

Mikko Dufva ja Toni Ahlqvist

Miten edistää hallituksen ja eduskunnan välistä tulevaisuusdialogia?

Marraskuu 2015

Valtioneuvoston selvitys-
ja tutkimustoiminnan
julkaisusarja 17/2015

KUVAILULEHTI

Julkaisija ja julkaisuaika	Valtioneuvoston kanslia, 30.11.2015		
Tekijät	Mikko Dufva ja Toni Ahlqvist, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy		
Julkaisun nimi	Miten edistää hallituksen ja eduskunnan välistä tulevaisuusdialogia?		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 17/2015		
Asiasanat	Tulevaisuus, tulevaisuudentutkimus, valtioneuvosto, eduskunta, vuorovaikutus		
Julkaisuaika	Marraskuu, 2015	Sivuja 57	Kieli Suomi

Tiivistelmä

Tässä raportissa kuvataan, miten kansallista tulevaisuustyötä ja ennakointia voidaan tehdä yksittäisten projektien sijaan jatkuvana toimintana. Raportissa esitellään systeemisen ennakointitoiminnan malli, jonka avulla voidaan paremmin ottaa huomioon tiedon, osaamisen ja verkostojen samanaikaisen kehittämisen tarpeet. Raportin tavoitteena on antaa tietoperusta kansallisen tulevaisuustyön uudistamiseen ja palveluiden, toimintatapojen ja työkalujen valintaan.

Raportti ja malli auttavat ymmärtämään ja hahmottamaan hallituksen ja eduskunnan välistä dialogia erityisesti tulevaisuuteen liittyen. Tämä dialogi lopulta muokkaa Suomen tulevaisuutta, joten on tärkeää, että se on läpinäkyvää, siinä käytetään kulloiseenkin tilanteeseen soveltuvia ennakkoinnin menetelmiä, ja siinä hyödynnetään olemassa olevaa tietoa. Malli tarjoaa sekä työkaluja että ajattelutapoja tähän.

Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2015 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa (www.vn.fi/teas).

Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare & utgivningsdatum	Statsrådets kansli, 30.11.2015		
Författare	Mikko Dufva och Toni Ahlqvist, Teknologiska forskningscentralen VTT Ab		
Publikationens namn	Miten edistää hallituksen ja eduskunnan välistä tulevaisuusdialogia? (Hur kan man främja framsynsdialogen mellan regeringen och riksdagen?)		
Publikationsseriens namn och nummer	Publikationsserien för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 17/2015		
Nyckelord	Framtid, framsynsforskning, statsrådet, riksdagen, växelverkan		
Utgivningsdatum	November, 2015	Sidantal 57	Språk Finska

Sammandrag

I denna rapport beskrivs hur det nationella framsynsarbetet och framförhållningen kan genomföras som en fortsatt verksamhet i stället för enskilda projekt. I rapporten presenteras en modell för systemisk framförhållningsverksamhet, genom vilken man bättre kan beakta de olika behoven av samtidig utveckling av information, kunskande och nätverk. Rapporten har som syfte att erbjuda grundläggande kunskap om reformen av det nationella framsynsarbetet och om valet av tjänster, verksamhetssätt och redskap.

Rapporten och modellen bidrar till att göra dialogen mellan regeringen och riksdagen, särskilt i fråga om framtiden, lättare att förstå och gestalta. Denna dialog kommer slutligen att forma Finlands framtid och därför är det viktigt att den är transparent, att man använder sådana framsynsmetoder som lämpar sig för de olika situationerna och utnyttjar existerande information. Modellen erbjuder både redskap och tänkesätt för detta.

Den här publikation är en del i genomförandet av statsrådets utrednings- och forskningsplan för 2015 (www.vn.fi/teas).

De som producerar informationen ansvarar för innehållet i publikationen. Textinnehållet återspeglar inte nödvändigtvis statsrådets ståndpunkt

DESCRIPTION

Publisher and release date	Prime Minister's Office, 30.11.2015		
Authors	Mikko Dufva and Toni Ahlqvist, VTT Technical Research Centre of Finland Ltd		
Title of publication	Miten edistää hallituksen ja eduskunnan välistä tulevaisuusdialogia? (How to enhance the futures dialogue between the government and parliament?)		
Name of series and number of publication	Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 17/2015		
Keywords	Future, futures studies, foresight, government, parliament, dialogue		
Release date	November, 2015	Pages 57	Language Finnish

Abstract

This report describes how to turn national futures work and foresight activities into continuous efforts instead of individual projects. The report puts forward a systemic model for foresight which better enables to take into account simultaneous needs to develop information, skills and networks. The aim is to provide information for the reform of the national futures work and selection of related services, operating models and tools.

The report and the attached model help to understand and conceptualise dialogue between the Government and Parliament, particularly in relation to the future. In the end, it is this dialogue that will shape the future of Finland and therefore it is important that it is transparent, draws on best suited foresight methods, and is based on existing data and knowledge. The model provides both tools and new ways of thinking to achieve this.

This publication is part of the implementation of the Government Plan for Analysis, Assessment and Research for 2015 (www.vn.fi/teas).

The content is the responsibility of the producers of the information and does not necessarily represent the view of the Government.



SISÄLLYS

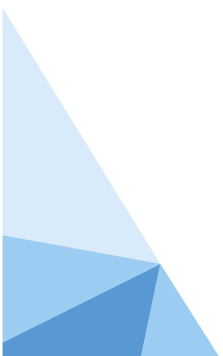
1. Johdanto	6
2. Katsaus tämän hetken tilanteeseen	9
3. Esimerkkejä ennakoinnin toimintamalleista	12
3.1 Ennakoinnin käytöstä hallinnossa	12
3.2 Kattava ja osallistava ennakointihanke	12
3.3 Hallinnon sisäinen ennakointiyksikkö	14
3.4 Verkostot ja ennakoinnin ulkoistaminen	16
3.5 Muita kiinnostavia malleja	17
4. Näkökulmia mallien toteuttamisesta	20
4.1 Oraakkeli	21
4.2 Kone	21
4.3 Puutarha	22
4.3 Avoin tila	23
4.4 Valtataistelu	24
4.5 Sokkelo	24
5. Tulevaisuusdialogin silmukkamalli	26
6. Tulevaisuusdialogia tukevat moduulit	29
6.1 Seuranta	31
6.2 Analyysi	34
6.3 Keskustelu	38
6.4 Toimenpiteet	41
7. Esimerkkejä palvelumuotoilusta	45
7.1 Kompleksinen toimintaympäristö: monia toimijoita, kytkentöjä ja vaikutuskanavia ..	45
7.2 Teknologian ennakointi	48
8. Vaihtoehtoja tulevaisuusselontekoprosessin kehittämiseen	51
Lähteet	54

1. JOHDANTO

Suomessa on ollut edistyksellinen toimintaympäristö tulevaisuudentutkimukselle ja ennakkoinnille 1990-luvulta lähtien. Tästä ovat esimerkkeinä useat tulevaisuudentutkimuksen ja ennakkoinnin kentällä toimivat tutkimus- ja koulutusorganisaatiot sekä konsulttiyritykset. Suomi on myös kansainvälisesti tunnustettu edelläkävijämaa kansallisessa tulevaisuustyössä. Keskeinen osa Suomessa tehtyä tulevaisuustyötä ovat valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ja siihen liittyvä eduskunnan antama tulevaisuuslausunto. Nämä ovat jatkossakin kansallisen tulevaisuustyön keskeisiä osia, mutta yksittäisinä toimenpiteinä niillä ei pystytä vastaamaan alati kompleksisemmaksi ja monisuuntaisemmaksi muuttuvan toimintaympäristön haasteisiin. Tätä kasvavan kompleksisuuden haastetta on tulevaisuudentutkimuksen ja ennakkoinnin tutkimuskirjallisuudessa käsitelty erityisesti arvioinnin näkökulmasta (ks. esim. Miles 2012; Piirainen et al. 2012). Kompleksisuushaasteen ydin ei kuitenkaan ole vain ennakkoinnin arvioinnissa, vaan tavassa jolla koko ennakoitintoiminta voidaan ymmärtää ja organisoida. Näkemyksemme mukaan kompleksisuushaaste luo tarpeen muuttaa ennakoitintoimintaa aikaisempaa systeemisemmäksi. Kutsumme näkökulmaa tässä systeemiseksi ennakkoinniksi (Dufva et al. 2014; Dufva & Ahlqvist 2015a).

