaan käyttää tutkimuksessa toisiaan tukevin. Ryhmähaastattelu on tehokas tiedonkeruussa, koska siinä saadaan samalla useilta henkilöiltä tietoa. (Hirsijärvi ym. 2008, 205 - 207).

Haastateltavat valittiin harkinnanvaraisen otannan avulla. Yksikön sähköpostijakelulla tiedotettiin, että kyseessä on opinnäytetyöhön liittyvä tutkimus ja osaa yksikön työntekijöistä pyydetään haastatteluun, myös vapaaehtoiseksi sai ilmoittautua kiinnostuksensa mukaan. Tämän jälkeen sovittiin tarkemmat haastatteluajat. Haastateltavat valikoituivat asiantuntemuksensa mukaan. Haastateltavien valinnassa painotettiin Teeman 1 kohdalla kiinnostusta ennakkointiin. Teeman 2 kohdalla painotettiin haastateltavan tutkimusmenetelmäosaamista. Teeman 3 kohdalla painotus oli haastateltavan kokemuksessa organisaatiossa kehittämissä sekä johtamisessa. Ryhmän haastatteluperusteena oli kiinnostus ennakkointiin, ei Teema 1. Kokonaisuudessaan haastatteluja tehtiin kahdeksan yksilöhaastattelua sekä yksi viiden hengen ryhmähaastattelu. Tutkimus käynnistyi 29.3. kun Tulevaisuusikkunan kuvat kytkettiin päälle näytölle ja haastattelut aloitettiin viikko tästä. Haastatteluja tehtiin niin monta, että vastaukset alkoivat saturoitua, koska riittävälle määrälle haastatteluja ei ole mitään tarkkaa määrää. Alla on kuvattu haastateltavien asemaa organisaatiossa sekä haastatteluperuste. Kaikille haastateltaville haastatteluperusteena on Teema 1 - Päätöksenteon ilmiöiden vaikutus heikkojen signaaleiden havaitsemiseen. Teema 2 - tulevaisuusikkuna menetelmänä on perusteena niille, joilla on vahvaa menetelmäosaamista. Teema 3 - Ennakointi organisaatiossa on perusteena niille, joilla on esimiestehtäviä tai kehittämiskokemusta. Ryhmähaastattelussa painotui Teema 1.

Haastateltava	Asema	Haastatteluperuste
Janette	Asiantuntija, Tiimivetäjä	Teema 1, Teema 2
Niko	Asiantuntija	Teema 1, Teema 3
Maja	Asiantuntija	Teema 1, Teema 2, Teema 3
Pirkko	Asiantuntija, Tiimivetäjä	Teema 1, Teema 3
Minttu	Asiantuntija	Teema 1
Konttorirotta	Asiantuntija	Teema 1, Teema 3
Elli	Asiantuntija, Esimies	Teema 1, Teema 2, Teema 3
Annastiina	Asiantuntija, Tiimivetäjä	Teema 1, Teema 2, Teema 3
Ryhmä: Konttorirotta, Risu- parta, Suvi, Heikki, Alma	Asiantuntijoita	Teema 1

Taulukko 1: Haastateltavien haastatteluperuste

Haastatteluiden eettinen perusta muodostuu seitsemästä kohdasta, jotka haastattelijan (tutkijan) on otettava huomioon. Haastateltavalle (tutkittava) on kerrottava tutkimuksen tavoit-

teet, menetelmät ja mahdolliset riskit. Kerrotaan, että osallistuminen on vapaaehtoista. Varmistetaan, että haastateltava antaa suostumuksensa tietäen mistä tutkimuksessa on kyse. Haastateltavan oikeudet ja hyvinvointi ovat etusijalla. Haastattelun tiedot ovat luottamuksellisia, niitä ei luovuteta ulkopuolisille eikä käytetä muihin tarkoituksiin. Haastateltava jää nimettömäksi, jollei ole antanut lupaa identiteettinsä paljastamiseen. Haastattelijan on noudatettava antamiaaan lupauksia. (Tuomi & Sarajärvi 2004, 128 - 129.) Tästä syystä koko yksikköä oli ensin informoitu sähköpostitse tutkimuksesta. Tämän jälkeen jokaiselle haastateltavalle esitettiin aivan haastattelun aluksi infokirje, jossa oli selvitetty haastattelun tarkoitus, vapaaehtoisuus sekä luottamuksellisuus. Haastateltaville luotiin anonymiteetin takaamiseksi nimimerkki, jota käytetään, kun tässä työssä viitataan haastateltavaan. Haastatteluperuste kerrotaan Taulukossa 1, haastateltavat esitellään tarkemmin työn liitteessä 1. Haastattelut käytiin Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) pääkampuksen työtiloissa. Haastatteluihin oli varattu aikaa 1 tunti per haastateltava, myös ryhmähaastatteluun. Haastattelut nauhoitettiin.

5.2 Aineiston käsittely ja analysointi

Sisällönanalyysin todetaan olevan tekstianalyysia, jolla saadaan kerätty aineisto järjestettyä johtopäätöksiä varten. (Tuomi & Sarajärvi 2004, 105). Haastatteluista saatu aineisto kirjoitettiin ensin puhtaaksi, eli litteroitiin. Aineiston luokittelua pidetään yksinkertaisimpana analyysina, jossa lasketaan kuinka monta kertaa luokka esiintyy aineistossa. Teemoittelu on luokittelun kaltaista, mutta siinä paino on sillä, mitä eri teemoista on sanottu (Tuomi & Sarajärvi 2004, 95). Haastattelun kolme teema olivat jäsentyneet pääkysymyksen käsitteistä johdettuna. Aineisto analysoitiin teemoittelun avulla ja siitä syntyivät uudet teemat. Vastausten teemoittelu on esitetty työn liitteenä (Liite 13).

5.3 Reliabiliteetti ja validiteetti

Teemahaastattelun kuvataan olevan pehmeä menetelmä, jossa pyritään siihen, että haastateltavien todelliset ajatukset ja kokemukset välittyisivät (Hirsijärvi & Hurme 1991, 128). Käsitteinä validiteetilla (pätevyys) tarkoitetaan sitä, että tutkimuksessa on tutkittu sitä, mitä on esitetty ja reliabiliteetti puolestaan merkitsee tutkimuksen tulosten toistettavuutta (Tuomi & Sarajärvi 2004, 133).

Laadullisen tutkimuksen reliabiliteetin arvioinnista on useita eri perinteitä eikä siitä näin ollen ole mitään yksiselitteisiä ohjeita. Koska tutkimusta arvioidaan kokonaisuutena, voidaan huomiota kiinnittää seuraaviin seikkoihin arvioitaessa luotettavuutta: tutkimuksen kohde ja tarkoitus, tutkijan omat sitoumukset, aineistonkeruu, tutkijan tiedonantajat, tutkija-tiedonantaja-suhde, tutkimuksen kesto, tutkimuksen eettisyyden arviointi sekä raportointi. (Tuomi & Sarajärvi 2004, 135). Reliabelius voidaan todeta siis useilla tavoilla. Tuloksia voi-

daan pitää reliabelina, jos esimerkiksi kaksi arvioijaa päätyy samaan tulokseen tai jos samaa henkilöä tutkitaan eri tutkimuskierroksilla saaden sama tulos. (Hirsijärvi ym. 2008, 226).

Teemahaastattelun luotettavuuteen liittyen haastattelijan tulisi olla itse perillä tutkittavasta joukosta ja haastatella riittävästi ihmisiä (Hirsijärvi & Hurme 1991, 129). Luotettavuutta nostaa tutkijan tarkka raportointi tutkimuksen toteuttamisesta sen kaikissa vaiheissa. (Hirsijärvi ym. 2008, 227).

5.4 Tulevaisuusikkuna

Tulevaisuusikkuna-menetelmä (Futures Window) on Sirkka Heinosen ja Elina Hiltusen vuonna 2006 kehittämä menetelmä, jossa tavoitteena on visuaalisin keinoin laukaista tulevaisuusajattelua ja innovointia organisaatiossa. Heikkoja signaaleita voidaan vastaanottaa kaikilla viidellä ihmisaistilla. Visuaalisuudella tarkoitetaan niin kuvia, videoita, maalauksia kuin piirroksia-kin. Heinosen ja Hiltusen mukaan kuvalla on voimaa ja ne herättävät helposti huomiota. Tulevaisuusikkuna-menetelmässä heikkoja signaaleita esitetään visuaalisessa muodossa näytöltä. Näitä kuvia voidaan esittää missä tahansa, vaikka käytävillä, ruokalassa, missä tahansa ihmiset seisoskelevat. Tulevaisuusikkuna on testattu Teknologian tutkimuskeskuksessa (VTT) 2006 - 2007 kahdessa pilotissa ja tulosten mukaan tulevaisuusikkuna stimuloi tulevaisuusajattelua. Jälkimmäisessä pilotissa oli 48 kuvaa, joita näytettiin kerrallaan noin 10 sekunnin ajan. Hiljaiset signaalit näytölle kerää tässä menetelmässä tulevaisuusreportteriksi nimitetty henkilö, jonka tehtävä on löytää näitä signaaleita muille esitettäväksi. (Heinonen & Hiltunen, 2012.) Elina Hiltunen on myöhemmin kirjoittanut menetelmästä, että menetelmä on kehitetty nimenomaan mentaalimallien rikkomiseen. Hän on täydentänyt menetelmää myös mainitsemalla, että kuviin on lyhyesti kirjattu mistä on kyse ja mistä signaali on havaittu. Kuvien näyttöaika on myös lyhentynyt pilotin 10 sekunnista noin 5 sekuntiin ja kuvien näyttöpaikkoja ovat yleiset ja yhteiset tilat. Hiltunen kirjoittaa ei-akateemisessa Matkaopas tulevaisuuteen kirjassaan lisää Tulevaisuusikkunasta. Kirjassa kuvataan, kuinka Tulevaisuusikkunaa voidaan hyödyntää myös tuotekonseptoinnissa (Hiltunen 2012, 293.)

6 Kohdeorganisaation esittely

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) on Sosiaali- ja terveysministeriön alainen asiantuntijaorganisaatio, jonka strategiassa on priorisoitu asioiksi joihin keskitytään: hyvinvointiyhteiskunnan kestävyys, eriarvoisuuden ja syrjäytymisen vähentäminen, muuttuva sairauksien kirjo, varautuminen terveysuhkiin sekä palvelujärjestelmän muutos. THL:n strategiaan on kirjattu uudistumislupaus, joka sisältää myös ennakointikyvyn vahvistamisen. Tämä lupaus on pilkottu pienemmiksi tavoitteiksi osastoille ja yksiköille. Hyvinvointi-osaston toimintasuunnitelmaan on kirjattu seuraavasti: Tiivistetään ennakointiyhteistyötä kumppaneiden kanssa ja osaston

sisällä. Toimenpiteeksi asialle on kirjattu teemakohtaisia ennakointityöpajojen järjestäminen yksiköissä ja osastoilla.

Organisaatiossa työskentelee tällä hetkellä noin 969 henkeä, joista pääosa on Helsingissä Tilkanmäen kampuksella. Henkilöstön keski-ikä on 47 v. Sukupuolijakauma on naisia 71 ja miehiä 29%. Henkilöstö on monialaista, pääosin korkeakoulutettua, 26% on saanut tutkijakoulutuksen. Organisaatiossa on lääketieteen ja terveystieteen ammattilaisia sekä yhteiskuntatieteellisen koulutuksen saaneita. Lisäksi löytyy osaamista bio- ja ympäristötieteiden puolelta, jonka lisäksi laitoksessa työskentelee merkittävä määrä informaatioteknologian ammattilaisia.

Yhteisenä työskentelyalustana organisaatiossa käytetään Terhoa, joka on avoin intranet-alusta. Organisaatiomalliltaan kyseessä on tyypillinen matriisiorganisaatio, jossa on vahva hierarkia sekä selkeät yksikkö- ja osastorajat, sekä horisontaalisia tukitoimintoja.

Organisaatiossa ei ole tällä hetkellä käytössä systemaattista ennakointimallia, viimeisin ennakointiraportti on vuodelta 2012. Sen ovat laatineet ennakointityöryhmä, johon oli valittu jäseniä kaikilta organisaation toimialoilta. Tuotos, joka raporttiin on kirjattu, ovat strategialinjauksiin liittyviä ennakointihavaintoja. Käytetystä menetelmästä ei raportissa ole tarkempia tietoja.

7 Tulokset

Päätutkimuskysymyksenä tässä työssä pyrittiin selvittämään miten päätöksenteon ilmiöt vaikuttavat hiljaisten signaalien havaitsemiseen teorian pohjalta. Kirjallisuuden pohjalta voidaan vastata varmasti, että päätöksenteon ilmiöt liittyvät vahvasti hiljaisten signaalien havaitsemiseen. Seuraavassa teoreettisen tarkastelun keskeisimpiä tuloksia käydään läpi samassa järjestyksessä kuin päätöksenteon ilmiötä on kuvattu teoriaperustassa yhdistäen ilmiöt Ansoffin (1990, 66) filtterimalliin.