Systeemisellä ennakkoinnilla tarkoitamme pelkistetysti kolmea asiaa. Ensiksi, ennakoitintoiminta tapahtuu entistä kytkeytyneemmässä ja keskinäisriippuvaisemmassa järjestelmässä, jossa muutokset ovat seurauksia järjestelmän toimijoiden suorista ja epäsuorista yhteisvaikutuksista. Kompleksisessa järjestelmässä yksittäisen organisaation on vaikea saada aikaan radikaaleja järjestelmämuutoksia. Näin ollen järjestelmän toimijoiden ja toimintojen kasautuvien yhteisvaikutusten ymmärtäminen nousee keskeiseen rooliin. Toiseksi korostamme, että kansallista ennakoitintoimintaa tulisi itsessään tarkastella systeemisenä toimenpiteiden ja prosessien järjestelmänä, joka muodostuu eri toimijoiden toteuttamista ennakoitoprojekteista ja toimenpiteistä, sekä näiden jäsentymisestä ajalliseen ja tilalliseen jatkumoon. Keskeiseksi tässä ennakkoinnin systeemisessä ymmärryksessä nousevat ennakoitijärjestelmän eri funktiot eli mitkä toiminnot tuottavat relevanttia tulevaisuustietoa, mitkä toiminnot huolehtivat tulevaisuustiedon oikeasta käytöstä ja ajoittumisesta, ja mitkä toiminnot vastaavat itse ennakoitijärjestelmän toiminnan puitteista (ks. esim. Hekkert et al. 2007). Kolmanneksi, systeeminen ennakoitintoiminta tarkoittaa systeemisten menetelmien soveltamista itse ennakoitintoiminnassa. Erilaisilla systeemianalyysin menetelmillä ja työkaluilla voidaan lisätä ymmärrystä eri toimijoiden välisistä järjestelmätason vuorovaikutuksista. Näistä menetelmistä ja työkaluista voidaan koota myös ennakoitintoimintaa, jolla voidaan analysoida, fasilitoida ja visualisoida prosesseja ja dialogia, joissa eri toimijat tuottavat tulevaisuusnäkökuvia.

Jos tätä edellä mainittua kompleksisuushaastetta ja systeemistä ennakoitintoimintaa lähestytään kansallisen tason kysymyksenä, voidaan tunnistaa kolme keskeistä suomalaisen tulevaisuustyön teemaa: tiedon hallinta ja käyttö, mahdollistaminen ja keskinäisriippuvaisuus. Tulevaisuutta koskevasta tiedosta ei ole pulaa, vaan pikemminkin ongelma on siinä, miten jo olemassa olevaa tietoa saataisiin parhaiten ja oikea-aikaisesti hyödynnettyä. Suurimmat haasteet tiedon hallinnan ja käyttöönoton osalta ovat hajallaan olevan tiedon kokoaminen, sen selkeä esittäminen ja tiedon hyödyntäminen päätöksenteon ja toiminnan tukena yhteiskunnan eri tasoilla. Olemme aiemmin julkaistussa artikkelissamme (Dufva & Ahlqvist 2015b) esittäneet, että tulevaisuutta koskeva tieto voidaan jaotella neljään tyyppiin: dokumentteihin ym. ”koodattu” tieto (*codified knowledge*), keskusteluissa ilmaistu tieto (*articulated knowledge*), ennakoitintoimintaan osallistuvien sisäistämä tieto (*embodied knowledge*) ja huomiokentän ulkopuolella oleva visionäärinen tieto (*”out-of-radar” knowledge*). Neljäs ennakoitintoimintatiedon tyyppi eli ns. visionäärinen tieto on useimmiten uusien tulevaisuutta koskevien ideoiden lähde, muut tie-

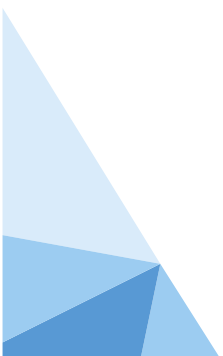


dontyyppit liittyvät enemmän ideoiden jakamiseen, esittämiseen ja kehystämiseen. Ennakointitoiminnassa tulevaisuustietoa usein muunnellaan näiden neljän tyyppin välillä, ja tämän tiedon muuntamisprosessin analysoimiseksi olemme kehittäneet systemaattisen menetelmän (Dufva & Ahlqvist 2015b). Tulevaisuustiedon analysointi on tärkeää, sillä tulevaisuutta koskeva tieto ei ole koskaan arvovapaata, vaan se on aina sidottu toimijoiden eri arvopohjilta kumpuaviin kollektiivisiin ja yksilöllisiin odotuksiin. Tästä syystä olisi tärkeää avata ja esittää tulevaisuustiedon tuottamiseen vaikuttavat oletukset, mahdolliset ristiriidat sekä eriävät näkemykset mahdollisimman selkeästi ja havainnollisesti. Lisäksi tulevaisuuskeskustelussa tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota visionääristen tulevaisuuskuvioiden tuottamiseen ja niiden sitomiseen osaksi nykyhetkeä esimerkiksi kokeiluiden avulla.

Koska yhteiskuntaa on yhä vaikeampaa ohjata ylhäältä alaspäin johtuen edellä mainituista tekijöistä, yhteiskunnallisessa hallinnassa on enenevässä määrin alettu kiinnittää huomiota ns. mahdollistamiseen. Kehitys kuvastaa sitä kuinka käsitys hallinnon roolista on muuttumassa systemisempään suuntaan, ja pyrkii ottamaan huomioon eri asianosaiset ja näiden välisen vuorovaikutuksen. Tämän kehityskulun seurauksena myös tulevaisuusselontekoprosessin tulisi entistä paremmin edistää tulevaisuuskeskustelua relevanttien toimijoiden välillä. Tähän sopii hyvin eri toimijoiden osallistaminen, joka on yksi ennakkoinnin perustoiminnoista (ks. esim. Van der Helm 2007; Miles et al. 2008; Cagnin & Keenan 2008). Tyyppillisessä ennakointiprosessissa eri toimijat muodostavat yhdessä vaihtoehtoisia tulevaisuuksia ja tulkitsevat niiden merkitystä nykyhetken tilanteeseen. Vuorovaikutus toimijoiden välillä on oleellinen osa ennakointia, mutta usein tämä jää vähälle huomiolle. On hyvä huomata, että pelkkä passiivinen mahdollistaminen ei riitä yhteiskunnan uudistamiseen – toimijoille tulee antaa mahdollisuus määrittää tulevaisuuskeskustelua myös omista lähtökohdistaan ja siten luoda tilaa ja tarttumapintaa yhteisen tulevaisuuden rakentamiseksi.

Osallistaminen voidaan jakaa kolmeen arkkityyppiin. Ensimmäisessä sekä prosessi että aihe ovat ennalta määrättyjä ja siten toimijoiden vaikutusmahdollisuudet rajoittuvat lähinnä kommentoimiseen. Tällaista mallia voisi kutsua legitimoinniksi: ennalta päätetyt tulokset halutaan ikään kuin hyväksyttäväksi toimijoilla (ks. Ahlqvist & Rhisiart 2015). Toinen arkkityyppi on ns. asiantuntijaennakointi, jossa rajattu joukko asiantuntijoita pohtii tulevaisuutta melko löyhästi määritellyn aiheen pohjalta. Asiantuntijoilla on siten mahdollisuus vaikuttaa tulosten sisältöön, mutta harvemmin tapaan, jolla tulokset tuotetaan. Kolmas arkkityyppi on avoin kansalaisosallistuminen, jossa sekä aihe että prosessi ovat väljästi määriteltyjä, ja sen seurauksena samanaikaisesti on käynnissä useita päällekkäisiä ja osittain ristiriitaisiakin tulevaisuuskeskusteluja. Tämän lähestymistavan haasteena on sovittaa näkemysten moninaisuus enemmän tai vähemmän rajattuun päätöksentekoprosessiin. Koska osallistamisen painoarvo korostuu jatkuvasti, sen muotoon ja toteuttamiseen tulee kiinnittää jatkossa yhä enemmän huomiota.