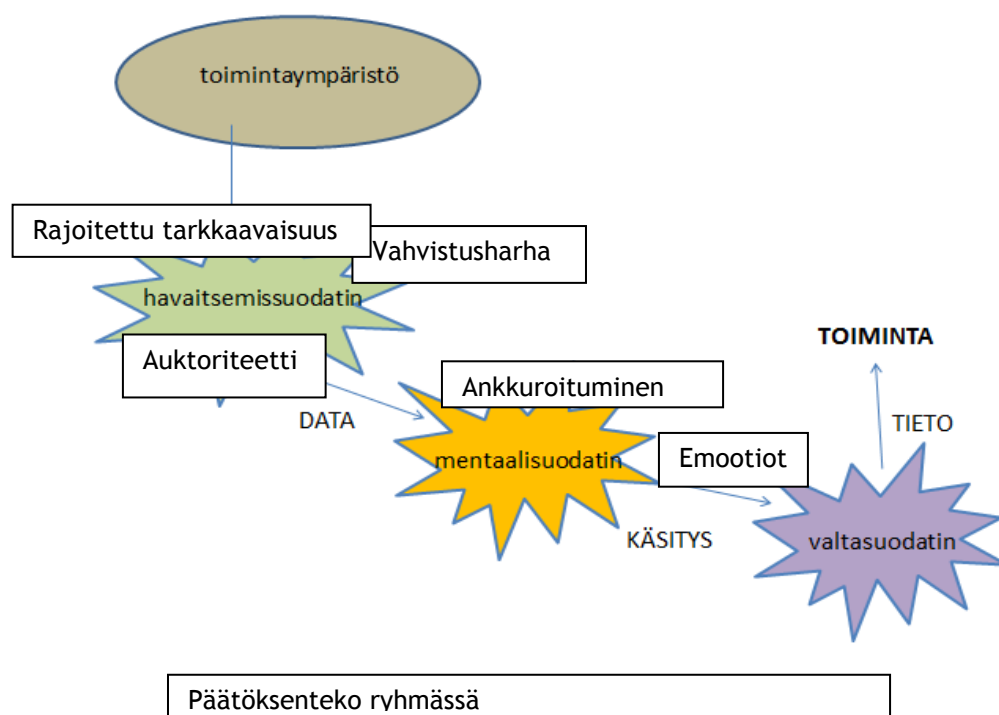
Teoriaosuuden alussa esiteltiin päätöksenteon ilmiönä auktoriteettia, joka liittyy tiiviisti havaitsemiseen tiedon lähteen näkökulmasta. Hiljaisten signaalien kannalta asialla on merkitystä, jos jätämme tärkeitä lähteitä pois, ts. suodatamme pois oleellista tietoa. Empiirisessä osiossa palataan vielä aiheeseen tarkemmin tutkimuksen tulosten osalta. Tämä voidaan yhdistää Ansoffin (1990, 66) filtterimallissa havaitsemissuodattimeen. Havaitsemissuodattimeen on helppo yhdistää myös rajoitetun tarkkaavaisuuden ilmiö, joka estää meitä joskus näkemästä oleellista informaatiota, koska huomiomme kiinnittyy muuhun, epäolennaiseen informaatioon.

Vahvistusharha on ongelmallinen hiljaisten signaalien havaitsemisen näkökulmasta, sillä meillä on taipumusta kerätä tietoa, joka tukee ennakkokäsityksiämme. Tähän voidaan yhdistää

myös ajatus mentaalimallista, joka kirjallisuuden mukaan suodattaa pois sellaiset hiljaiset signaalit, jotka eivät sovi ajatusmaailmaamme. Tässä kohdin kyse on siis toisesta, eli mentaalisuodattimesta. Vahvistusharhan läsnäolo vaikeuttaa huomattavasti mielen avoinna pitämistä, joka on välttämätöntä uusien ja yllättävien signaaleiden havaitsemiselle.

Emootioiden vaikutuksesta voidaan todeta, että ne voivat vaikuttaa niin positiivisesti kuin negatiivisestikin hiljaisten signaalien havaitsemiseen, tosin päinvastoin kun aluksi ajattelisi. Kirjallisuudessa esitettiin, että eniten tulevaisuudesta ollaan kiinnostuneita huonoina aikoina, silloin kun tulevaisuus on uhkaava. Välttelemme riskejä ja tappioita ja se vaikuttaa päätöksiiimme. Käyttäytymistaloustieteen mukaan otamme kuitenkin helposti vain lisää riskejä silloin kun olemme tappiolla. Hiljaisten signaalien havaitsemisen kannalta, voimme tulkita muutosta indikoivat signaalit helposti uhkiksi. Tästä syystä voimme liittää emootiot päätöksenteon ilmiönä kolmanteen filtteriin, eli valtasuodattimeen.

Ankkuroitumisvaikutusta käsiteltiin samassa yhteydessä kuin mentaalimallia ja päätöksenteon subjektiivisuutta. Kirjallisuudessa todettiin, että ihmisen ajattelu helposti ankkuroituu ja hän alkaa ratkoa ongelmia vain omista lähtökohdistaan käsin. Tämä on hiljaisten signaalien havaitsemisen kannalta ongelmallista, sillä liika subjektiivisuus voidaan yhdistää toiseen filtteriin, eli mentaalisuodattimeen. Mikäli signaali ei sovi ajatusmaailmaamme, se suodattuu. Kirjallisuudessa ei oteta kantaa aiheuttaako Tulevaisuusikkuna-menetelmä itsessään ankkuroitumisvaikutusta. Viimeisenä päätöksenteon ilmiönä esiteltiin päätöksenteko ryhmissä. Kirjallisuuden mukaan optimaaliseen päätöksentekoon ryhmissä voidaan päätyä mikäli tietyt ehdot täyttyvät. Hiljaisten signaalien kannalta voidaan nostaa erityisesti riippumattomuus, sillä teoriaosuudessa esitetyn kirjallisuuden mukaan ihmisten riippuvaisuus toistensa informaatiosta johtaa vinoutuneeseen päätöksentekoon. Tämä koskettaa hiljaisten signaalien havainnointia erityisesti silloin, kun mietitään ketkä organisaatiossa keräävät hiljaisia signaaleita ja miten nämä signaalit tuodaan yhteiseen käsittelyyn. Ehkäpä välttääkseen konformisuuden, signaalit kannattaisi kerätä ennen kuin niitä lähdetään yhdessä käsittelemään. Päätöksenteon ryhmissä, eli laumakäyttäytymisen voimme yhdistää jokaiseen filtteriin, sillä ryhmissä on erilaisia filttäreitä, jotka voivat havaita laajemmin asioita. Ryhmissä on monenlaisia mentaalimalleja, ja on mahdollista että signaali läpäisee yhden tai useamman filtlerin. Ryhmissä myös valtasuodattimesta pääsevät varmasti ne signaalit, jotka merkitsevät osalle mahdollisuutta, mutta toisille uhkaa. Edellä esitetyn synteessin pohjalta voimme luoda Ansoffin filtterimallista uuden kuvan, johon edellä esitetyt päätöksenteon ilmiöt on istutettu oikeille paikoilleen.



kuvio 3: Päätöksenteon ilmiöt Ansoffin filterimallissa (mukaillen Ansoff, 1990, 66) heikkojen signaalien havaitsemisen kontekstissa

Ensimmäinen alatutkimuskysymys: Miten päätöksenteon ilmiöt vaikuttivat heikkojen signaalien havaitsemiseen tutkimushetkellä? Kaikki haastateltavat kertoivat havainneensa kuvat kun niitä esitettiin isolta näytöltä kahvitilassa useampana päivänä. Tästä voidaan päätellä, että kuvat olivat läpäisseet Ansoffin mallin ensimmäisen filterin, eli havaitsemisfilterin. Osa kertoi haastatteluun tullessaan jääneensä miettimään radikaaleimpia kuvia. Kuitenkaan haastateltavat eivät muistaneet kaikkia kuvia ulkoa. Kuvat oli printattu mukaan haastattelutilanteeseen, jossa niitä vielä käytiin yksitellen läpi haastattelutilanteessa. Nämä näytetyt tulevaisuuskuvat olivat haastatteluhetkellä merkitty kirjaimin A - K (Liite 2 - Liite 12), ja ne näytettiin tässä järjestyksessä. Kuvat ovat tämän työn liitteenä.

Osa haastateltavista kertoi jääneensä katsomaan kuvia kun ne pyörivät näytöltä. Eräs haastateltava kuvaili kuvia oudoksi. Muutama haastateltava mainitsi kuvien olevan pelottavia. Eräs haastatelluista oli ilahtunut huomattessaan kuvien pyörivän näytöllä. Hänen mukaansa oli mahtavaa, että tapahtui jotain uutta. Kuvat olivat haastateltaville pääsääntöisesti uusia. Kolme haastateltavista ajatteli joidenkin kuvien näyttävän tutulle. Erityisesti kuva J (Liite 11), jossa on erään näyttelijän kasvot, johti ajatukset pois itse kuvan sisällöstä. Tämä voi liittyä rajoitetun tarkkaavaisuuden ilmiöön. Huomio kiinnittyi tuttuihin kasvoihin kuvan sisällön sijaan ja kuvan sisältöä pidetään tuttuna kasvojen vuoksi.

Kysyttäessä, oliko haastateltaville merkitystä sillä mistä lähteistä kuvat oli kerätty, suurin osa haastateltavista ei ollut ajatellut asiaa ja vastasi, että tässä yhteydessä sillä ei oikeastaan ole väliä. Muutama vastaaja mainitsi, että jos olisi joku suurempi julkinen organisaatio (viranomainen), he ajattelisivat kuvien olevan yritys vaikuttaa heihin. Heidän mukaansa olisi parempi, että kuvat olisi kerätty netistä. Elli pohti, että olisi tärkeää lähteen osalta tietää kuka on ottanut kuvan ja mihin tarkoitukseen, jotta konteksti tulisi selvästi esille. Tämän asian hän mainitsi vaikuttavan siihen kuinka kuva puhuttelee, sekä sen luotettavuuteen. Haastateltavista Maja totesi, että mikäli lähde olisi joku kansainvälisesti tunnustettu tulevaisuuden tutkimusta tekevä organisaatio, sillä voisi olla merkitystä lähteenä, mutta luultavasti hän ei kuitenkaan tunnista organisaatioiden nimiä. Haastateltavat kuitenkin hyväksyivät tulevaisuus-kuvien lähteeksi netin, joka on laaja käsite sisältäen paljon erilaisia informaation tarjoajia. Teoriaosuudessa informaation elinkaarella (Kuvio 1) esitettiin ideoiden synty lähteiksi mm. blogitekstit, joita on internetissä runsaasti eri kirjoittajien toimesta. Ongelma tuli lähinnä tieteiselokuvan kohdalla, joka oli myös merkitty informaation elinkaarelle ideoiden synty lähteeksi. Muutama haastateltu epäroi kuvan J-kohdalla, jossa on elokuvanäyttelijä. Haastattelijalle jäi vaikutelma, että kuvan informaatiota vähäteltiin sen vuoksi, että käsitettiin kuvan olevan tieteiselokuvasta. Kuitenkin haastatteluista jäi sellainen vaikutelma, että pääpaino oli kuvan sisällöllä eikä lähteellä. Positiiviseen suhtautumiseen liittyen voidaan myös esittää kysymys siitä, että kuvia näytettiin työnantajan tiloissa (kansallinen tutkimusorganisaatio), pidetäänkö kuvia sen vuoksi jotenkin luotettavampana kuin jos ne olisi nähty jossain muualla. Tällä voisi olla merkitystä suhtautumiseen, mutta sitä ei kysytty tutkittavilta. Tutkittavia oli informoitu hyvän tutkimustavan mukaisesti siitä mihin kuvat liittyvät ja he tiesivät kuvien esittävän kollegansa toimesta.

Kuvat olivat haastatteluissa mukana ja haastateltavia pyydettiin poimimaan ne, jotka herättävät voimakkaita tunteita. Tässä pyrittiin aktivoimaan hitaampaa Systeemi 2 järjestelmää, eli päättelyä. Kaksi kuvaa nousi yli muiden herättäen negatiivisia tunteita. Ensimmäiseksi haastateltavat valitsivat A-kuvan (Liite 2), jossa ihmiseen menee putki takaraivolle ja tekstissä kerrotaan ihmisen olevan kuolematon vuonna 2045. Janette kertoi, että kuva ei sovi hänen ajatusmaailmaansa. Maja pohti, missä iässä kuolemattomuus toteutuu, ja liittyykö siihen esimerkiksi elinmarkkinoita. Elli kertoi kuvasta tulevan mieleen syöpäpotilaan. Pari haastateltavaa kiinnitti huomiota erityisesti johtoon, joka kuvassa menee ihmisen selkäyttimeen. Konttorirota mietti, saako ihminen siinä energiaa jostain, vai imetäänkö energia ihmisestä. Ryhmäkeskustelussa kiinnitettiin huomiota kuvassa A (Liite 2) olevaan vuosilukuun 2045, joka oli haastateltavien mielestä pian käsillä. Ryhmässä pohdittiin myös onko ihmisestä tulossa cyborgeja. Haastattelun aikana vastauksista voitiin päätellä, että kuvaan liitettiin pelon ja riskin tunnetta.

Kaikkein kielteisimmin haastateltavat suhtautuivat kuvaan B (Liite 3), jossa robotti pitää vauvaa sylissään ja kuvatekstissä mainitaan äidin olevan kone, mutta silti rakas. Haastattelutilanteessa kävi ilmi, että harvat olivat lukeneet kuvatekstin. Vastaajat miettivät, onko kuvassa sota ja ihmiset ovat häviämässä maapallolta. Niko miettii, että robotin pitäisi olla todella hieno, jotta se voisi hoitaa vauvaa. Pirkko ei toivo, että kenenkään äiti on robotti. Janette mietti, että jos robotit ovat äitejä, on ihmisrotu vaarassa. Ryhmäkeskustelussa B-kuvaa kommentoitiin runsaasti. Sen kuvattiin herättävän eniten ajatuksia. Kuva oli myös jäänyt kummittelemaan mieleen. Eräs näkökulma kuvaan oli se, että onko kuvan robotissa lapsen oikean äidin mieli, ja robotin keho on äidin koneellinen keho. Ryhmässä pohdittiin sitä, voisivatko tulevaisuudessa robotit kasvattaa ihmisiä. Kuva herätti pelkoa ja vastustusta.

Kielteiset tunteet näkyivät johdonmukaisesti myös seuraavassa tehtävässä, jossa pyydettiin haastateltavia laittamaan kuvien tapahtumat aikajanelle. Valtaosa haastatelluista ei merkinnyt A (Liite 2) ja kuvaa B (Liite 3) janalle (Taulukko 2), koska niiden ei uskottu tai haluttu tapahtuvan.