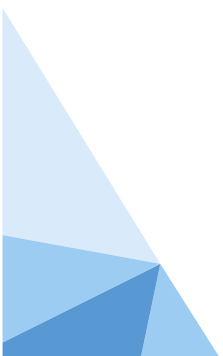
Kansallisen ennakointitoiminnan keskeinen haaste on keskinäisriippuvuus. Se liittyy paitsi hajallaan olevan tiedon kokoamisen ja toimijoiden vuorovaikutuksen tukemisen myös erilaisten yhteiskunnallisten teemojen systemiseen käsittelyyn. Eri teemat, esimerkiksi SOTE-ratkaisu, työmarkkinat ja ilmastopolitiikka, ovat kytköksissä toisiinsa, mutta usein niitä käsitellään erillisinä kokonaisuuksina. Yhteiskunnallisten teemojen kytkeytymistä tulisi tarkastella ottaen huomioon teemojen toteutuminen eri aluetasoilla, esimerkiksi miten globaalit muutokset toimintaympäristössä heijastuvat paikalliselle tasolle (Dufva et al. 2015), ja sektoripolitiikkajoiden kytkökset toisiinsa sekä laajempiin teknologian, markkinoiden ja toimintaympäristön kehityskulkuihin (Ahlqvist et al. 2012). Keskinäisriippuvuuksien huomioiminen on tärkeää erityisesti kansallisessa tulevaisuustyössä. Eräs ratkaisu tähän on ennakkoinnin ymmärtäminen systemisenä toimintana (Dufva & Ahlqvist 2015a; Dufva et al. 2014). Tällöin huomio siirtyy yksittäisistä prosesseista toimijoiden väliseen vuorovaikutukseen ja yhdessä muovattavaan tulevaisuusnäkökulmien verkostoon. Tällaista verkostoa ei voida yksittäisillä toimenpiteil-



lä suoraviivaisesti ohjata, mutta siihen voidaan vaikuttaa erilaisilla systeemisillä työkaluilla ja lähestymistavoilla.

Suomen kansalliseen ennakointijärjestelmään kohdistuu paljon uudistuspaineita. Askelia järjestelmän uudistamiseksi on jo otettu (esim. VNK 2014b). Nyt tarvitaan selkeitä toimenpiteitä ja uusia työkaluja, jotta Suomessa on jatkossakin maailman edistyksellisin kansallinen ennakointijärjestelmä.

Tämän raportin taustana on Valtioneuvoston kanslian (VNK) tekemä avaus eduskunnan ja hallituksen välisen tulevaisuusdialogin kehittämiseksi. Tässä raportissa esitämme ehdotuksemme siitä, kuinka tätä dialogia tulisi kehittää, sekä kuinka sitä voidaan tukea systemaattisilla prosesseilla, työkaluilla ja tiedolla.



2. KATSAUS TÄMÄN HETKEN TILANTEESEEN

Yksi keskeinen eduskunnan tulevaisuustyön instrumentti on tulevaisuusselonteko. Tulevaisuusselonteko on asiakirja ja prosessi, jota on 1990-luvulta asti tehty kerran vaalikaudessa. Aiemmin se on ollut dokumentti, jolla eduskunta on ilmaissut käsityksiään merkittävistä tulevaisuuden teemoista. Prosessiin on 2000-luvun aikana otettu mukaan uusia toimintatapoja, esimerkiksi joukkoistamista ja kansalaisten osallistamista. Raporttiin kiteytyvä prosessi on kuitenkin pysynyt kohtuullisen ”suljettuna”, huolimatta toimintaympäristön muutoksista. Tilanne on luonut painetta kehittää suomalaisen hallinnon tulevaisuustyötä yhä dialogisempaan suuntaan.

Tulevaisuusselonteko on valtioneuvoston kanslian määritelmän mukaan kerran vaalikaudessa tehtävä ”yhteiskunnan pitkän ajan valintoja käsittelevä” prosessi ja dokumentti¹. Se keskittyy ”politiikkapäätösten kannalta keskeisiin strategisiin kysymyksiin 10–20 vuoden ajanjaksolla”. Selonteon tavoitteena on antaa ”aineksia myös laajempaan yhteiskunnalliseen keskusteluun”. Tulevaisuusselonteko on perinteisesti ollut hallituksen ja eduskunnan kulloinkin keskeisinä näkemiin haasteisiin tarttuva prosessi ja dokumentti. Viimeisin tulevaisuusselonteko on vuodelta 2013, jolloin prosessiin sisältyi sekä huomattavaa mediahuomiota osakseen saanut nk. Himasen raportti että kansalaisnäkemysten keräämiseen ja käyttöön tähdännyt, verkossa toteutettu osallistava prosessi. Tulevaisuusselonteko pyrittiin siis toteuttamaan aiempiin nähden uudella ja osallistavalla tavalla. Jälkikäteen voi todeta, että raportin sisällöt jäivät osittain Himasen johtamaa osiota koskeneen kritiikkivyöryn peittämäksi. Lisäksi voi todeta, että vaikka kansalaisosallistumisella kerättiin aineistoa, niin tällä prosessilla tuotettuja näkemyksiä ei pystytty saumattomasti yhdistämään prosessin muissa vaiheissa tuotettuihin sisältöihin. Tästä johtuen on perusteita edelleen kehittää ja uudistaa tulevaisuusselontekoprosessia.

Ensimmäisenä lähtökohtana tulevaisuustyön kehittämisprosessiin tarkastelemme ns. OHRA-mallia. OHRA-malli eli valtion ohjausjärjestelmän kehittämismalli on valtioneuvoston ohjelma suomalaisen hallinnon uudistamiseksi. OHRA-hankkeen tavoitteena oli muodostaa ”uudenvainen hallituksen strategiakokonaisuus” (Vnk 2014a, s. 5). Tämä kokonaisuus muodostetaan kahden vaiheen kautta, joista ensimmäinen on strateginen hallitusohjelma ja toinen hallitusohjelmaa tarkentava toimintasuunnitelmavaihe. OHRA-hankkeen loppuraportissa ehdotettiin 17 toimenpidesuosittelua, jolla tämä uusi strategiakokonaisuus voidaan asettaa käyttöön (Vnk 2014a, s. 5-6).

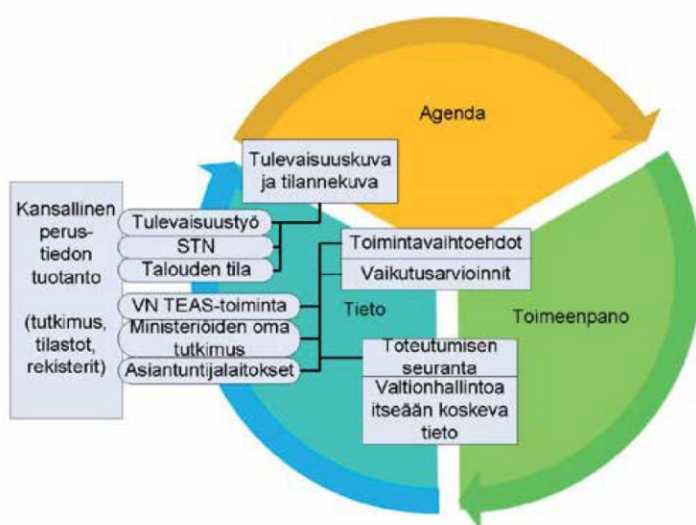
OHRA-hankkeen julkistustilaisuudessa valtiosihteeri Olli-Pekka Heinonen kiteytti hankkeen keskeiset tavoitteet seuraavasti:

1. Strategisuuden korostaminen. Valtion hallintoa on perinteisesti ohjattu lukuisilla pienempiin kokonaisuuksiin pureutuvilla prosesseilla ja niihin liittyvillä asiakirjoilla. Nyt tästä pirstoutuneesta mallista pyritään kohti isompia, strategisesti valittuja kokonaisuuksia ja jatkuvaluonteisempaa prosessia, jossa näitä strategisesti valittuja kokonaisuuksia seurataan. Strateginen toimintamalli, ja sen pohjalta tehdyt valinnat, korvaavat aikaisempien toimintamallien valinnat, mikäli erikseen ei toisin ilmoiteta. Voikin todeta, että tässä mielessä OHRA-malli muodostaa katkoksen verraten aiemmin käytössä olleeseen hallintomalliin.

¹ <http://vnk.fi/tulevaisuusselonteko>

2. Päätöksenteon ja toimeenpanon välisen suhteen kirkastaminen. Keskeisenä ajatuksena on viedä läpi laajempia yhteiskunnallisia muutoksia ja ymmärtää, että päätöksenteko on vain pieni osa tästä prosessista. OHRA-raportissa kiinnitetäänkin huomiota päätöksenteon ja toimeenpanon suhteeseen.
3. Näyttöön ja tietoon perustuvan päätöksenteon vahvistaminen. Raportissa esitetään vaikutusarviointielimen perustamista valtioneuvoston yhteyteen. Elemen tehtävänä olisi laadunvarmistaminen tiedonkäytön ja arvioinnin suhteen.

Keskeisenä tavoitteena OHRA-hankkeessa oli hallinnon ja ministeriöiden välisten sillojen ylittäminen, hallinnollisten prosessien ja päätösten vaikuttavuuden parempi ymmärtäminen, sekä se, että koko hallinnon toiminnassa korostuisi yhteinen tietoon pohjautuva ymmärrys tilannekuvasta. OHRA-malli kiteytyy prosessiin, jossa yhdistyy kolme komponenttia eli agenda, toimeenpano ja tieto (kuva 1).



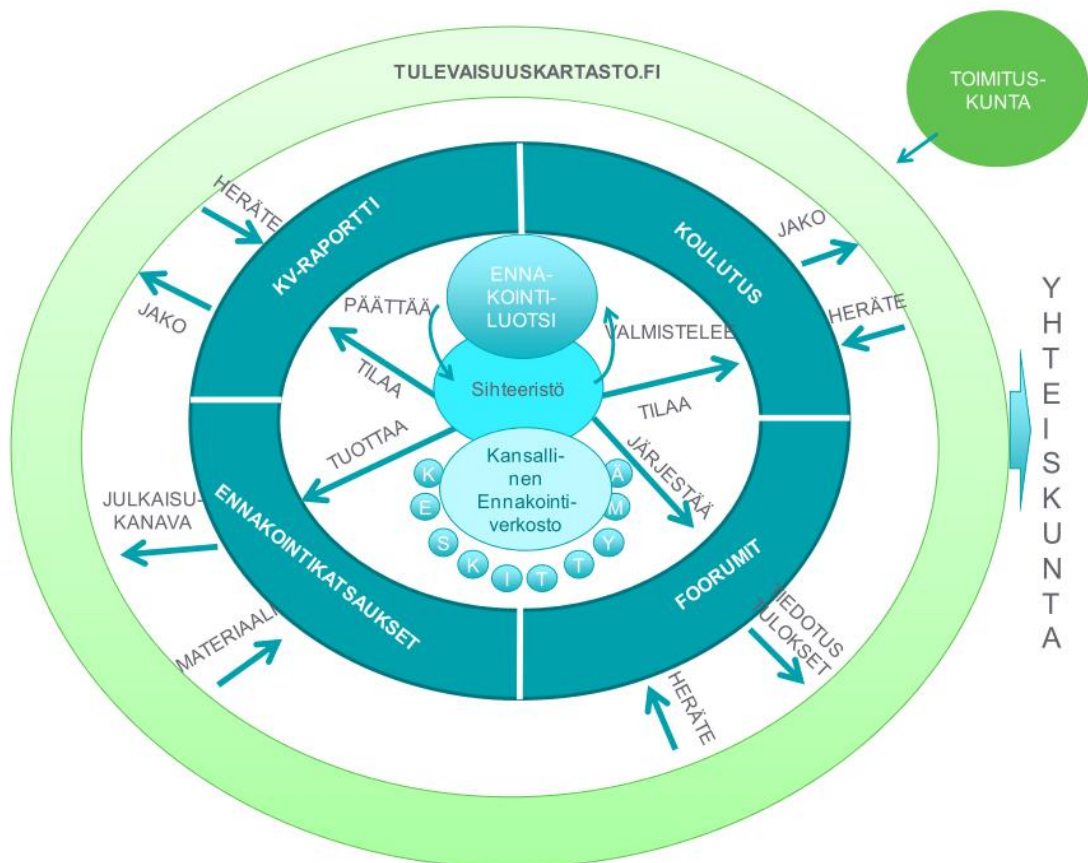
Kuva 1. OHRA-malli kolmitasoinen prosessi sekä sovellettu tieto (Vnk 2014a, s. 13).

Keskeinen suomalaisen hallinnon uuden ennakoitilähestymistavan kuvaus löytyy raportista ”Yhteistä ja jatkuvaa ennakointia. Ehdotus kansalliseksi toimintatavaksi” (Vnk 2014b). Keskeistä tässä raportissa on se, että ennakointi ymmärretään jatkuvaluonteisena, verkostoituneena ja moninäkökulmaisena toimintana, johon osallistuvat eri organisaatiot ja yhteiskunnalliset toimijat. Raportin tuloksena on kahdeksan toimenpide-ehdotusta, jotka kiinnostavalla tavalla uudistavat paitsi kansallisen ennakkoinnin toimijakenttää myös terminologiaa. Useat projektin ehdottamista suosituksista on otettu jo käytäntöön. Ensimmäinen raportin ehdotuksista on ennakointiluotsin asettaminen. Ennakointiluotsi on asiantuntijaryhmä, jonka jäsenet ovat meritoituneita asiantuntijoita suomalaisessa ennakointitoiminnassa. Raportissa mainitaan, että ennakointiluotsin tehtävä on sovittaa yhteen ja ”innovoida suomalaista ennakointitoimintaa”. Ennakointiluotsi asetettiin virallisesti 21. tammikuuta 2015. Tehtäväksi määriteltiin ”johtaa, koordinoida ja tehdä näkyväksi kansallista ennakointitoimintaa”². Ennakointiluotsin toiminta käynnistyi 1. helmikuuta 2015 ja päättyy viimeistään vuoden 2016 lopussa. Toinen projektin suositus on kansallisen ennakointiverkoston muodostaminen ja aktivointi. Ennakointiverkosto on tarkoitus olla usean organisaation laajapohjainen kokonaisuus. Sen tavoitteena on yhdistää suomalaista ennakointikenttää. Ennakointiluotsi ja ennakointiverkosto ovat kytköksissä toisiinsa: luotsin tehtävänä on tukea ennakointiverkoston toimintaa ja avata kanavia verkoston tuottaman tiedon viemiseen eri organisaatioihin ja muihin verkostoihin. Kolmantena

² <http://www.foresight.fi/kansallinen-ennakointiverkosto/>

suosituksena ovat säännölliset ennakointifoorumit, joiden pitäisi mahdollistaa ennakointitiedon jakaminen eri toimijoiden välillä. Näiden suositusten lisäksi muissa raportin suosituksissa korostetaan säännöllisen ennakointiraportin kokoamista ja ennakoinnin koulutuksen järjestämistä. Uusina toimintatapoina ehdotetaan kansallisia ennakointikatsauksia sekä ns. tulevaisuuskartastoa, joka sisältäisi erilaisia systemaattisesti koottuja tulevaisuuskuvia ja yhdistäisi nämä tulevaisuuden ”kokonaiskuvaksi”.

Raportissa esitettiin myös kansallisen ennakoinnin toimintojen kokonaismalli (kuva 2, VNK 2014b). Tässä mallissa VNK:ssa toimiva sihteeristö koordinoi kansallista ennakointitoimintaa vuorovaikutuksessa ennakointiluotsin ja kansallisen ennakointiverkoston kanssa. Tämä toiminta perustuisi eri organisaatioissa ja alueilla oleviin ennakoinnin keskittymiin. Itse ennakointitoiminta kanavoituisi erilaisten toimintamallien kautta, joita ovat: kansainvälinen raportti, koulutus, ennakointikatsaukset ja foorumit. Koko tämä toiminta vedettäisiin yhteen tulevaisuuskartastossa, joka olisi kansallisen ennakoinnin keskeinen rajapinta yhteiskuntaan.



Kuva 2. Kansallisen ennakoinnin osat ja yhteydet (VNK 2014b, s. 19).