Poiketen yksilöhaastatteluista, ryhmähaastattelussa ryhmä merkitsi A-kuvan (Liite 2) janalle vuodelle 2200 ja B-kuvan (Liite 3) vuodelle 2150. B-kuvaa sijoitettiin janalle huolimatta siitä, että siihen liitettiin kaikkein kielteisimpiä tunteita (Taulukko 2). Tämä voitaisiin tulkita niin, että ensin käytössä ollut nopeampi ja intuitiivisempi Systeemi 1 nosti kielteiset tunteet tietoisuuteen kuvan B-kohdalla. Janatehtävän myötä siirryttiin käyttämään hitaampaa Systeemi 2 järjestelmää, eli päättelyä. Tämän prosessin rinnalla Ansoffin mallissa mentaalifiltteristä siirryttiin valtafiltteriin ja osa tutkittavista on todennäköisesti päätenyt siihen, että vaikka kuva herätti kielteisiä tunteita, sen esittämästä tapahtumasta ei ollut riittävästi tietoa, jotta sen olisi voinut torjua kokonaan ja päätyä merkitsemään sen janalle. Tässä työssä emootiot päätöksentekoon vaikuttavana ilmiönä on sijoitettu kolmanteen, eli valtafiltterin yhteyteen. Teorian mukaan valtafiltteriin siis jäävät ne signaalit, jotka uhkaavat heikentää tulkitsijansa nykyistä asemaa (Hiltunen 2012, 128). Ojasalo ym. (2015,150) kirjoittavat, että valtasuodattimeen jäävät ne signaalit, joita vähätellään tai ei pidetä mahdollisina. Tällöin signaaleja voidaan myös tietoisesti laiminlyödä tai jättää huomiotta. Tässä tutkimuksessa voimakas negatiivinen emootio selittää kuvien A- ja B-osalta signaalien torjumisen ja filtteröitymisen. Kuitenkin ryhmähaastattelussa, koska läsnä on monta erilaista filtteriä, A- ja B-kuvat läpäisivät filtrit ja tulivat merkityksi janalle, vaikka kuvat herättivät kielteisiä ajatuksia.

Positiivisia tunteita herättivät useat kuvat, mutta useimmin haastateltavat valitsivat kuvan C (Liite 4), joka esittää kodissa olevaa nanopuutarhaa. Sitä kuvattiin mielenkiintoiseksi, iloiseksi ja konkreettiseksi kuvaksi. Annastiina kertoi, että kuva herätti positiivisia tunteita erityisesti sen vuoksi, että siinä ihmiset ovat yhteydessä toisiinsa, ottavat katsekontaktia ja aikuiset

huomioivat lapsiaan. Hän ei ensisijaisesti ajatellut nanopuutarhaa, vaan kiinnitti huomiota kuvassa näkyviin ihmisiin.

Jatkokysymyksenä haastattelussa esitettiin ovatko he havainneet jotain sellaista joka vahvistaa käsitystä siitä, että tällainen on mahdollista tulevaisuutta. Haastateltavista Pirkko mainitsi viherseinät, Elli nanosukset, Niko kertoi nähneensä kaverillaan kasvatusalustoja, Maja mainitsi pienoispuutarhat, joissa on valot. Annastiina mainitsi kasvimaan, naapureiden kasvihuoneen sekä kaupunkiviljelyyn. Ryhmä mainitsi C-kuvaa (Liite 4) vahvistavaksi sisäpuutarhat (Indoor Garden). Lisäksi hän mainitsi, että monet tuttavat kasvattavat ruukuissa esimerkiksi härkäpapuja. Tämä tulos tukee myös edellisessä luvussa esitettyä päätelmää, jossa vahvistus-harha on liitetty tulkintafiltriin. Nanopuutarhaa esittävä kuva C (Liite 4) hyväksyttiin, sillä se vahvisti haastateltavien aikaisempia havaintoja, eli pienoispuutarhoja, kasvatusalustoja, viherseiniä, kasvihuoneita, kasvimaita, nanoteknologian käyttämistä. Kuvan sanoma sinänsä on monitulkintainen. Ryhmäkeskustelussa spekulointiin sitä, onko nanopuutarhassa kasvatettava ruoka orgaanista, vai synteettistä. Kritiikkinä kuvaan tuli esille se, että kuvan perhe ei edusta monikulttuurista tulevaisuuden perhettä. Tässä yhteydessä nousi esille kysymys, kenellä on tulevaisuudessa varaa nanopuutarhaan ja onko se oikeasti ekologinen vai harrastelua. Nanopuutarhaa esittävä kuva C (Liite 4) asetettiin janalle vuosille 2017 - 2025, eli aivan lähi-tulevaisuuteen. Tämä osoittaa, että kuvaa ei torjuttu, vaan se läpäisi kaikki filtrit. Sitä pidettiin toivottuna tulevaisuuskuvana.

Printatun elimen kuvaa D (Liite 5) sekä vaatteen, joka mahdollistaa vauvan näkemisen äidin vatsan läpi kuva H (Liite 9) pidettiin ällöttävinä, mutta kuitenkin mahdollisina. Vain yksi vastaaja jätti merkitsemättä H-kuvan janalle. Hän kuvaili kuvan olevan vulgaarin ja intimitetin puuttuvan. Yksi vastaaja myös epäili, että lapsi ei tosiasiallisesti näyttäisi vatsassa kuvassa esitetyltä.

Haastateltavilta kysyttiin myös onko kuvien joukossa sellaisia, joiden he arvelevat voivan olla merkittäviä työnsä kannalta. Haastattelija pani merkille, että tämä kysymys oli vaikea ja vaati hieman aikaa pohdiskella. Useimmiten haastateltavat poimivat kuvan, jossa on iäkäs nainen ja teksti ”Old is the new gold”, kuva F (Liite 7). Perusteluiksi mainittiin mm. väestön ikääntymisen ja yhteiskunnassa mukana oleminen. Lisäksi teknologian kehitystä edustavia kuvia valittiin. Näiden kuvien merkityksen kuvattiin olevan se, että ihmiset yhä lisääntyvässä määrin mittaavat omaa terveyttään ja hyvinvointiaan erilaisin laittein, esimerkiksi kuvat I (Liite 10), kuva J (Liite 11) ja kuva K (Liite 12) ja sen voivan auttaa ihmisiä. Teknologian toivottiin vapauttavan työntekijät tietokoneista ja auttavan tiedon levittämisessä. Tutkittavat siis ajattelivat kysymyksen positiivisen kautta eikä yhdessäkään yksilohaastattelussa tullut esille miten kuvan esittämä heikko signaali voisi merkitä jotain negatiivista työkontekstissa, eli uhata nykyistä asemaa. Ansoffin filtrimallissa (1990) viimeisin, valtafiltri liittyi valta-aseman

(jonka yhden ulottuvuuden voidaan ymmärtää olevan työ) liittyi aseman horjuttamiseen. Yksi haastateltavista ei ajatellut yhdenkään kuvan voivan vaikuttavan omaan työhönsä, vaan piti niitä niin kaukaa haettuina suhteessa omaan työhönsä. Ryhmä pohti laajemmin kuvia ja niiden merkitystä pitkässä keskustelussa, huomattavasti pidempään kuin yksilöhaastatteluissa. Ryhmä päätyi siihen, että teknologiaa kuvaavat laitteet saattaisivat vaikuttaa eniten heidän työhönsä väestön toimintakyvyn kautta. Myös iäkästä naista esittävä kuva kuva F (Liite 7) nousi esille ryhmäkeskustelussa nimenomaan väestön ikääntymisen näkökulmasta. Ryhmä pohti myös tulevaisuuden kaupunkia esittävää kuvaa E (Liite 6) työllisyyden näkökulmasta, ja toteivat sen olevan jollakin tapaa jatkuva tapahtuma.

Janatehtävän yhteydessä tuli usein esille, että kuvaa jossa on rairuohopurkkeja, joissa on lasten kasvot ja teksti ”Citizen science with seeds” kuva G (Liite 8) ei oikein ymmärretty. Kuvan arveltiin olevan lastentarhan rairuohopurkki, eräs vastaaja mietti myös oliko siellä kasvamassa lapsia, joihin kuvat viittaavat. Maja puolestaan totesi kuvasta, että pitäisi mennä tähän suuntaan ”sillä tieteelläkin on asiakkaansa”. Kuvassa haastateltavia häiritsi erityisesti teksti Citizen science, sillä haastateltavat eivät tunteneet tätä termiä. Myöhemmin tämä puutteellinen tieto tuli esille vaikeutena sijoittaa kuva janalle. Ne jotka asettivat kuvan janalle, laittoivat sen vuoteen 2017 ja yksi vuodelle 2020.

Janatehtävän oli tarkoitus osoittaa filtteröitymistä, ankkuroitumisvaikutusta sekä aktivoita hitaampaa ajattelua. Tässä tuli konkreettisesti esille se, kuinka haastateltava jäsentelee kuvia suhteessa tulevaisuuteen. On myös mielenkiintoista katsoa miten ryhmän jana poikkeaa yksilöiden janasta. Kun haastateltavia pyydettiin asettamaan kuvat janalle, olivat kuvat kirjainjärjestyksessä (A-K). A-kuvassa on vuosiluku 2045 tekstissä. Haastatteliija pyysi tutkittavia laittamaan kuvat janalle niin, että alkupää voi olla tämä hetki tai aikaisempi ja kertoi, että vastaaja voi itse määritellä tulevat vuosiluvut. Valtaosa haastatelluista otti janan alkuvuodeksi 2017, eli nykyhetken. Tämä osoittaa sen, että vaikka haastattelijan tarkoitus ei ole ollut tuoda ankkuria kuluvaan vuoteen, se muodostui siihen. Tämä tuli esiin, kun tarkkailtiin kuinka haastateltavat laskelmoivat vuosia ensimmäiseksi asettamansa kuvan perusteella, joka oli useimmiten kuva C (Liite 4), eli toivotuin lähitulevaisuuden tapahtuma. Kuvat A (Liite 2) ja B (Liite 3) jäivät suurimmalta osalta merkitsemättä, sillä niiden ei uskottu toteutuvan. Haastateltavat näyttivät jättävän huomiotta kuvassa A olevan vuosiluvun. Yksi haastateltavista merkitsi kuvan B vuoteen 5000. Haastatellut myös laskeskelivat tapahtuvatko kuvat heidän elinikanaan ja merkkasivat kuvia myös sillä perusteella tulevaisuuteen. Alla olevassa kuvassa on excel-taulukon merkittynä haastateltavien arviot tulevaisuuskuvioiden toteutumivuosista. Annastiina merkitsi B-kuvan vuodelle 2017, mutta hän tulkitsevi kuvaa poiketen muista.

	Janette	Niko	Maja	Pirkko	Minttu	Konttoriotta	Elli	Annastiina	Ryhmä
Kuvan kirjain	vuosi								
A	x	x	x	x	2500	2300	x	x	2200
B	2300	x	x	x	5000	2300	x	2017	2150
C	2020	2020	2025	2017	2027	2018	2025	2017	2025
D	2010	2030	2090	2030	2023	2020	2030	2050	2020
E	2160	2150	2050	2150	2200	2100	2050	2100	x
F	2010	2025	2017	2018	2017	2017	2025	2017	2017
G	2020	2017	2017	x	x	2017	x	2050	2017
H	2030	x	2050	2045	2050	2020	2050	2017	2030
I	2050	2060	2050	x	2022	2020	2030	2100	2025
J	2035	2050	2070	2020	2035	2020	2020	2017	2017
K	2050	2037	2030	2027	2100	2100	2020	2017	2175

Taulukko 2: Haastateltavien arvio tulevaisuuskuvien (A-K) toteutumisesta eri vuosina

Ryhmäkeskustelu poikkesi yksilöhaastatteluista. Ryhmä pystyi tuottamaan runsaasti erilaisia näkemyksiä kuvista, sellaisia joita ei yksilöhaastatteluissa tullut esille. Ryhmä pohti syvällisemmin kuvien positiivisia ja negatiivisia puolia. Yllä taulukosta voidaan havaita, että ryhmä sijoitti kuvat pääsääntöisesti lähitulevaisuuteen. Kuvan E (Liite 6), eli Future City, he nimesivät jatkuvaksi ilmiöksi, eivätkä antaneet sille vuosilukua. Haastateltavat saattoivat vaihtaa omaa näkemystään keskustelun edetessä ja yhtyä toisen mielipiteeseen. Haastateltavien vastaukset antoivat aina uusia ideoita keskusteluun. Viitaten edelliseen lukuun, jossa teorian perusteella voidaan todeta, että ryhmän moninaisuus on sen vahvuus.

Kuten teoriaosuudessa on mainittu, ryhmässä henkilöt joutuvat perustelemaan päätöstään muille (Eyesenck & Keane 2015, 572 - 573). Tämä vie myös aikaa. Tässä ryhmässä keskustelu ja eri näkemysten esiin tuominen oli ryhmälle luontaista. Ryhmässä päätösten tekeminen vuosiluvun suhteen oli hankalampaa. Konsensuksen löytäminen oli tärkeää janatehtävässä, sillä per kuva voitiin merkitä vain yksi vuosiluku.

Haastattelun lopuksi kysyttiin kaikilta, haluaisivatko he tietää tulevaisuuden tapahtumat etukäteen. Kaikki vastaajat suhtautuivat tähän yksiselitteisen kielteisesti. He eivät haluaisi tietää iloisia eivätkä ikäviä tapahtumia. Tämä tulos on yhdenmukainen teoriaosuudessa esitellyn kansainvälisen tutkimuksen tulosten kanssa. Ihmiset eivät siis halua tietää tulevia tapahtumia etukäteen (Gigenzer & Garcia-Retamero, 2017). Perusteluina haastatellut mainitsivat mm. sen, että on parempi elää hetkessä. Haastateltavat pelkäsivät, että elämä menettäisi spontaanitensa. Myös halu yllättyä tuli esiin. Vastaajat eivät haluaisi murehtia etukäteen ikäviä tapahtumia. Osan haastateltavien kanssa keskusteltiin siitä, tarkoittaisiko tulevien tapahtumien tietäminen etukäteen sitä, että niihin voisi jotenkin valmistautua. Tästä huolimatta haastatellut valitsivat sen, että eivät halua tietää. Vain yksi haastateltava ei halunnut vastata kysymykseen. Hän perusteli vastausta sillä, että kysymys oli hänen mielestään absurdi ja merkitsi sitä, että hän ei voisi enää omilla teoillaan ja valinnoillaan vaikuttaa tulevaisuuteensa.

Tämä tulos tukee päätelmää, jossa emotiot on yhdistetty valtafilteriin. Myös teoriassa esitellään ihmisten olevan riskejä ja tappioita vältteviä, ja Gigenzer & Garcia-Retaméron (2017) tutkimuksen mukaan myös katumusta vältteviä. Tieto ikävästä tapahtumasta aiheuttaa negatiivisen tunteen, tappion välttelyn ja synnyttää Status quo-tilanteen, jossa ihminen valitsee vallitsevan olotilan toiminnan sijaan. Haastatteluissa, ja etenkin ryhmäkeskustelussa moninaisten näkökulmien johdosta tuli esiin, on vaikea arvioida millaisia vaikutuksia päätöksillämme on. Päätöksenteon ilmiöiden vaikutukset voidaan jaotella seuraavasti ja lisäksi täydentää toimenpiteillä, jotka kertovat miten ilmiöt voidaan ottaa kehittämissuunnitelmassa huomioon.

Päätöksenteon ilmiö	Yhteys heikkojen signaalien havaitsemiseen teoriaperustassa	Yhteys heikkojen signaalien havaitsemiseen haastatteluiden perusteella	Miten huomioidaan kehittämistyössä
Auktoriteetti	Mistä lähteistä otamme informaatiota tietona vastaan. Ihmislähteiden ja asiantuntijoiden luotettavuus korostunut teorian mukaan.	Lähteillä on vaikutusta heikkojen signaalien suodattamiseen. Epäluottamus organisaatioiden tuottamaan tietoon, joka koetaan ohjailuna.	Tiedostetaan erilaiset lähteet havaita signaaleja Informaation elinkaarren hyödyntäminen, mennään ideoiden syntylähteille.
Rajoitettu tarkkaavaisuus	Signaalit jäävät huomaamatta tai peittyvät	Huomio kiinnittyy kuvissa tuttuihin kasvoihin, jonka perusteella kuvaa arvioidaan. Kuvasta ei lueta tekstiä.	Tietoisesti etsitään heikkoja signaaleita.
Vahvistus-harha	Huomioimme niitä signaaleita jotka vahvistavat aikaisempia käsityksiämme	Kuviin, joihin suhtauduttiin positiivisesti (toivottu tulevaisuus) pystyttiin nimeämään asioita, jotka vahvistavat tätä käsitystä. Esim. Nanogarden - viherseinät, pienoispuutarhat, nanotekniikka muilla aloilla	Tunnistetaan harha, mutta pyritään hyödyntämään signaalien analysoinnissa.
Ankkuroituminen	Ajattelumme urautuu Käytämme ankkuria lähtö-	Heikkojen signaalien sijoittaminen tulevaisuuden aikajanelle.	Ankkuria voidaan hyödyntää tavoiteltavassa visiossa,

	tai tavoitepisteenä.	Ankkurina käytettiin mm. omaa elinaikaa, nykyhetkeä ja muita kuvia.	sillä tarvitsemme viitepisteen arviointia varten.
Emootiot	Radikaalit signaalit herättävät voimakkaita tunteita. Vältämme riskejä ja tappioita	Negatiivisia tunteita herättävien heikkojen signaalien torjuminen. Ihanat ja ällöttävät kuvat herättävät eniten huomiota ja jäävät muistiin	Radikaaleja kuvia ei kannattane käyttää esimerkiksi tulevaisuuden vision viestimisessä visuaalisesti, ne tulevat torjutuksi.
Päätöksenteko ryhmissä	Muut ihmiset vaikuttavat päätöksiimme Emme jaa uutta informaatiota ryhmissä	Valintoja (päätöksiä) perustellaan enemmän ryhmässä Enemmän pohdintaa ja erilaisia näkökantoja Ryhmä merkitsi radikaaleimmatkin kuvat (A- ja B) janalle	Kaikki voivat havaita heikkoja signaaleita. Liika konformisuus ei ole hyvästä. Signaalit kerätään yksilötyönä. Laumautumisvaikutusta voidaan pyrkiä hyödyntämään esim. visuaalisen vision teksteissä.
Status quo	Vältämme tappioita ja riskejä ja tämä johtaa toimimattomuuteen.	Haastatellut eivät haluaisi tietää tulevia tapahtumia etukäteen. Valitsivat Status quo -tilan.	Kokeilukulttuuri, jossa pienillä askelilla lähdetään kevyesti kokeilemaan.
Puutteellisen tiedon valossa päätöksen tekeminen	Rationaalisen päätöksenteon anatomiaan liittyvä ilmiö. Kun tietoa ei ole, teemme päätöksen intuitiolla ja heuristiikkojen avulla.	G-kuvan kuvatekstiä ei ymmärretty, jonka johdosta janalle merkitseminen vaikeaa.	Tulevaisuusikkunan kuvien tulee olla selkeitä, termit on suomennettava tai selitettävä.

Taulukko 3: Päätöksenteon ilmiöiden vaikutus heikkojen signaalien havaitsemisessa

Toinen alakysymys on, soveltuuko Tulevaisuusikkuna-menetelmä organisaation ennakoitkivyykkyyden edistämiseen. Kaikki vastaajat kertoivat Tulevaisuusikkunan antaneen uusia ideoita tulevaisuudesta. Pirkko kommentoi, että kuvia katsottuaan ajatteli, kyllähän tätä voisi olla, vaikkakaan hän ei usko että kaikki kuvat tulevat toteutumaan. Eräs haastateltavista kertoi pohtineensa enemmän robottien ihmisoikeuksia, joita oli pohtinut myös aiemmin.

Valtaosa vastaajista piti hyvänä sitä, että mikäli Tulevaisuusikkuna olisi käytössä koko organisaatiossa, pitäisi kaikkien työntekijöiden voida lähettää kuvia sinne tai ainakin mahdollisimman laajasti. Eräs vastaajista piti hyvänä sitä, että vain asiantuntijat lähettäisivät kuvia, esimerkiksi vanhustenhoidon asiantuntijat lähettäisivät hoivaroboteista kuvia. Haastatteluissa tuli ehdotus, että kuvia voisivat lähettää myös organisaation ulkopuoliset tahot, esim. SOTE-ihmiset ja tulevaisuuden tutkijat, sekä erilaiset sidosryhmät. Lisäksi ehdotettiin, että yksikkö tai yksittäinen henkilö voisivat vastata kullakin kerralla pyörivistä kuvista.

Kaikki vastaajat kertoivat voivansa hyödyntää Tulevaisuusikkunaa omassa työssään. He näkivät siinä mahdollisuuksia visioimiseen, inspiraationa, tutkimusaiheiden kehittämisen, villien ideoiden tuomiseen, perspektiivin hakemiseen sekä seminaarien yhteyteen ja brändin rakentamiseen. Eräs vastaaja kuvaili kuvien olevan kuitenkin ”myrkkyä akateemiselle yhteisölle”, perusteluna se, että kuvat eivät perustu näyttöön. Yksi haastatelluista ehdotti, että Tulevaisuusikkunaa käytettäisiin muutoksesta viestimiseen niin, että kuvat kuvaisivat tavoiteltavaa muutosta. Vision voidaan ajatella olevan ankkuri. Kuten teoriassa todetaan, ankkuri voi olla ajattelun lähtöpiste tai vertailupiste ja sitä voidaan hyödyntää johtamisessa.

Suurin osa haastatelluista oli keskustellut Tulevaisuusikkunasta kollegoidensa kanssa, erityisesti silloin kun kuvat olivat pyörineet näytöllä. Niko kertoi, että erityisesti ihanat ja ällöttävät kuvat olivat olleet puheena. Minttu mainitsi, että hän oli keskustellut kollegansa kanssa kuvien sovelluksista. Pari vastaajaa ei ollut ehtinyt keskustella kertomansa mukaan kuvista kenenkään kanssa ennen haastattelua.

Kolmantena teemana haastattelussa oli ennakointikyvykkyys organisaatiossa. Tämän teeman vastaukset antoivat näkemyksiä kehittämistehtävä-osioon, jossa esitellään suunnitelma strategian mukaisen ennakointikyvykkyuden nostamiseen ennakointipilotin avulla.

Vastaajat lähtisivät edistämään ennakointia organisaatiossa mm. kutsumalla asiantuntijoita puhumaan paikalle siitä, mitä on tulevaisuuden tutkimus sekä ennakointi. Tämän lisäksi mainittiin start-upit, sekä muut yritykset, joita haluttaisiin kutsua myös keskusteluun.

Tulevaisuusikkunaa pidettiin hyvänä menetelmänä ajatusten herättelemiseen.

Ennakointia edistävinä asioina nähtiin mm. ajan varaaminen ennakoinnille. Pirkko ehdotti, että ”organisaatioon palkattaisiin tyyppejä, jotka keskittyisivät ennakointityöhön”.

Organisaation ennakointia edistävinä asioina nähtiin mm. suuret tietoaaineistot, joihin on helppo pääsy sekä hyvä maine, joka edistää yhteistyötä. Ennakointityötä estäviksi asioiksi mainittiin mm. kiire. Vastaajat kokivat, että tulevaisuuden pohtimiselle ei ole varattu työaikaa. Työt halutaan pitää konkreettisina ja tulevaisuuden tutkimusta voidaan pitää haihatte-luna. Lisäksi liian tiukkaa ohjausta ministeriöiden ja projektirahoituksen taholta pidettiin kahlitsevana. Pirkko kuvaa tilannetta näin: ”..rahoitusjärjestelmä, ollaan projektirahoitusjärjes-

telmässä. Ei anna hirveästi vapauksia suunnitella työtä pitkäjänteisesti, vaan energia menee rahan hakemiseen. Järkevyys päätetään jossain muualla rahoitusinstrumenttien yhteydessä.” ”Katsottaisiin pidemmälle kuin hankkeen päättymiseen asti”. Minttu toteaa seuraavaa: ”..jatkuva kilpailu resursseista. Pitkän virkauran tehnyt väsy uusiin tuuliin”. Konttorirota on sitä mieltä, että organisaatio pitää kiinni tietynlaisesta imagosta ja roolista, johon ei kuulu kokeilukulttuuri.

Pirkko kuvailee tilannetta myös niin, että ei koe organisaation eikä itsensä olevan uuden tekemisessä ns. aallonharjalla, kun taas nopeat, uudistushenkiset ja innovatiiviset organisaatiot ovat.

Haastateltavilta kysyttiin, mistä lähteistä he itse lähtisivät keräämään tulevaisuuteen liittyviä uusia asioita ja tulevaisuuskuvia. Useimmiten esille nousivat toisten organisaatioiden (Turun yliopiston tulevaisuuden tutkimuksen sivut, Teknillisen tutkimuskeskuksen, Sitran), verkkosivut sekä asiantuntijaluennot. Teknologian kehitystä haluttaisiin seurata sekä tilastoista trendejä. Vastauksissa korostui toisaalta asiantuntijoihin luottaminen ja tutkittu tieto, mutta myös blogit, podcastit, elokuvat, lastenkirjat, taide ja kulttuuri saivat kannatusta. Tulevaisuuskuvia vastaajat lähtisivät hakemaan netistä. Tämä tulos on yhdensuuntainen teoriassa esitetyn kanssa. Saatamme pitää kognitiivisina auktoriteetteina henkilöiden lisäksi myös kirjoja, organisaatioita ja instituutioita (Wilson 1983, 82).

Kaikki haastatteluiden vastaukset teemoiteltiin. Teemoittelutaulukko on esitetty tämän työn liitteenä (Liite 13) suuren kokonsa vuoksi. Tähän liitteenä olevaan taulukkoon viitataan työn johtopäätöksissä.

7.1 Suositukset ennakointikyvykkyyden lisäämiseen

Jokainen organisaatio tarvitsee tietoa mahdollisista toimintaympäristön muutoksista. Ennakointitiedolla voidaan suunnata organisaation tutkimus- ja kehittämistyötä, sitä voidaan hyödyntää myös organisaation toimintatapojen kehittämiseen. Sillä on merkitystä myös brändin ja työnantajamielikuvan luomisessa, kuten empiirisessä osiossa tuli esiin.

Lähtötilanteessa ennakointikyvyn vahvistaminen oli kirjattu organisaation strategiaan ja sille oli määritelty jo osastolla toimenpiteeksi teemakohtaisten ennakointityöpajojen järjestäminen sekä ennakointiyhteistyön tiivistäminen organisaation sisällä sekä kumppaneiden kanssa. Lähtötilanteesta voidaan todeta, että ennakoinnin saralla on kehittämisen paikka. Ennakointityöhön ei ole määritelty prosessia, eikä se ole systemaattista. Ennakointiin ei ole osoitettu resursseja. Teemoilla, joihin osaston toimintasuunnitelmassa viitataan, tarkoitetaan strategisia painopisteitä. Koko organisaation strategiset painopisteet ovat: hyvinvointiyhteiskunnan kestävyys, eriarvoisuuden ja syrjäytymisen vähentäminen, muuttuva sairauksien kirjo, varau-

tuminen terveysuhkiin sekä palvelujärjestelmän muutos. Näitä voidaan pitää lähtökohtana kun ennakointia lähdetään tekemään, esimerkiksi yksi painopiste kerrallaan. Organisaation tulevaisuusajattelun aktivoimiseksi suositellaan Tulevaisuusikkunan käyttöön ottamista. Organisaation tulevaisuuden visio voitaisiin visualisoida tulevaisuuskuvin ja näitä kuvia käyttää ajattelun ankkurina, tavoitepisteenä.