3. ESIMERKKEJÄ ENNAKOINNIN TOIMINTAMALLEISTA

Suomi on useissa arvioissa nähty edelläkävijänä ennakoinnin hyödyntämisessä osana poliittista päätöksentekoa (esim. Köhler et al. 2015; OECD 2015). Tulevaisuusvaliokunta, tulevaisuusselonteko, ennakointiverkostot, akateeminen tulevaisuudentutkimus ja opetus sekä ennakoinnin toimijakentän laajuus ovat esimerkkejä siitä, miten ennakointi on rakennettu osaksi suomalaista yhteiskuntaa ja päätöksenteon kulttuuria. Suomalaista ennakointia koskevat haasteet ovat kuitenkin samanlaisia kuin muissakin kansallisvaltioissa. Siksi on tarpeen kartoittaa muualla sovellettuja esimerkkejä ennakoinnin käytöstä poliittisen päätöksenteon tukena.

Keskitymme tässä selvityksessä vuoden 2007 jälkeisiin esimerkkeihin, koska edellinen tulevaisuusselonteon kehittämistä käsitellyt selvitys kuvasi tiiviisti eri maiden tuolloiset ennakointikäytännöt (VNK 2007). Sen sijaan, että kertoisimme ennakoinnin järjestämisestä eri valtioissa, annamme vain lyhyen yleiskatsauksen eri maiden ennakoinnin järjestelyistä luvussa 3.1 ja keskitymme sen jälkeen kuvaamaan mielenkiintoisia ja hyödyllisiä esimerkkejä erilaisista ennakoinnin malleista luvuissa 3.2 – 3.5. Olemme valinneet esimerkit niiden kiinnostavuuden ja sovellettavuuden perusteella.

3.1 Ennakoinnin käytöstä hallinnossa

Karkeasti ottaen voidaan erottaa neljä toisiaan tukevaa vaihtoehtoa järjestää politiikan tekoa tukeva ennakointi. Ensimmäinen näistä on hallinnon sisälle perustettava erillinen ennakointiyksikkö tai -toimija, jonka tehtävänä on koordinoida ennakointihankkeita ja tuottaa tulevaisuutta koskevaa tietoa. Toinen vaihtoehto on järjestää erillisiä, laajoja ennakointihankkeita, joihin osallistuu toimijoita sekä hallinnosta että sen ulkopuolelta. Kolmas, edellisiä täydentävä vaihtoehto on koota keskeiset kansalliset ennakointitoimijat samaan verkostoon ja hyödyntää verkostoa hallintoa palvelevan ennakoinnin toteuttamiseksi. Neljäs vaihtoehto on ”ulkoistaa” ennakointi jollekin hallinnon ulkopuoliselle toimijalle tai konsultille.

Taulukossa 1 esitämme valikoivan kattauksen eri maissa käytössä olevia malleja kansallisen ennakointitoiminnan järjestämiseksi. Sovellamme taulukossa edellä kuvattua jäsentelyä. Toteamme myös, että edellä kuvatun jäsenyyksen lisäksi käytännössä jokaisen taulukossa esitetyn valtion ministeriöissä harjoitetaan erikoistunutta ennakointitoimintaa toimialakatsausten, toimintaympäristöselvitysten ja keskeisten tulevaisuussignaalien tunnistamisen merkeissä.

3.2 Kattava ja osallistava ennakointihanke

Vaikka suomalainen tulevaisuusselonteko on ainutlaatuinen säännöllisyydessään, kattavuudessaan ja sitovuudessaan, samankaltaisia valtion sponsorioimia ja alullepanemia suuria ennakointihankkeita on toteutettu pitkään myös muissa valtioissa. Vuosituhannen vaihteen tienoilla suosittuja olivat erityisesti teknologia- ja tiedepolitiikkaa palvelevat ennakointiohjelmat (ks. esim. Georghiou & Keenan 2006; Salo et al. 2009). Nostamme seuraavaksi esille kolme viimeaikaista kansallisen tason ennakointiprosessia ja analysoimme lyhyesti mitä niistä voisi ottaa opiksi erityisesti tulevaisuusselonteon kannalta.

Taulukko 1. Kansallisen ennakoitotoiminnan organisointi eri valtioissa

Maa	Hallinnon sisäinen ennakoitotoimija	Hallinnon oma kattava ennakoitohanke	Ennakoitiverkosto	Hallinnon käyttämä ulkopuolinen ennakoitotoimija
Alankomaat				Tutkimuslaitokset
Etelä-Korea				KISTEP
EU	Foresight and Behavioural Insights unit at the JRC		European Forum on Forward Looking Activities, Commission Foresight Network	
Irlanti				Tutkimuslaitokset
Iso-Britannia	Horizon scanning	UK Foresight		
Japani		Science and technology foresight		NISTEP
Kanada	Policy Horizons			
Malesia	MIGHT			
Norja				Research Council of Norway
Ranska	France Strategie			
Ruotsi	Framtidsminister	Framtidskommissionen 2011-2013		
Saksa	BMBF Foresight			
Singapore	Centre for Strategic Futures		Strategic Futures Network (SFN)	
Suomi	Tulevaisuusvaliokunta	Tulevaisuusselonteko	Kansallinen ennakoitiverkosto	
Tanska				Teknologiråd
Viro				Estonian Development Fund

Framtidskommissionen: Svenska framtidsutmaningar

Syksyllä 2011 Ruotsin hallitus perusti tulevaisuuskomission (*framtidskommissionen*) selvittämään keskeisiä tulevaisuuden haasteita vuoteen 2050 asti. Komissioon kuului neljätoista henkilöä: ministereitä, yritysten toimitusjohtajia, professoreita ja etujärjestöjen edustajia. Komissio työskenteli puolitoista vuotta ja tilasi lukuisia väliraportteja tutkimuslaitoksilta, järjesti seminaareja ja keskustelutilaisuuksia, ja hyödynsi myös sosiaalista mediaa. Prosessissa kuultiin erikseen myös koululaisia ja aluetason toimijoita. Loppuraportti julkaistiin maaliskuussa 2013 (Framtidskommissionen 2013).

Prosessissa koottiin ja hyödynnettiin runsaasti tutkimustietoa eli se oli osallistavuudessaan laaja. Prosessin tietopohja oli laaja ja osallistavuus korkea. Loppuraporttia kuitenkin kritisoitiin maalaillevuudesta, konkretian ja toimenpiteiden puutteesta, ja tulevaisuuden edessä alistumisesta (Almestad 2013). Kritiikkiä tuli myös komission sisältä: komission jäsen Pekka Mellergård moitti hallitusta siitä, että se ei uskalla ottaa tarvittavaa vastuuta tulevaisuudesta ja sen muokkaamisesta haluttuun suuntaan (Mellergård 2015).

Myös edellistä Suomen tulevaisuusselontekoa ja sen ennakoitiosuutta kritisoitiin konkretian ja toimenpidesuosittelun puutteesta (Ramboll 2013; Tulevaisuusvaliokunta 2014). Osaltaan ennakkoinnin tuloksilla on ”lupa” keskittyä suuren kuvan hahmottamiseen, uusien avauksien

tekemiseen ja suurten linjojen maalailuun, mikäli ennakointia seuraa strategisempi toimintasuunnitteluvaihe. Tämä vaihe jää kuitenkin usein pienemmälle huomiolle, eikä ennakointiprosessia välttämättä ajatella osana tällaista laajempaa jatkumoa. Esimerkiksi Ruotsin tulevaisuuskomission loppuraportissa todetaan vain, että raportissa esiin nostetut haasteet otetaan huomioon poliittisissa keskusteluissa. Keskeisin oppi tästä esimerkistä on se, että jo ennakoitua suunniteltaessa tulisi miettiä miten hankkeessa tuotettu tieto jalostuu ja miten se otetaan käyttöön yksittäisen prosessin jälkeen.

Japani: 10th Science and Technology Foresight

Japanilla on ainutlaatuisen pitkä perinne laajoista, teknologian kehitykseen liittyvistä ennakoinneista. Ensimmäinen tiede- ja teknologiaennakointi toteutettiin jo vuonna 1971 ja sen jälkeen samantapainen hanke on tehty joka viides vuosi. Parhaillaan on käynnissä kymmenes kierros, jota koordinoi NISTEP (*National Institute of Science and Technology Policy*), paikallisen opetusministeriön³ alainen valtion tutkimuslaitos (Ogasawara 2015). Japanin tiede- ja teknologiaennakoinnit ohjaavat hallituksen tiede- ja teknologiapolitiikkaa mm. vaikuttamalla rahoituksen prioriteetteihin (Kuwahara et al. 2008).