Niin teoriaperustan kuin empiirisen tutkimuksen pohjalta organisaatiolle suositellaan heikkoihin signaaleihin pohjautuvaa skenaariotyöskentelyä. Tähän voidaan yhdistää erilaista tilasto ja trenditietoa, erityisesti suurista kehityslinjoista kertovia megatrendejä. Skenaariotyöskentely tuottaa tietoa vaihtoehtoisista tulevaisuuksista ja tätä tietoa voidaan käyttää suunnittelun pohjana sekä päätöksenteossa. Seuraavassa esitellään vaiheistettu ennakointipilotti, jossa on huomioitu työn teoreettisessa tarkastelussa esiin nousseet keskeisimmät seikat, sekä tutkimuksen pohjalta tunnistetut asiat (taulukko 3).

Kokeilukulttuurin jalkauttamiseksi suositellaan, että liikkeelle lähdetään kevyesti pilotin kautta - tehdään aluksi ennakointipilotti, jonka jälkeen päätetään jatkotoimista ja kartutetaan tietotaitoa askel kerrallaan. Ennakoinnin teoriaosuudessa esiteltiin organisaation ennakointiin lähtökohdiksi seuraavat kysymykset: mitä työkaluja käytetään, ketkä ennakoivat ja mitä organisaation osia ennakointi palvelee. Toinen ulottuvuus on se, miksi ennakointia tehdään ja mitä sillä pyritään saavuttamaan. Seuraavassa esitetään vaihe vaiheelta, miten ennakointityössä päästää alkuun sekä vaiheistus pilottiin. Suunnitelma on tehty organisaatiosiksi, mutta se on skaalautuva, joten sitä voidaan hyödyntää myös pienempänä, yksiköissä tai osastoilla.

Organisaation vahvuutena empiirisen tutkimuksen mukaan ovat valtavat tietoaaineistot, joista voidaan tuottaa tilasto- ja trenditietoja. Näitä kannattaa hyödyntää, mutta ne eivät yksistään tuota riittävää tietoa toimintaympäristön muutoksista. Organisaatiossa voitaisiin hyödyntää myös massadataohjelmistojä tietyillä painopistealueilla, sillä ohjelmistolla voidaan louhia suuria tietomääriä erilaisista lähteistä ja rikastaa tietoa eri tietolähteiden ansiosta. Muutamat yritykset ovat ottaneet tekoälyä mukaan päätöksentekoon. Tätä mahdollisuutta kannattaa tutkia myös case-organisaatiossa. Tietoa megatrendeistä sekä nousevista trendeistä tuottavat Suomessa monet tutkimuslaitokset sekä ajatushautomot. Näiden tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää organisaation ennakoinnissa, riippuen valitusta työskentelymenetelmästä. Teoriaosuudessa perustellaan toimintaympäristön muutosten monitorointiin heikkojen signaalien tarkkailua mm. sillä, että silloin on mahdollista havaita uusia asioita niiden syntyvaiheessa. Heikkoja signaaleita tulisi voida kerätä yhteiselle alustalle, jonka jälkeen niitä voidaan ryhtyä analysoimaan. Tähän tarkoitukseen soveltuisi hyvin organisaation avoin wikipohjainen intranet, Terho. Sinne voidaan perustaa sivusto, jonne tulevaisuuskuvia voidaan tallentaa jatkoystöä varten. Kuvat kannattaa ryhmitellä valittujen teemojen mukaan.

Haastatteluiden pohjalta voidaan sanoa, että Tulevaisuus-ikkunaa kannattaisi hyödyntää laajemminkin organisaatiossa tulevaisuusajattelun voimistamisessa, koska kuten vastauksista teemoittelusta taulukosta (Liite 13) voidaan nähdä, lähestulkoon jokainen vastaajista sai uusia ideoita Tulevaisuusikkunasta ja oli myöskin keskustellut näkemistään kuvista toisten kanssa. Sen avulla voidaan vahvistaa heikkojen signaalien havainnointia. Se myös heikentää rajoitetun tarkkaavaisuuden ilmiötä, sillä se fokusoii etsimään heikkoja signaaleita ympäristöstä. Kerättyjä heikkoja signaaleita voitaisiin näyttää yhteisissä tiloissa ennen kuin ne lähtevät analysoitavaksi.

Asiantuntemusta tarvitaan ennakointimenetelmien haltuun ottamiseen. Organisaatiossa olisi syytä tehdä osaamiskartoitus tulevaisuudentutkimuksen ja ennakoinnin osaamisalueista, jotta tiedettäisiin millaista osaamista organisaatiosta löytyy ja mitä osaamisia tulisi vahvistaa.

Ulkopuolisten asiantuntijoiden osaamista kannattaa hyödyntää etenkin menetelmien osalta. Myös asiakkaita ja sidosryhmiä (liike-elämä) voidaan kytkeä ennakointiin jo heikkojen signaalien havaitsemisesta lähtien. Ennakointityöhön voisi yhdistää markkinointikampanjan, jonka avulla samalla voidaan nostaa mielikuvaa organisaatiosta tulevaisuussuuntautuneena. Aluksi markkinointia voidaan hyödyntää sisäisesti kun viestitään ennakointityön alkamisesta organisaatiossa. Organisaation ennakointityötä voidaan tuoda esiin Innokylä-alustalla, joka on avoimen yhteiskehittämisen alusta. Näin kaikki pääsevät seuraamaan ennakointityötä sekä tuloksia. Tässä suunnitelmassa ennakointi palvelee erityisesti johtamista, mutta tuloksia voidaan hyödyntää myös tuotekehityksessä. Ennakointitieto tuottaa tietoa päätöksentekoa varten ja nostaa ennakoinnin tulevaisuuden tekemisen tasolle.

Ennakointipilotin toteuttamisvaiheet:

Vaihe 1 on suunnitteluvaihe. Se käynnistyy aloituspalaverissa, jossa päätetään ketkä ennakointia lähtevät suuressa organisaatiossa vetämään ja annetaan vetäjälle/vetäjille mandaatti perustaa ennakointitiimi. Tässä palaverissa määritetään, mikä on ennakointitiedon tarve, eli mitä lähdetään ennakoimaan, millaisiin kysymyksiin haetaan vastauksia. Palaverissa päätetään käytettävästä resurssista.

Vaihe 2 on toteutusvaihe. Perustettu ennakointitiimi perustaa tilan heikkojen signaalien keräämisen alustaksi, johon toimintaympäristön monitoroinnista tulevat kuvat tullaan jakamaan analysointia varten. Päätetään millaisista lähteistä signaaleita lähdetään keräämään, jotta skaala on laaja, eikä olla vain muutamien lähteiden varassa. Ennakointitiimi kartoittaa organisaation omat saatavilla olevat tilasto- ja trenditiedot ja mahdolliset ulkopuoliset lähteet, joita kannattaa hyödyntää. Ennakointitiimi viestii käynnistyvästä pilotista organisaation sisällä. Kannustetaan kaikkia tulevaisuuskuvien kerääjiksi. Signaalit kerätään yksilötyönä liian konformisuuden välttämiseksi. Kun tulevaisuuskuvia on saatu kasaan, valitaan niistä osa Tule-

vaisuusikkunaan näytettäväksi. Tässä analysoidaan onko siellä sellaisia tulevaisuuskuvia, jotka vahvistaisivat organisaation omaa visiota (vahvistusharhan käyttäminen). Radikaalimpien kuvien kohdalla harkitaan jonkinlaisen tekstin lisäämistä, joka tuo kuvan eri puolia esiin, tai esimerkiksi kysymyksen avulla herättelee ajattelua. Tämän jälkeen pidetään ensimmäinen skenaariotyöpaja. Tähän voidaan kutsua ulkopuolisia sidosryhmiä sekä asiantuntijoita vetämään työpajaa. Työpajassa kerätyt heikot signaalit analysoidaan, muodostetaan trendejä ja trendeistä vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia, eli skenaarioita. Työskentelyn tulokset viedään Innokylään, jossa näkemyksiä voidaan vielä rikastaa.

Vaihe 3 on arviointivaihe, jossa skenaariotyöpajan tulokset viedään johdolle hyödynnettäväksi. Johto linkittää ennakointitiedon päätöksentekoon, jotta päästään tulevaisuuden tekemisen tasolle. Suunnataan tutkimus- ja kehittämistyötä ennakointitiedon pohjalta.

8 Johtopäätökset

Tässä työssä laadittiin malli (Kuvio 3), jossa visuaalisesti esitetään, kuinka teoriaosuudessa esitellyt päätöksenteon ilmiöt yhdistyvät heikkojen signaalien havaitsemisessa käytettyyn Ansoffin (1990) filtterimalliin, sillä työssä pyrittiin ensisijaisesti selvittämään miten päätöksenteon ilmiöt vaikuttavat heikkojen signaalien havaitsemiseen teoriassa. Työn toteutuksen aikana on vahvistunut käsitys, että käyttäytymistaloustieteellinen näkökulma organisaation ennakointiin on välttämätön. Tulevaisuutta koskevista päätöksistä puuttuu usein tietoa, jota heikot signaalit voivat sinne tuoda, mikäli niitä on havaittu ja analysoitu. Kun tulemme tietoisiksi erilaisista ajatusharhoista ja puutteistamme liittyen heikkojen signaalien havaitsemiseen, voimme kehittää organisaation ennakointiprosessia heti sen alkupäästä, eli heikkojen signaalien havaitsemisesta lähtien Työn teoriaosuudessa on käyty läpi niitä päätöksenteon ilmiöitä, joita tulevaisuuden tutkimuksen alan perusteoksissa on nostettu esiin vaikeuttaen ennakointia ja pohdittu niiden vaikutusta erityisesti heikkojen signaalien havaitsemisen näkökulmasta. Lisäksi tehtiin empiirinen tutkimus, jonka tulosten mukaan testatuilla päätöksenteon ilmiöillä on tämän tutkimuksen mukaan vaikutusta heikkojen signaalien havaitsemiseen ja ne voitiin yhdistää ja asemoida Ansoffin filtterimalliin (Kuvio 3). Näitä päätöskäyttämisen ilmiöitä olivat teoriassa esitellyt auktoriteetti, rajoitettu tarkkaavaisuus, vahvistusharha, ankkuroituminen, emootiot sekä päätöksenteko ryhmissä. Tämä tarkastelu loi uudenlaisen tavan yhdistää ja kuvata visuaalisesti valitut päätöksenteon ilmiöt heikkojen signaalien havaitsemisen prosessiin (Kuvio 3). Jos mietitään heikkojen signaalien havaitsemista rationaalisen päätöksenteon anatomian näkökulmasta (Bazerman & Moore 2009, 2-3), oli ilmeistä, että havaittu kuva tarjoaa vain rajallisen määrän informaatiota. Haastattelussa kävi ilmi, että vaikka kuvat oli varustettu myös tekstein, niitä ei aina oltu luettu, mikä viittaa nopeaan Systemin 1 käyttämiseen.

Jotta heikko signaali voisi vaikuttaa, se täytyy ensin havaita. Havaitsemista vaikeuttaa rajoitetun tarkkaavaisuuden ilmiö. Tiedetään, että aistimme ja tarkkaavaisuutemme ovat rajallisia (Bazerman & Moore 2009, 43 - 47). Heikkojen signaalien kohdalla ongelmaksi muodostuu lähinnä signaalien tulva, josta olennaisia heikkoja signaaleita on vaikea seuloa (Uusitalo 1995, 13). Myös heikkojen signaalien luonteen vuoksi niiden havaitseminen on haastavaa, sillä ne eivät ole ilmeisiä, vaan kätkössä, mutta kuitenkin aistittavissa (Metsämuuronen 2009, 288-289). Kaikki haastateltavat olivat havainneet esitetyt heikot signaalit. Tähän vaikutti Tulevaisuusikkunan paikan valinta, esitysaika sekä se, että kuvat olivat jättisuurella näytöllä pyörimässä. Kuvat oli myös etukäteen valittu, joten tutkittavien ei tarvinnut niitä itse etsiä tietotulvasta. Voidaan siis sanoa, että Tulevaisuusikkuna-menetelmä itsessään heikentää rajoitetun tarkkaavaisuuden ilmiötä.

Auktoriteetin vaikutus heikkojen signaalien havaitsemiseen on teorian pohjalta suuri, sillä sen vaikutuksesta myös olennaiset tiedonlähteet voivat suodattua. Auktoriteetilla on myös vahva ohjaava vaikutus. Tulevaisuuden tietämisen auktoriteetiksi on kuitenkin teorian mukaan vaikea päästä, sillä se vaatisi toistuvia painavia näyttöjä onnistuneista käsityksistä tulevaisuudesta (Kuusi 2013, 9). Empiirisessä tutkimuksessa oli ristiriitaisia tuloksia. Haastateltavat eivät olleet aluksi edes ajatelleet kuvien lähdeä, osa oli sitä mieltä että lähteellä ei ole tässä merkitystä. Kysyttäessä lähteen merkityksestä tarkemmin osa tutkittavista piti parempana sitä, että näytetyt tulevaisuuskuvat olisivat olleet netistä kerätty kokoelma, kuin jonkin organisaation tuottamia kuvia. He eivät halunneet että heitä ohjataan. Yksi vastaajista olisi halunnut tietää miksi juuri nämä kuvat on valittu ja kuka kuvat on ottanut, jotta kuvien konteksti olisi tullut esille. Eräs vastaajista epäili, että sellaiset tulevaisuuskuvat, joilla ei ole tieteellistä näyttöä tukenaan, ovat tiedeyhteisölle myrkyä. Koska heikkoja signaaleita etsiessä kannattaa suunnata informaation elinkaarella (Choo, 1995), ideoiden synty lähteille (science fiction elokuvat, patenttihakemukset, tutkimuspaperit jne..) pitää tämä seikka ottaa huomioon pohdittaessa sitä millaisista lähteistä organisaatiossa heikkoja signaaleita kerätään. Ennen signaalien keräämistä on myös käytävä keskustelu siitä, mikä on heikko signaali ja mistä niitä voi löytää. Hiltusen (2008, 21 - 23) tekemän kansainvälisen tutkimuksen mukaan futuristit luottivat ensisijaisesti inhimillisiin lähteisiin heikkojen signaalien lähteenä (kollegat, tutkijat). Koska tutkimuksen toteutuksesta on jo aikaa, on järjestys voinut vaihtua, mutta tutkimuksen tulos voidaan mahdollisesti selittää myös auktoriteetin vaikutuksella tai sillä että esimerkiksi kollegalta tiedon saatavuus on helppo.