Nyt meneillään olevassa ennakointihankkeessa on perinteisen tutkimuslaitoksille suunnatun laajan kyselyn lisäksi valmisteltu entistä enemmän erilaisia yhdistäviä tulevaisuuskuvia teknologian, yhteiskunnan ja politiikkojen kehityksestä. Kuitenkin myös tässä meneillään olevassa hankkeessa korostuu kuitenkin edeltävien hankkeiden tapaan kvantitatiivinen tieto. Kvantitatiivista tietoa kerätään asiantuntijakyselyillä, joissa laaja otos valittuja asiantuntijoita antaa pistearvioita teknologioiden ja politiikkatoimenpiteiden tärkeydestä. Japanin mallia voisikin kuvailla aineistovetoiseksi asiantuntijoiden kuulemisprosessiksi.

Suomen kannalta näissä hankkeissa on mielenkiintoista erityisesti tulevaisuudentutkimuksen menetelmien osaava ja systemaattinen käyttö, tulosten hyödyntämisen perinne ja jatkuvuus. Vaikka prosessin pääpiirteet ovat pysyneet samana (Delfoi-kysely, asiantuntijapainotus), on prosessi neljänkymmenen vuoden aikana laajentunut sekä menetelmällisesti että aiheiltaan. Kyselyiden rinnalle on tuotu uusia menetelmiä, kuten skenaariot ja bibliometriikka. Tämän lisäksi aiheet ovat laajentuneet pelkästä teknologian ennakoinnista kohti sosiaalisten ja taloudellisten tarpeiden huomiointia.

3.3 Hallinnon sisäinen ennakointiyksikkö

Ennakointia tehdään myös osana ministeriöiden toimintaa. Tämän lisäksi useassa maassa on erillinen hallinnon sisäinen ennakointitoimija. Sisäisen toimijan tehtävät vaihtelevat maittain, mutta yleisesti ottaen tavoitteena on toteuttaa poikkileikkaavia ennakointihankkeita, koota yhteen ennakointitietoa ja tuoda jatkuvuutta ennakointiin.

Systemaattinen ja jatkuva toimintaympäristön kartoitus: Ison-Britannian Horizon Scanning

Isossa-Britanniassa on toteutettu useita valtion tukemia isoja ennakointihankkeita ”UK Foresight Programme” nimikkeen alla ja niillä on ollut merkittävä vaikutus politiikan tulevaisuus-suuntauksen terävöittämisessä (Miles 2010). Vuonna 2014 Ison-Britannian ennakoinnin kenttä muuttui kuitenkin merkittävästi, kun toimintaympäristön kartoitus⁴ siirrettiin hallinnon arvioi-

³ Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)

⁴ Horizon scanning

den suositusten mukaisesti tiedeministeriön⁵ alaisuudesta valtioneuvoston kanslian⁶ alaisuuteen (Cabinet Office 2013). Päätöksen tavoitteena oli ylittää ministeriöiden väliset rajat ja tukea paremmin koko hallituksen politiikkaa. Pääosa hallituksen ennakoinnista onkin nyt toimintaympäristön kartoitusta, ja siihen on oma ”Horizon Scanning” tiiminsä.

Toimintaa on kuitenkin kritisoitu avoimuuden puutteesta, sulkeutuneisuudesta ja vanhan osaamisen hylkäämisestä (House of Commons 2014). Aiempia ennakoiteja koordinoitua tiimi jäi edelleen tiedeministeriön alaisuuteen ja yhteistyö Horizon Scanning -tiimin kanssa ei ole ollut tiivistä. Vaikka toiminnan arvioidaankin ylittävän hallinnon sisäiset rajat, hallinnon ulkopuolisia näkemyksiä ei ole arvioinnissa kriitikoiden mielestä riittävästi hyödynnetty (ks. House of Commons 2014). Toiminnan on nähty tapahtuvan ikään kuin suljettujen ovien takana.

Tästä esimerkistä nostamme kolme asiaa erityisinä oppeina:

1. Olemassa olevan osaamisen hyödyntäminen on tärkeää
2. Keskityttäessä ylittämään rajoja tulee helposti luotua uusia
3. Toiminnan avoimuus on keskeistä muutoksen aikaansaamisessa

Ministeriövetoinen ennakointi: BMBF Foresight 2

Saksassa opetusministeriö⁷ on toteuttanut laajoja teknologiaan painottuneita ennakoitiohjelmiä jo noin 20 vuotta. Vuonna 2012 käynnistyi nk. ”toinen sykli” BMBF-ennakoitiprosessista, joka tuottaa tietoa trendeistä, yhteiskunnallisista haasteista ja tulevaisuuden mahdollisuuksista sekä opetusministeriön, että muiden ministeriöiden tarpeisiin. Ensimmäiset tulokset julkistettiin syksyllä 2014. Prosessissa korostuu osallistaminen ja tulevaisuudentutkimuksen menetelmien systemaattinen käyttö.

Pääministerin alainen ennakoituyksikkö: France Strategie, CSF, MIGHT

France Strategie⁸ Ranskassa, CSF⁹ Singaporessa ja MIGHT¹⁰ Malesiassa ovat esimerkkejä pääministerin alaisista erillisistä ennakoituyksiköistä. Ne tuottavat ennakoititietoa politiikan tueksi hallinnon rajojen yli sekä yhteistyössä hallinnon ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Tiedon tuottamisen lisäksi ne käyvät julkista keskustelua yhteiskunnan kehityksen keskeisistä suuntaviivoista.

Tutkimuslaitosvetoinen ennakointi: JRC Foresight

Euroopan komissiota palvelee myös ennakoititiimi, joka on sijoitettu komission alaiseen tutkimuslaitokseen JRC:en (*Joint Research Centre*). Aiemmin ennakointi oli osa innovaatiopolitiikan ja teknologian arvioinnin osastoa (*Institute for Prospective Technological Studies*, IPTS), mutta nykyään se kuuluu JRC:n poikkileikkaaviin palveluihin. Samalla se on siirretty IPTS:n tiloista Sevillassa Brysseliin. JRC:n alaisuudessa toimivan ennakoitiryhmän tehtävänä on tuottaa tietoa EU:n politiikanteon tueksi.

⁵ Government Office for Science

⁶ Cabinet Office

⁷ Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF; <http://www.bmbf.de/de/foresight.php>

⁸ <http://blog.en.strategie.gouv.fr/>

⁹ Centre for Strategic Futures, <http://www.csf.gov.sg/home>

¹⁰ Malaysian Industry-Government Group for High Technology, <http://www.might.org.my/en/>

Tulevaisuusministeri tai -komissaari

Ruotsin nykyiseen hallitukseen on ensimmäistä kertaa nimitetty ”tulevaisuusministeri”¹¹, Kristina Persson. Tulevaisuusministerin tehtävänä on vastata strategiaan ja tulevaisuuteen liittyvistä asioista. Kristina Perssonilla on vahva tausta tulevaisuustyöstä: hän perusti Global Utmaning -ajatushautomon vuonna 2005 tukemaan pitkäjänteistä politiikan tekoa. Tulevaisuusministerinä hän on asettanut kolme ryhmää alustamaan tulevaisuustyötä, tunnistamaan keskeisiä haasteita, kehittämään strategiaa ja priorisoimaan toimenpiteitä. Ryhmät koostuvat elinkeinoelämän, kansalaisjärjestöjen ja tutkimuksen edustajista ja niiden keskeisiä teemoja ovat kilpailukyky ja siirtyminen vihreään yhteiskuntaan, tulevaisuuden työ ja globaali yhteistyö. Tulevaisuusministerin position ja työn vaikutusta on kuitenkin vaikea arvioida tässä vaiheessa. Muihin ministereihin verrattuna tulevaisuusministeri on ollut esillä mediassa huomattavasti vähemmän (Mellin 2015).

Walesissa tuli keväällä voimaan laki, joka edellyttää ”tulevien sukupolvien komissaarin”¹² viran perustamista (*Well-being of Future Generations*, Wales 2015). Komissaari aloittaa tehtävänsä syksyllä 2015. Hänen tehtäviinsä kuuluu huolehtia kansalaisten määrittämän hyvinvoinnin turvaamisesta tuleville sukupolville ja toimia tulevien sukupolvien äänenä päätöksenteossa. Komissaarin virkaa on ehdotettu laajennettavaksi kattamaan koko Ison-Britannian (Tully 2015).