Haastatellut kertoivat tulevaisuuskuviensa, eli heikkojen signaalien olleen heille uusia. Kuvat oli valittu eri aiheista sillä perusteella, että ne olivat uusia ja ne kuvastivat vallalla olevia megatrendejä, kuten robotisaatiota, tekoälyä, väestön ikääntymistä. Useimmat kuvat edustivat teknologista kehitystä, sillä kuten johdannossa Kiiski Katajan (2017) mukaan todettiin, on

teknologia nykyajan voimakkain muutosvoima ja sen vuoksi teknologisuus painottui tulevaisuuskuivissa. Teorian mukaan uusiin riskeihin suhtaudutaan aina voimakkaammin kuin vanhoihin (Gigenzer 2015, 34). Teoriaosuudessa on kerrottu kuvien, joissa on jotakin shokeeraavaa, radikaalia tai joissa on manipuloitu ihmistä, olevan sellaisia jotka herättävät tunteita (Heinonen & Hiltunen 2012, 255). Tunteiden kuvataan olevan myös nopeita, tarttuvia ja mieleenpainuvia. On tutkittu, että tunteita herättävät asiat muistetaan paremmin, ne saavat enemmän huomiota ja niiden tarjoama informaatio prosessoidaan paremmin. (Chaudhuri 2006, 27-29). Teorian mukainen emootioiden vaikutus vahvistui tässä empiirisessä tutkimuksessa. Monet tutkittavat kertoivat heti haastatteluun tullessaan kuvien jääneen pyörimään ja kummittelemaan mieleensä. Pyydettyä tutkittavia poimimaan kuvat, jotka herättävät voimakkaimmat tunteet kaikkein kielteisimmän suhtauduttiin robottikuvaan, jossa robotti piti vauvaa sylissään (Kuva B). Tämä kuva tulkittiin jopa niin, että ihmisrotu on vaarassa. Eli kuva myös herätti riskin tunteen. Ihmistä imitoivat robotit ovat suurelle yleisölle vielä uusi asia eivätkä ne ole yleisiä. Koska kokemusta roboteista on vain harvoilla, voidaan robottien kohdalla sanoa kysymyksessä olevan uusi riski. Johdannossa viitattiin julkiseen keskusteluun, jossa robottien pelätään vievän ihmisten työpaikat. Toiseksi kielteisemmin suhtauduttiin kuvaan, jossa ihmisen takaraivolle menee putki kuva A (Liite 2), eli ihmistä oli manipuloitu ja tekstissä ihmisen kerrottiin olevan kuolematon vuonna 2045. Kielteiset tunteet näkyivät tulevaisuuskuivien torjumisena pyydettyä tutkittavia merkitsemään tulevaisuuskuivat janalle, torjuttuja tulevaisuuskuivia ei merkitty janalle lainkaan (Taulukko 2). Teorian mukaan tunteilla on merkitystä valintatilanteissa ja katumuksen pelko tunteena vaikuttaa päätöksiimme (Kahneman 2012, 396 - 400). Haastateltavilta kysyttiin haluaisivatko he tietää tulevat tapahtumat etukäteen. Vastaukset olivat kielteisiä, erilaisin perusteluin. Tämä on linjassa Gigenzer & Garcia-Retameron (2017) tutkimuksen kanssa, jossa he esittävät, että haluttomuus tietää tulevia tapahtumia johtuu nimenomaan katumuksen pelosta. Tässä tutkimuksessa kukaan haastateltavista ei nimennyt katumusta syyksi, vaan syinä esitettiin halu elää hetkessä, spontaanisuus, yllätyksen ilo, kuten myös Gigenzerin & Retameron tutkimuksessa (2017). Koska kaikki liittyy kaikkeen, ja tulevaisuus on aina suuren tapahtumavalikoiman kompleksinen seuraus (Kuusi ym. 2013, 58 - 59) on selvää, että ihmisen on nykypäivänä vaikea tietää millaisia vaikutuksia hänen valinnoillaan lopulta on. Riskien kaihtaminen ja tappioiden välttely voi johtaa Status Quo-tilaksi, jossa toiminnan sijaan valitaan toimimattomuus (Thaler & Sunstein 2009, 34). Tulevaisuus ei kuitenkaan ole ennalta määrätty ja voimme vaikuttaa tulevaisuuteemme valinnoillamme (Rubin 2017).

Se seikka, kuinka ajattelemme elämämme menevän, voi johtua myös ajattelumme ankkureista (Thaler & Sunstein 2009, 34). Tässä tapauksessa ankkuri on ajattelun vertailupiste. Ankkurit saattavat urauttuvat ajatteluamme. Tutkimuksessa ankkuroituminen tuli selvimmän esiin janatehtävässä, jossa tutkittavia pyydettiin asettamaan aikajanelle tulevaisuuskuivia. Osa tutkittavista käytti ankkurina omaa kuolinaikaansa ja laittoi tulevaisuuskuivia janalle sen mukaan

arvelivatko kuvien tapahtumien toteutuvan heidän elinaikanaan. Tarvitsemme vertailupisteen arvion tekemiseen. Tämä todistaa myös teoriassa esitetyn subjektiivisen näkökulman ennakkoinnissa (Silver 2014, 22). Subjektiivisuus taas voidaan liittää mentaalimalliin, jonka voidaan kuvata olevan ajatusmaailmamme. Jokaisella meistä on oma menestyksemme malli joka tulee aikaisemmista kokemuksistamme, onnistumisista sekä epäonnistumisista (Ansoff 1990, 66). Mikäli heikko signaali ei sovi omaan mentaalimalliimme, se torjutaan. Toisena ankkurina jana-tehtävissä tutkittavat käyttivät nykyhetkeä, tätä voidaan pitää ajattelun lähtöpisteenä. Kuvassa A (Liite 2) oli myös vuosiluku 2045, mutta haastateltavat eivät käyttäneet sitä ankkurina asetellessaan muita kuvia, vaikka kuva oli ensimmäisenä pinossa. Sen sijaan haastateltavat käyttivät niitä lukuja joita heillä oli, nykyhetki (vuosi 2017) sekä oma arvioitu kuolinvuotensa. Rationaalisen päätöksenteon anatomian (Bazerman & Moore 2009, 2-3) näkökulmasta kyseessä voi olla myös se, että tutkittavan mielestä paras vaihtoehto ja optimaalisin tulos on se, että asia ei tapahdu hänen elinaikanaan, jos he eivät osaa asettaa itseään kuvan kaltaiseen maailmaan.

Ankkuroituminen oli läsnä myös silloin, kun haastateltavilta kysyttiin, mitkä kuvista voisivat vaikuttaa heidän työtehtäviinsä. Kuvien liittäminen omiin työtehtäviin oli useimmille hankalaa, sillä kuvat olivat lähinnä teknologiapainotteisia. Tässä voi tulla kysymykseen myös muutoksen pelko, koska tutkimuksessa tuli esiin myös se, että pitkän virkauran tehneet väsyvät jatkuviin muutoksiin. Uudet teknologiat vaativat uuden opettelua ja merkitsevät muutosta. Se, miten ryhmän arvioi kuvia, poikkesi hieman yksilohaastatteluista. Ryhmä keskusteli jokaisesta kuvasta ja pohti kuvia monelta eri kantilta. Kun päätöksenteon ilmiöt oli visuaalisesti esitetty, voitiin nähdä, että päätöksenteko ryhmissä ilmiö leikkaa horisontaalisesti kaikki filterit (Kuvio 3). Ryhmän laajuus ja moninaisuus takaa mahdollisimman monta ja erilaista filteriä, joiden läpi signaalit kulkevat. Se on ehdottomasti ryhmän vahvuus, tätä ajatusta tukee myös luvussa 3.6 heikkojen signaaleiden keräämisestä esitetty näkemys, jonka mukaan koko organisaatio kannattaisi valjastaa heikkojen signaalien monitorointiin.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että kaikkein toivotuimpien tulevaisuuskuvien kohdalla haastateltavat pystyivät nimeämään valintaansa tukevia asioita. Lähes kaikki valitsivat toivotuimmaksi tulevaisuuskuvaksi Nanopuutarhan, kuvan C (Liite 4). Tämä voidaan selittää vahvistusharhalla. Vahvistusharha aiheuttaa sen, että haemme tietoa selektiivisesti, aloittaen siitä mikä on meille todennäköisimmin hyödyllistä (Bazerman & Moore 2009, 29 - 30). Kuva sinänsä voidaan tulkitä monellakin tavalla, sitä tarkemmin pohdittaessa, kuten ryhmäkeskustelussa tuli ilmi.

Tämän tutkimuksen empiirisen osion pohjalta, koska signaalit oli valmiiksi poimittu ja esitettiin kuvin, ongelmallisinta on Systemi 1 vetoinen emotioiden sävyttämä tiedon harkinta. Systemi 1 vastaa nopeasta visuaalisesta tiedon hankinnasta. Se, sopiiko signaali omaan mentaalimalliin, vaikuttaa siihen, torjutaanko tai hyväksytäänkö signaali heti ensi katselulla. Uh-

kaavat kuvat jäivät filttteriin. Vaikka kuva tarjoaa vain rajallisen määrän tietoa, ihmiset tekivät nopealla Systeemi 1 järjestelmällä päätelmän ja pitivät siitä kiinni. Pieni osa tutkittavista kuitenkin päästi signaalit läpi kun aktivoitiin hitaampaa Systeemi 2 ajattelua. Ryhmän monet filtteerit johtivat yksilöhaastatteluisissa torjutuimpien kuvien hyväksymisen jo keskustelun aikana ennen janatehtävää

Tulevaisuusikkuna menetelmänä on Heinosen & Hiltusen (2006) aikaisemman tutkimuksen sekä tämän tutkimuksen tulosten perusteella tulevaisuusajattelua aktivoiva. Tulevaisuusikkuna on eräänlainen tuuppaus kohti tulevaisuusajattelua, sillä tulevaisuuden ennakointi vahvistaa myös mahdollisuuksia tehdä tulevaisuutta (Thaler & Sunstein, 2009). Tämän tutkimuksen tulosten mukaan suurin osa haastateltavista kertoi saaneensa uusia ideoita Tulevaisuusikkunan kuvista. Lisäksi tutkimuksessa tuli ilmi, että ihmiset olivat puhuneet keskenään kuvista ja miettineet niissä esiintyneitä asioita, kuten teknisiä sovelluksia. Jokainen haastatelluista kertoi pystyvänsä hyödyntämään menetelmää jollakin tavoin työssään, kuten tulevaisuuden visioimisen, inspiraation, tutkimusaiheiden kehittämisen, villien ideoiden tuomisen, perspektiivin hakemiseen sekä brändin rakentamiseen. Tulevaisuusikkuna-menetelmää käyttämällä voidaan vahvistaa heikkojen signaalien havainnointia. Se myös heikentää rajoitetun tarkkaavaisuuden ilmiötä, sillä se kannustaa etsimään heikkoja signaaleita toimintaympäristöstä. Tämä estää rajoitetun tarkkaavaisuuden ilmiötä.

Tulevaisuusikkunaa voitaisiin helposti hyödyntää myös organisaation oman tulevaisuuden vision viestimisessä visuaalisesti. Strateginen tulevaisuuden visio tulisi visualisoida ja näitä kuvia voitaisiin näyttää organisaatiossa eri puolilla olevilta näytöiltä. Empirian perusteella kuvat A (Liite 2) ja B (Liite 3) tulivat torjutuksi, vaikka niiden sisältöä voidaan tulkita monin tavoin. Mikäli pyritään saamaan tiettyä vaikutusta ihmisissä, esimerkiksi sitoutumaan organisaation visioon (mikäli visio on viestitty kuvin), kannattaa kiinnittää huomiota siihen, että kuvat sisältävät jonkin tutun elementin joka herättää positiivisen tunteen. Tämä voidaan selittää vahvistusharhalla. Uhkakuvia tai pelkoa herättäviä kuvia ei tämän työn tutkimuksen perusteella kannata käyttää vaikka ne saavatkin huomiota helpommin ja jäävät myös mieleen helpommin. Kuvateksteissä on mahdollisuus hyödyntää tiedolla vaikuttamista (Thaler & Sunstein 2009, 53 - 54). Haasteena kuvissa on se, että kuva on vain rajallinen määrä tietoa ja se voidaan tulkita monella tavalla. Jos kuvassa on lisäksi tekstiä, jonka käsitteet ovat tuntemattomia, voi koko kuva jäädä mentaalifiltteriin, koska emme pysty tulkitsemaan sitä, vaikka olemme sen havainneet. Tämä tuli esiin empiirisessä tutkimuksessa Citizen science -termin, kuva G (Liite 8) kohdalla.

Vaikeinta empiirisen tutkimuksen mukaan ihmisillä oli yhdistää kuvia omaan työhönsä, pohtia mitä ne mahdollisesti merkitsevät oman työn kontekstissa. Osa kuvista merkittiin janelle (Taulukko 2) lähitulevaisuuteen ja osa taas hyvin kauaksi, jopa satojen vuosien päähän.

Tämä voi johtua siitä, että useimmat kuvat edustivat jollain tavalla teknologisia uudistuksia eivätkä olleet suoraan terveyden ja hyvinvoinnin toimialaan liittyviä. Ryhmäkeskustelussa pysyttiin kuitenkin tuomaan erilaisia näkemyksiä tähän asiaan. Tästä voi päätellä, että keskustelua mahdollisista vaikutuksista kannattaisi käydä ryhmässä fasilitoidusti.