3.4 Verkostot ja ennakoinnin ulkoistaminen

YK Millennium project – kansainvälinen verkosto

Vuonna 1996 perustettu YK:n Millennium Project on esimerkki laajasta verkostosta, joka tuottaa tulevaisuuskatsauksia päätöksenteon tueksi. Verkoston keskeisin julkaisu on tulevaisuuden näkymiä vuosittain avaava State of the Future -raportti. Verkostoon kuuluu 50 ”noodia”, joiden kautta ennakointitietoa kerätään noin 3500 asiantuntijalta. Vuosittain ilmestyvä State of the Future -raportti, tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä kuvaava Futures Research Methodology -kokoelma ja eri ilmiöihin kohdistuvat tarkemmat raportit pitävät verkoston toiminnan jatkuvana.

”Hoviennakoija”

Useissa maissa, esimerkiksi Alankomaissa, Irlannissa, Tanskassa ja Etelä-Koreassa, hallinnon käyttämä ennakointitieto toteutetaan ulkopuolisena toimeksiantona. Useimmiten tällainen ”hoviennakoija” on valtion osittain rahoittama tutkimuslaitos, esimerkkinä Teknologiråd Tanskassa tai KISTEP (*Korea Institute of Science and Technology Evalution and Planning*) Etelä-Koreassa. Tällaisessa mallissa ennakointi nähdään ensisijaisesti tulevaisuutta koskevan tiedon tuottamiseksi. Tulevaisuustieto ymmärretään tällöin enimmäkseen trendien, signaalien ja tulevaisuuskuvien kokoelmiksi. Tällöin halutun tulevaisuuden muokkaaminen ja tulevaisuudesta oppiminen jää vähemmälle huomiolle.

¹¹ Minister för strategi- och framtidsfrågor samt nordiskt samarbete; <http://www.regeringen.se/sveriges-regering/statsradsberedningen/kristina-persson/>

¹² Future generations comissioner

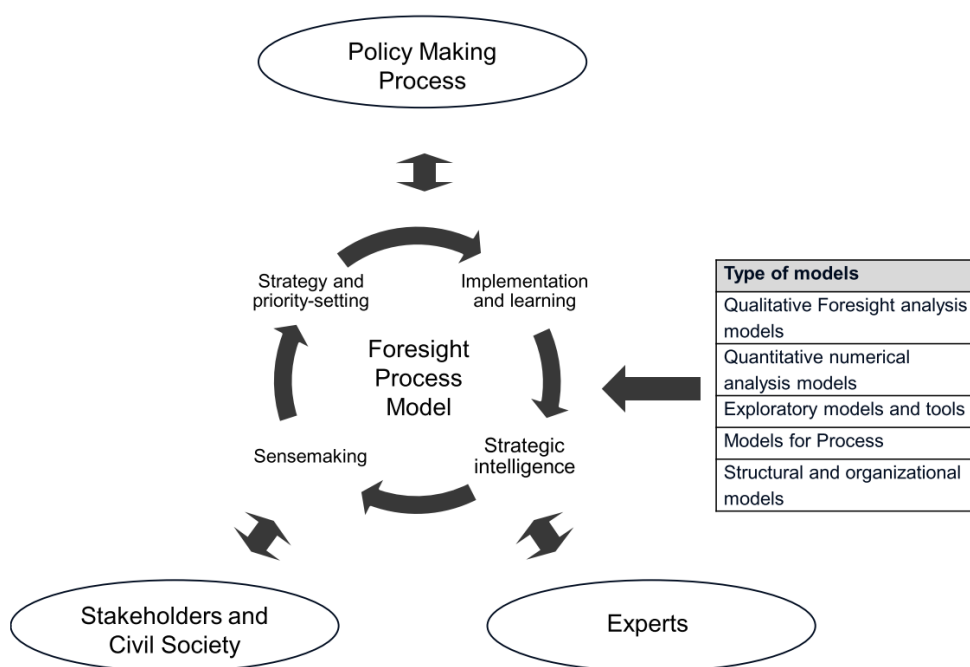
U.S. Digital Service – hajautettu hallinnollinen verkosto

Mielenkiintoinen esimerkki uudeltaisesta hallinnollisesta rakenteesta on USA:n hallinnossa oleva verkosto U.S. Digital Service¹³, jonka toiminta liittyy erityisesti digitalisaation hyödyntämiseen ja käyttöönottoon hallinnossa. Kyseessä on pienten tiimien verkosto, joka on hajautettu ympäri yhdysvaltojen hallintoa ja jonka tehtävänä on ratkoa digitaalisiin palveluihin liittyviä ongelmia ja kehittää uusia palveluita ja toimintatapoja hallinnon sisällä. Soluina toimiviin tiimeihin on rekrytoitu alan parhaimpia osaajia, joilla on kokemusta sekä start-up -toiminnasta että toiminnasta suurissa ICT-yrityksissä, kuten Googlella ja Facebookilla. Rakenteen tai hierarkian korostamisen sijaan toiminnan pääpaino on käytännön tekemisessä ja ongelmanratkaisussa. Verkostoon kuuluu tällä hetkellä n. 140 henkeä. Tavoitteena on kasvattaa verkostoa 500 henkeen vuoden 2016 loppuun mennessä (Gertner 2015). Vaikka kyseessä ei olekaan ennakoituihin painottuva verkosto, U.S. Digital Service on oiva esimerkki toimintatavasta, jota voisi soveltaa myös ennakoinnin organisoimisessa.

3.5 Muita kiinnostavia malleja

Concurrent Design Foresight

EU:n asettama Expert Group on Foresight Modeling ehdottaa komission tilaamassa selvityksessä uudenlaista toimintamallia EU:n ennakoituihin. Tämä ”Concurrent Design Foresight” tarkoittaa yksinkertaistettuna sitä, että ennakoiti integroidaan tiiviisti päätöksenteon eri vaiheisiin ja eri menetelmät, mukaan lukien kvantitatiiviset ja kvalitatiiviset analyyttiset mallit, sijoitetaan tukemaan niitä vaiheita, joissa se on järkevää. Ennakoiti ja päätöksenteko on jaettu mallissa neljään osaan mukaillen EFFLA:n mallia (*European Forum on Forward Looking Activities*, EFFLA 2012): tiedon keruu, tulkinta, priorisointi ja implementointi (kuva 3). Osallistaminen ja käytettävät menetelmät vaihtelevat vaiheiden mukaisesti ja mallissa korostetaan käytettävien menetelmien monipuolisuutta.



Kuva 3. Concurrent Design Foresight malli (Köhler et al. 2015)

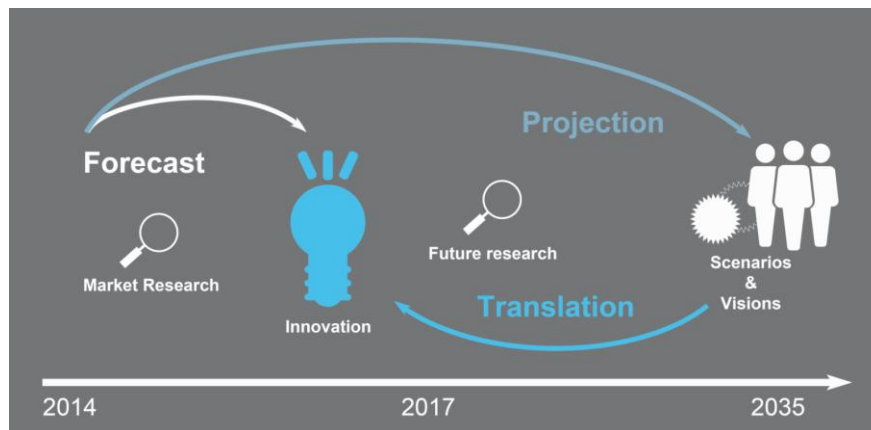
¹³ <https://www.whitehouse.gov/digital/united-states-digital-service>

Mallin uusi näkökulma liittyy samanaikaisuuden korostamiseen: ennakointia ei nähdä kokonaisuutena yksittäisiä peräkkäisiä prosesseja, vaan kyseessä on samanaikaisesti tapahtuvaa tulevaisuuden signaalien keräämistä, tulkintaa ja priorisointia sekä toimenpiteiden laadintaa ja niiden implementointia. Ennakointi nähdään systeemisenä, poikkileikkaavana ja päätöksentekoa joka vaiheessa tukevana toimintana. Malli jättää käytännön toteutuksen tarkoituksellisesti auki ja toimii ikään kuin raamina ennakoinnin tarkemman toimintamallin suunnittelulle. Kiteytettynä oleellimmat mallista otettavat opit ovat seuraavat:

1. Ennakointi tulee integroida päätöksenteon eri vaiheisiin;
2. Eri vaiheiden samanaikaisuus tuottaa tehokkuutta;
3. Menetelmät ja osallistamisen tavat tulee räätälöidä tilanteen ja vaiheen mukaan; sekä
4. Ennakointi on hyvä ymmärtää jatkuvana ja systeemisenä toimintana.