Organisaation ennakointia edistäisi vastaajien mukaan erityisesti siihen varattava aika. Haastatteluissa tuli esille, että ennakointi ja tulevaisuusajattelu koettiin tärkeänä, mutta vastaajien oli vaikea lähteä miettimään miten ennakointia voitaisiin konkreettisesti edistää organisaatiossa. Ennakointiin ei ole työkaluja. Vastauksista tuli esille, että ajateltiin, että organisaatiossa ei ole osaamista, vaan paikalle tulee kutsua asiantuntijoita. Tämän työn teoriaosuudessa todetaan, että ihmisillä on taipumus kuvitella että kutsumalla oikea asiantuntija apuun ongelmat ratkeavat (Surowiecki 2004, 14). Pelkkä asiantuntijoiden kuuleminen ei kuitenkaan ole paras tapa tunnistaa heikkoja signaaleita (Mannermaa 2004, 118). Haastatteluissa ilmeni, että haastateltavat lähtisivät edistämään organisaatiossa ennakointia mm. asiantuntijaluentojen kautta. Tämä ei kuitenkaan riitä, vaan ennakointiin on tehtävä konkreettinen aktiivinen suunnitelma, jota lähdetään toteuttamaan. Tämän työn kehittämisosio tarjoaa vaiheistetun pilotin, jolla tulevaisuusajattelua voidaan aktivoida ja aloittaa ennakointityö. Kun vastauksia teemoiteltaessa tuli esille, että ministeriön tiukka ohjaus voi estää ennakointia organisaatiossa (Liite 13). Organisaation on ministeriön alainen laitos.

Haastatteluissa esille tuli myös se, että ennakointia voitaisiin tehdä jonkin ryhmän toimesta. Tämän voidaan tulkita kielivän siitä, että ennakoinnin ei varsinaisesti katsota kuuluvan oman työn piiriin, vaikka sitä pidetään tärkeänä tai ajatellaan, että oma osaaminen ei riitä. Kaikki voivat kuitenkin havaita ja kerätä heikkoja signaaleita, niiden analysointiin tarvitaan tietoa ja osaamista. Tutkimuksessa tuli selkeästi esille tuli halu siihen, että ennakointi nostettaisiin tärkeäksi teemaksi organisaatiossa. Sillä todettiin olevan merkitystä niin organisaation kuin oman työnkin kannalta mielikuvien kautta sekä strategisesti tekemisten suuntaamisena, esimerkiksi tutkimus- ja kehittämistyössä. Riskien karttaminen ja tappioiden välttely voi vaivata myös organisaatioita, mutta niiden ei saa antaa estää tulevaisuuden ennakointia.

Empiirisessä tutkimuksessa tuli esille näkemys, jonka mukaan tulevaisuuskuvat ovat myrkkyyä akateemisessa yhteisössä, koska ne eivät perustu näyttöön. Tämä on erittäin tärkeä mielipide heikkojen signaalien havaitsemisen kannalta. Mikäli tämänkaltainen suhtautuminen on kyseisen yhteisön sosiaalinen normi (Surowiecki 2004, 36), se vaikeuttaa huomattavasti heikkojen signaalien havaitsemista. Heikkoja signaaleja etsittäessä tulisi mennä ideoiden alkulähteille, kuten informaation elinkaarella kuvataan (Choo 1995).

8.1 Työn tavoitteiden saavuttaminen

Tässä työssä pyrittiin selvittämään päätöksenteon ilmiöt vaikuttavat heikkojen signaalien havaitsemiseen teorian pohjalta? . Tämän tueksi sekä kehittämistehtävän tueksi oli määritelty myös alatutkimuskysymyksiä.

- a) Miten päätöksenteon ilmiöt vaikuttavat heikkojen signaalien havaitsemiseen tutkimushetkellä?
- b) Soveltuuko Tulevaisuusikkuna-menetelmä organisaation ennakointikyvykkyyden edistämiseen?

Pääkysymykseen pystyttiin vastaamaan työn teoriaperustan avulla. Päätöksenteon ilmiöiden voitiin todeta olevan yhteydessä heikkojen signaalien havaitsemiseen monin tavoin ja ne voitiin asemoida Ansoffin (1990) filtterimalliin (Kuvio 3). Tätä tuki myös työn empiirisen osion tulokset, jossa saatiin vastauksia alatutkimuskysymyksiin.

Työlle asetettiin kehittämistehtäväksi laatia suunnitelma organisaation ennakointikyvykkyyden nostamiselle, joka on esitelty tulosten yhteydessä. Tietoperusta tähän malliin tulee työn teoreettisesta osiosta sekä tutkimuksesta, jossa teemahaastattelussa selvitettiin organisaation ennakointia edistäviä sekä estäviä asioita. Tutkimuksen tulokset olivat linjassa työn teoriaosuuden kanssa, mutta sieltä löytyi myös uusia oivalluksia, kuten se, kuinka päätöksenteon ilmiöt voitiin asemoida Ansoffin filtterimalliin visuaalisesti (Kuvio 3). Myös organisaation tavoitteiden visualisoiminen ja ankkuroitumisvaikutuksen hyödyntäminen siinä tulivat esiin työn toteutuksen kautta. Asetetut tutkimuskysymykset ovat ohjanneet työtä ja niihin pystyttiin vastaamaan.

8.2 Tutkimuksen tulosten luotettavuuden arviointi

Tässä työssä haastattelukysymykset oli johdettu teoriaperustasta, joka on aihepiirin aikaisemmasta tutkimuksesta koottu, tämä osoittaa käsitteiden validiuden sekä haastattelukysymysten validiuden sisällön osalta. Sisällön validiutta tukee myös riittävä määrä kysymyksiä. Aineisto on laadukkaasti dokumentoitu, litteroinnin lisäksi se on nauhoitettu. Tutkimuksen eri vaiheet on kuvattu yksityiskohtaisesti. Tulevaisuusikkuna-menetelmää koskevat kysymykset oli osittain johdettu Heinosen & Hiltusen (2012) tutkimuksessa käytetyistä kysymyksistä, mutta ne eivät ole suoraan vertailukelpoiset, sillä heillä vastaukset ovat Likertasteikollisia ja tutkimusmenetelmä lomaketutkimus, kun taas tässä työssä käytettiin puoli-strukturoitua teemahaastattelua.

Tutkimuksen kohde on ajankohtainen ja tuo organisaatiolle uutta näkemystä, jolla toimintaa voidaan kehittää. Aineisto kerättiin noin kolmen viikon aikaa, ja aineiston analyysiin käytettiin pidempi aika. Tässä tutkimuksessa haastateltavien valintaa ei ohjannut asema organisaatiossa, vaikka myös esimiehiä ja tiimivettäjiä lukeutui haastateltaviin, vaan teemojen mukai-

nen asiantuntemus ja kiinnostus. Haastateltavat on esitelty tarkemmin työn liitteissä (Liite 1). Koska tutkittaville oli luvattu anonymiteetti, ei heitä esitellä oikeilla nimillä, vaan heidän antamallaan nimimerkeillä. Haastatteluita jatkettiin, kunnes vastaukset alkoivat saturoitua, tämä voidaan todeta vastausten teemoittelusta (Liite 13).

Tutkimus on eettisesti toteutettu. Tutkittavia informoitiin hyvin, osallistuminen oli vapaaehtoista, identiteetti suojattiin ja aineisto on luottamuksellista. Raportoinnissa pyritään tuomaan esille yksityiskohtaisesti miten tutkimus on toteutettu sekä kuvaamaan haastateltavien todellisia ajatuksia liittyen teemoihin. Koska kyseessä oli puolistrukturoitu teemahaastattelu, jossa kysymysten järjestyksen vaihtaminen ja lisäkysymysten esittäminen kuuluu menetelmään, on mahdollista, että esimerkiksi haastattelijan vaihtaminen olisi johtanut erilaisiin vastauksiin ja tulosten tulkintaan. Myöskään haastateltavien valinta ei ole perustunut mihinkään systeemiin, vaan ennemminkin haastateltavan omaan motivaatioon osallistua. Tutkimus olisi voitu toteuttaa myös niin, että kuvat olisi näytetty ilman, että haastattelija on läsnä. Tällöin tutkittava olisi ohjeistettu ja tutkimus olisi tehty lomaketutkimuksena.

8.3 Jatkotutkimuskysymykset

Tässä työssä nousi idea esittää organisaation tulevaisuuden tavoitetilaa visuaalisesti kuvin ja hyödyntää siinä ankkuroitumisvaikutusta. Tässä työssä tuli esiin, että liian radikaalit kuvat torjuttiin. Jatkotutkimusaiheina kannattaisi selvittää tarkemmin millaisia kuvia organisaation kannattaa käyttää tulevaisuuden visionsa jalkauttamisessa. Tästä työstä oli rajattu pois varsinaisten heikkojen signaaleiden analysointi, mutta jatkossa kannattaisi selvittää millaisten menetelmien yhdistelmät soveltuvat erityisesti sosiaali- ja terveystieteiden toimivien organisaatioiden ennakointiin ja millaisia reaaliaikaista tietoa tarjoavia tietovarantoja siihen on käytettävissä. Lisäksi kannattaisi selvittää mitkä heikkojen signaalien lähteet ovat ensisijaisen tärkeitä organisaation strategisten painopisteiden kannalta, mitkä lähteet indikoivat parhaiten muutoksia. Tästä työstä oli rajattu se, millaisella prosessilla skenaariotyöstä tuleva ennakoitietä viedään päätöksentekoon. Myös se, millaisessa muodossa ennakoitietä viedään päätöksentekoon, on kiinnostava jatkotutkimuskysymys.

Lähteet

- Ansoff, H.I. 1990. *Implanting Strategic Management*. Second edition. Cambridge Prentice Hall International.
- Bazerman, M.H, Moore, D.A. 2009. *Judgement in managerial decision making*. USA. 7th edition.
- Chaudhuri, A. 2006. *Emotion and Reason in Consumer Behavior*. Butterworth-Heinemann. USA.
- Cohen. J. D. 2005. The Vulcanization of the Human Brain: A Neural Perspective on Interactions Between Cognition and Emotion. *Journal of Economic Perspectives*. (volume 19 - number 4 - fall 2005 - pages 3 -24).
- Eysenck, M., W. & Keane, M. T. 2015. *Cognitive psychology. A Students handbook*. 7TH edition.
- Fehr, E., Fischbacher U. 2004. Social norms and human cooperation. *Trends in Cognitive Sciences*. (Vol 8. No 4 April 2004)
- Gigerenzer. G. 2015. *Riskitietoisuus. Miten hyviä päätöksiä tehdään*. Helsinki: Terra Cognita Oy.
- Gigerenzer, G. & Garcia-Retamero, R. 2017. Cassandra's Regret: The Psychology of Not Wanting to Know. *Psychological Review* © 2017 American Psychological Association 2017, Vol. 124, No. 2, 179 -196
- Heinonen, S. & Hiltunen, E. 2012. Creative Foresight Space and the Futures Window: Using visual weak signals to enhance anticipation and innovation. *Futures*. Volume 44, Issue 3, April 2012, Pages 248-256
- Hiltunen, E. 2008. Good Sources o Weak Signals: A Global Study of Where Futurists Look for Weak Signals. *Journal of Futures Studies*, May 2008, 12 (4), 21 - 44.
- Hiltunen, E. 2012. *Matkaopas tulevaisuuteen*. Liettua: Talentum.
- Hiltunen, E. & Hiltunen K. 2014. *Teknoelämää 2035. Miten teknologia muuttaa tulevaisuuttamme?* Viro: Alma Talent.
- Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 1991. *Teemahaastattelu*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. *Tutki ja kirjoita*. 13. - 14. osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Ilmarinen, V. & Koskela K. 2015. *Digitalisaatio. Yritysjohdon käsikirja*. Helsinki: Talentum.
- Kahneman, D. 2012. *Ajattelu hitaasti ja nopeasti*. Helsinki: Terra Cognita Oy.
- Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. 2002. *Tulevaisuudentutkimus. Perusteet ja sovellukset*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Kuusi, O., Bergman, T. & Salminen H. 2013. *Miten tutkimme tulevaisuuksia?* 3., uudistettu painos. Sastamala: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.
- Mannermaa, M. 2004. *Heikoista signaaleista vahva tulevaisuus*. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Mannermaa, M. 1999. *Tulevaisuuden hallinta. Skenaariot strategiatyöskentelyssä*. Porvoo: WSOY.

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4.laitos. 1. painos. Jyväskylä: International Methelp Oy.

Ojasalo, K. Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. - 4.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ollila, M-R. 2008. Lauman valta. Juva: Edita.

Pantzar, M. 1996. Kuinka teknologia kesytetään. Hanki ja jää. Kuluttajatutkimuskeskuksen tutkimuksia. Hämeenlinna: Tammi.

Rogers, E.M, 2003. Diffusion of Innovations. New York. Free Press. 5th edition.

Rossel, P. 2012. Early detection, warnings, weak signals and seed of change: A turbulent domain of futures studies. Futures 44. 229 - 239.

Silver, N. 2014. Signaali ja kohina. Miksi monet ennusteet epäonnistuvat mutta jotkin eivät. Hakapaino. Helsinki.

Surowieck. J. 2004. The Wisdom of Crowds. Why the many are smarter Than the Few. USA. DoubleDay.

Sydänmaalakka, P. 2014. Tulevaisuuden johtaminen. Pertec Oy. Saarijärvi.

Sydänmaalakka, P. 2015. Älykäs julkinen johtaminen. Talentum pro. Helsinki.

Thaler, R. H. 2015. Väärin käyttäytyminen. Käyttäytymistaloustieteen synty. Tampere: Tammerprint.

Thaler, R. H, Sunstein, C. R. 2009. Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness. USA. Penquin books.

Tetlock, P. E., Gardner, D. 2015. Superforecasting the art and science of prediction. RH Books.

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2004. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Gummerus kirjapaino. Jyväskylä.

Uusitalo, H. 1995. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. WSOY. Juva.

Virtanen, P., Stenvall, J., Rannisto, P-H. 2015. Tiedolla johtaminen. Teoriaa ja käytäntöjä. Tampereen yliopistopaino - Juvenes print. Tampere.

Wilson, P. 1983. Second-hand knowledge. An inquiry into Cognitive Authority. Greenwood Press. Westport, Conneticut.

Wilenius, M. 2015. Tulevaisuuskirja. Metodi seuraavan aikakauden ymmärtämiseen. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Sähköiset lähteet:

Choo, C.W. 1995. Information Management for the Intelligent Organization: Roles and Implications for the Information Professions. Viitattu 13.5. Saatavilla <http://choo.fis.utoronto.ca/ncb/es/ESinfoLC.html>

Jämsen. P, 2017. SITRA. Viitattu 21.4.2017. Saatavissa <https://www.sitra.fi/blogit/robotisaatio-muuttaa-taloutta-ja-tyoelamaa/>

Kiiski Kataja, E. 2017. Megatrendit. Viitattu 17.5.2017. Saatavissa <https://www.sitra.fi/artikkelit/trendi-tyon-ja-toimeentulon-arvoitus/>

Kokeileva Suomi. 2017. Viitattu 21.4.2017. Saatavissa <http://kokeilevasuomi.fi/mita-on-kokeilukulttuuri->

van Mensvoort, K.M. 2013. Pyramid of technology : how technology becomes nature in seven steps. Viitattu 17.5. Saatavissa <https://pure.tue.nl/ws/files/3805415/760124.pdf>

Puttonen, 2017. Ihmiset tottelevat yhä kidutuskäskyä - kuuluisa Milgramin sähköiskukoe toistettiin. Viitattu 21.4.2017. Saatavissa <http://www.hs.fi/tiede/art-2000005126704.html>

Valtioneuvoston kanslia. Hallitusohjelman toteutus. viitattu 21.4.2017. Saatavissa <http://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus>.

Valtioneuvoston kanslia, 2012. Mikä selonteko. Viitattu 21.4.2017. Saatavissa <http://www.2030.fi/mika-selonteko.html>

Rubin, A. 2017. Turun yliopisto, tulevaisuuden tutkimuksen perusteet. viitattu 21.4.2017. Saatavissa <https://tulevaisuus.fi/perusteet/tulevaisuudentutkimus-tiedonalana/>

Vapaasalo, T. 2016. Tieto näkyväksi. Viitattu 10.4. Saatavissa http://tietonakyvaksi.fi/johdanto/TietoNakyvaksi_Esipuhe-Johdanto_web_2016-11-22.pdf

Kuviot

kuvio 1: Informaation elinkaari, (mukaillen Choo,)	17
kuvio 2: Ansoffin filtterimalli (mukaillen Ansoff, 1990,66).....	22
kuvio 3: Päätöksenteon ilmiöt Ansoffin filtterimallissa (mukaillen Ansoff, 1990, 66) heikkojen signaalien havaitsemisen kontekstissa	30

Taulukot

Taulukko 1: Haastateltavien haastatteluperuste.....	25
Taulukko 2: Haastateltavien arvio tulevaisuuskuvien (A-K) toteutumisesta eri vuosina	35
Taulukko 3: Päätöksenteon ilmiöiden vaikutus heikkojen signaalien havaitsemisessa	37

Liitteet

Liite 1: Haastateltavien esittely	56
Liite 2: Tulevaisuuskuva A.....	57
Liite 3: Tulevaisuuskuva B.....	58
Liite 4: Tulevaisuuskuva C.....	59
Liite 5: Tulevaisuuskuva D.....	60
Liite 6: Tulevaisuuskuva E.....	61
Liite 7: Tulevaisuuskuva F.....	62
Liite 8: Tulevaisuuskuva G	63
Liite 9: Tulevaisuuskuva H.....	64
Liite 10: Tulevaisuuskuva I.....	65
Liite 11: Tulevaisuuskuva J.....	66
Liite 12: Tulevaisuuskuva K	67
Liite 13: Vastausten teemoittelu.....	68

Liite 1: Haastateltavien esittely

Haastateltava	Ikä	Sukupuoli	Työvuodet organisaatiossa
A	51	Nainen	13
B	31	Nainen	5,5
C	37	Nainen	8
D	33	Nainen	7
E	47	Nainen	15
F	41	Nainen	9
G	-	Nainen	15
H	35	Nainen	13
RYHMÄ			
I	40	Mies	7
J	31	Nainen	5
K	33	Nainen	7
L	32	Nainen	1
M	31	Nainen	1

Liite 2: Tulevaisuuskuva A

2045: The year man becomes immortal



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693608673/>

Liite 3: Tulevaisuuskuva B

My mother is a machine, but I love her.



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693608981/>

Liite 4: Tulevaisuuskuva C

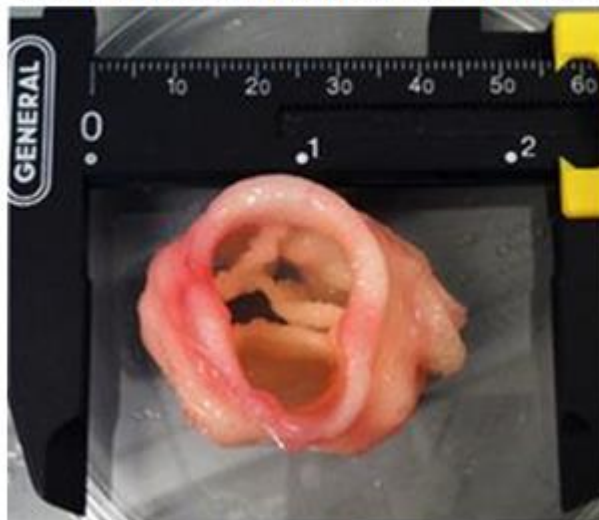
Indoor nanogarden



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693609315/>

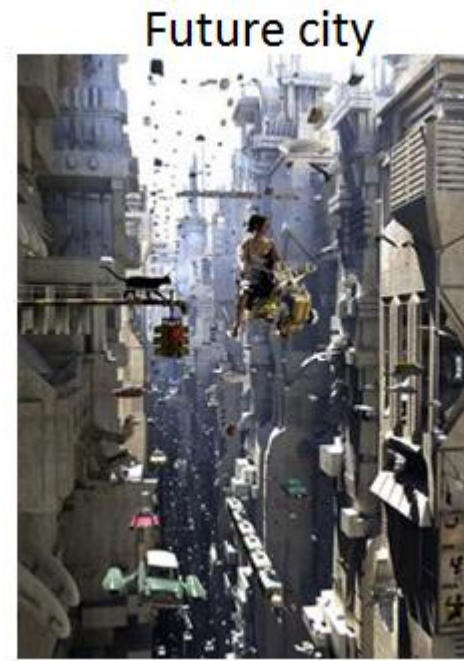
Liite 5: Tulevaisuuskuva D

No Donor Required: 5 Body Parts You Can Make With 3-D Printers



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693609283/>

Liite 6: Tulevaisuuskuva E



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693609210/>

Liite 7: Tulevaisuuskuva F

Old is the new gold



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693609036/>

Liite 8: Tulevaisuuskuva G

Citizen science with seeds



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693609226/>

Liite 9: Tulevaisuuskuva H

PreVue Pregnancy eTextile Device Lets Mothers See Their Baby Grow



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693608633/>

Liite 10: Tulevaisuuskuva I

dicret bracelet turns your skin into a touch screen



https://fi.pinterest.com/pin/AS7FXSfoYtJwCNf6CeolXS8-Tpn_nnfiafPsPOGTjpthqW5B9hv8OV0/

Liite 11: Tulevaisuuskuva J

Holographic technology



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693608525/>

Liite 12: Tulevaisuuskuva K

glasses that record your dreams while
sleeping



<https://fi.pinterest.com/pin/366128644693608529/>

Liite 13: Vastausten teemoittelu

	Teema 1	Teema 1	Teema 1	Teema 1	Teema 2	Teema 2	Teema 3	Teema 3
<i>Haa</i> <i>sta-</i> <i>stel-</i> <i>ta-</i> <i>va</i>	Lähteen merkitys vastajalle	Mitkä kuvista herättivät negatiivisen tunteen	Toivotuin tulevaisuuden kuva ja sitä vahvistavat asiat	Työn kannalta merkittävät kuvat / asiat	Tulevaisuusikku-na: saiko uusia ideoita, voisiko hyödyntää työssä?	Oliko keskustellut Tulevaisuusikunnasta toisten kanssa	Organisaation ennakoitua edistävät	Organisaation ennakoitua estävät
<i>Jan</i> <i>net-</i> <i>te</i>	Ei merkitystä.	A, ei sovi ajatusmaailmaan B. Tuskin äidit menee koneiksi, se tarkoittaisi ihmisrodun katoamista	KUVA I Leffoissa on hologrammit	KUVAT I ja J. Teknologia työvälteenä.	Sai uusia ajatuksia. Hyödyntäminen brändin rakentamisessa ja seminaareissa	Kyllä	Tarvetta ennakoinnille on. Silloin kun on tarvetta, se edistää asiaa.	Ministeriön ohjaus.
<i>Niko</i>	Riippuu kontekstista.	B. En voi nähdä robottia äitinä. Pitää olla hieno robotti että pystyy hoitamaan vauvaa.	Kuva C. Hyvä, kiinnostava kuva. Kasvatustalustat	Ei löydä yhteyttä kuvien ja työn välillä.	Sai uusia ideoita. Voisi visioida miten työelämä muuttuu ja koulu- ja väestö- rakenne vaikuttavat.	Kyllä. Etenkin ällöttävistä ja ihanista kuvista puhuttiin.	Tietoaineistot on laajat ja niihin on helppo pääsy.	Kiire. Ministeriön ohjaus.
<i>Ma-</i> <i>ja</i>	Ei merkitystä (tässä yhteydessä).	B. kamala ajatus, että äiti olisi robotti. Epätoivottava on myös A-kuva. Kuole-mattomuus, missä iässä? Mitkä ominaisuudet siihen liittyy - esim. elinmarkkinat.	Kuva C. Pienoispuutarhoja on jo olemassa, joissa on valot. Tässä kuvassa nanopuutarhassa on myös kosteus ja lämpö.	F ja G F: ikään-tyvä väestö G: pitäisi mennä siihen suuntaan, tieteel-läkin on	Sai uusia ideoita. Hyödyntäisi inspiraationa, tutkimus-aiheiden kehittämiseen, perspektiivin hakemiseen, villien ideoiden tuomi-	Kyllä, silloin kun kuvat pyörivät näyttöllä	Dataa on paljon, nähdään trendejä. Pitäisi nähdä tulevaisuuteen, mitkä on keinot tehdä muutos	Kiire. Negatiivinen asenne ennakointiin.

				asiak- kaansa.	seen			
<i>Pirkko</i>	Ei merkitystä.	B-kuva. En toivo että kenenkään äiti on robotti A-kuva. En usko että 2045 ihminen on kuolematon	Kuva C. on viherseiniä, ei paljon poikkea kasvihuoneesta	J-kuva. Teknologia työvälteenä.	Sai uusia ideoita. Hyödyntäisi substanssin ennakointityökaluna.	Ei hirveästi, siinä hetkessä puhuttiin.	Poikkihal- linnolli- suus, yh- dessä innovointi.	Kiire. Ministe- riön ohjaus. Syste- maatti- suuden puute. Ei resurs- sia.
<i>Minna</i>	Ei merkitystä. Ei halua ohjailua.	D-ällöttävä kuva. B- mikä tarina taustalla, herättää skeptisiä kysymyksiä.	I-kuva. Olisi hienoa jos olisi tällainen laite. Aktiivisuus- rannekkeita on.	I-kuva. Teknologia työvälteenä.	Sain uusia ideoita. Ihan varmasti voisinkin käyttää esim. inspiraationa.	Keskustelut sovel- luksista.	Ei tullut esille.	Ministe- riön ohjaus. Väsymi- nen muutok- siin.
<i>Kontrorotata</i>	Ei merkitystä. Yksi kuva näytti leffalle.	A-kuva, ihmisen manipulointi. B-kuva, onko sota?	D kuva, - saataisiin elimiä. Printtereitä kai kehitel- lään. C ja F myös positiivisia.	F - väestön ikään- tyminen.	Kuvat herättivät keskuste- lua. Hyö- dyntäisi inspiraati- ona.	En oikeas- taan, enemmän katselin yksin. Tai- sin tehdä jonkun kommen- tin.	innostus.	Asian- tuntijan rooli ja imago. Kokeilu- kulttuu- rin puu- te.
<i>Elli</i>	Ei ollut ajatellut. Merkitystä luotetta- vuuteen.	A-kuva, asso- siaatiosyöpä- potilaaseen. B-kuva kar- mea, pelotta- va kuva.	C, positii- vinen. Nanosukset	K. Tekno- logia mittaa hyvin- vointia.	Menetel- mä, aut- taisi hah- motta- maan toimin- taympäris- tön muu- toksia. Kuvat laittavat ajatuksia liikkeelle.	Puhuin jälkeen- päin suku- laisen kanssa terveys- teknologi- sista sovel- luksista.	Ennakointi on strate- giaan kir- jattu. Työnteki- jät ovat innovatii- visia ja innostu- neita.	Enna- kointi on vaikeaa kun ei tiedä mistä lähteä liikkeel- le. Tar- vittaisiin työkalu- ja.

An- nas- tii- na	Ei ollut ajatellut. Merkitystä luotetta- vuuteen.	B - kuva, eri- tyisen surulli- nen, muutos huonompaan.	C - tässä on jotain toi- vottavaa, yhdessäolo. Kaupunki- viljely, kasvimaat, ruukkupu- tarhat	J ja E, tekno- logia työvä- linee- nä.	Sai uusia ajatuksia. Haluaisi tuottaa kuvia.	En, ei ollut aikaa.	Tekemisen vapaus, suhtautu- minen ennakoin- tiin.	Kiire.
Ryh- mä	Ei ollut merkitystä. Kuitenkin lähde olisi voinut kah- lita ajatte- lua.	A-kuvan teksti vaikutti, vuosi- luku todella lähellä. Pelot- tava ajatus. B-kuva voi- makkain nega- tiivinen. Jäi kummittele- maan. Ihmis- oikeudet. Koneen ja ihmisen suhde.	C-kuva, iloinen ja konkreetti- nen. Indoor- garden. Nano - Onko ruoka orgaanista vai syn- teettistä?	Tekno- logia. Onko kaikilla pääsy laittei- siin. B-kuva, ihmis- oikeu- det. F- kuva, väestön ikään- tyimi- nen	-	-	-	-