Open foresight – avoin ennakointi

Cornelia Daheim ja Gereon Uerz kuvaavat ”avointa ennakointia” (*open foresight*) yritysten tekemän ennakoinnin uusimpana aaltona (Daheim & Uerz 2008). Heidän mukaansa avoin ennakointi on korvaamassa aiempia asiantuntija-, malli- ja trendilähtöisiä ennakoinnin muotoja. Avoin ennakointi korostaa tulevaisuuden muokkaamista, osallistamista, toiminta- ja innovaatiolähtöisyyttä sekä muutoksen ymmärtämisen ja muovaamisen tärkeyttä. Yksi konkreettinen esimerkki tästä on Volkswagenin sisäinen ennakointijärjestelmä (Rudzinski 2014), joka yhdistää lyhyemmän aikavälin strategiatyön ja pidemmän aikavälin ennakoinnin (kuva 4). Perinteisen markkinatutkimuksen ja skenaariotyön lisäksi käytössä on koko yrityksen kattava ”tietomarkkinajärjestelmä”, jonka avulla kerätään, arvioidaan ja priorisoidaan kiinnostavia ja lupaavia ideoita tulevaisuuden tuotteista myös autoteollisuutta laajemmalla fokuksella. Parhaiten arvioidut ideat palkitaan ja ne päätyvät jatkokehitykseen.



Kuva 4. Ennakointi Volkswagenilla (Rudzinski 2014).

Holakratia

Eräs mielenkiintoinen suuntaus uusissa organisaatiomalleissa on ns. holakratia. Holakratiasa ei ole muodollista hierarkiaa, vaan organisaatio perustuu itseorganisoituihin ryhmiin tai soluihin. Kullakin ryhmällä on autonomia tehdä päätöksiä omasta työstään ja tieto organisaation kokonaistilanteesta. Digitalisaatio on helpottanut ryhmien välistä vuorovaikusta tekemällä tiedon keräämisestä, analysoinnista, esittämisestä ja välittämisestä vaivattomampaa. Eräs kiinnostava esimerkki holakratiasta on Buurtzorg, kotihoidon palveluita tuottava yritys, joka

työllistää liki 10 000 henkilöä ja on liikevaihdoltaan 300 miljoonaa euroa¹⁴. Holakratia voi siis skaalautua suuriinkin organisaatioihin. Toinen esimerkki on kalifornialainen tomaatteja prosessoiva Morning Start Company, jossa ei ole hierarkkista johtorakennetta¹⁵. Suomessa samansuuntainen esimerkki on Reaktori. Vaikka esimerkit ja holakratia itsessään ei liity suoraan ennakointiin, tarjoaa se uudenlaisen mallin tulevaisuustyön organisoimiselle ja tukee erityisesti kokeilukulttuuria.

¹⁴ ks. esim. <https://www.sitra.fi/blogi/tulevaisuus/tutkimustiimin-viikon-varrelta-32-buurtzorg-ravistelee-hierarkkisia>

¹⁵ ks. esim. <http://markkuwilenius.fi/2015/a-company-without-management/>

4. NÄKÖKULMIA MALLIEN TOTEUTTAMISESTA

Kuten edellisessä kappaleessa esittämistämme esimerkeistä käy ilmi, kansallisen ennakkoinnin organisointi voidaan toteuttaa usealla eri tavalla. Esimerkiksi hallinnon sisäinen ennakkoinnityksikkö voi toimia suoraan pääministerin alaisuudessa, jonkin ministeriön alla, poikkileikkavaana verkostona tai yksittäisenä projektina. Eri toteutustavoissa korostuvat ennakkoinnin eri funktiot sekä oletukset ennakkoinnin luonteesta. Ennakointi voidaan nähdä esimerkiksi tulevaisuustiedon tuottamisena, oppimisprosessina, yhteisten tulevaisuuksien hahmottamisena tai strategiaa alustavana prosessina. ”Oikeaa” näkemystä ennakkointiin ei ole, vaan näkemyksen tarkoituksenmukaisuus riippuu tilanteesta. Siksi onkin oleellista katsoa valittua mallia useasta näkökulmasta, jolloin sen sopivuus tilanteeseen käy selkeämmäksi.

Tässä luvussa avaamme erilaisia näkökulmia edellä esitettyihin malleihin kuvaamalla kuusi tulevaisuusdialogin metaforaa. Jaottelu on tarkoitettu suuntaa-antavaksi työkaluksi, ei kaikenkattavaksi määrittelyksi. Jaottelu perustuu Jacksonin luomaan *system of systems methods* -jaotteluun (Jackson 2003). Esitämme taulukossa 2 metaforien jaottelun, joka perustuu oletuksiin ennakkoinnin organisoinnin rakenteesta sekä toimijoiden välisistä suhteista tässä toiminnassa (taulukko 2).

Ensiksi, ennakkoinnin organisoinnin voidaan nähdä olevan joko *hierarkkista* eli ylhäältä käsin määrättyä ja etukäteen suunniteltua tai *emergenttiä* eli tilanteen mukaan jatkuvasti ”alhaalta ylöspäin” muovautuvaa. Hierarkkisessa mallissa oletetaan, että maailma on lineaarinen ja yksinkertainen ja että sitä voidaan hallita ylhäältä käsin, kunhan saatavilla on riittävästi tietoa ja näkemystä. Emergentissä mallissa puolestaan maailman tulkintaan olevan niin monimutkainen, että rakenteita ei voida mallintaa tai ymmärtää järjestelmän ulkopuolelta. Tällöin tulee olla herkkä ympäröiville tilanteille ja sille, mikä jää näkemättä. Tähän tarvitaan systeemiälyä (Hämäläinen & Saarinen 2004; Hämäläinen et al. 2014).

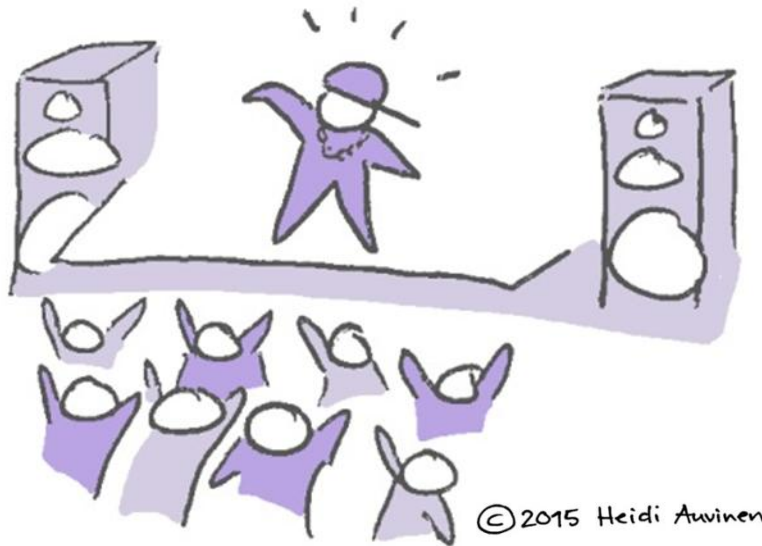
Toiseksi, ennakkoinnissa mukana olevien toimijoiden välinen suhde voidaan määrittää kolmella tavalla. Se voi olla *sopuisa* eli konsensuaalinen, jolloin toimijoilla on yhteinen visio ja päämäärä tai sellaiseen voidaan helposti päästä. Se voi olla *moniääninen*, jolloin toimijoilla on toisistaan poikkeavia intressejä, päämääriä ja arvoja, joista käydään jatkuvaa keskustelua. Toimijoiden välinen suhde voi myös olla *alistava* eli valta-asemassa oleva toimijaryhmä pyrkii ajamaan vain omaa agendaansa ja hiljentämään muut.

Taulukko 2. Kuusi metaforaa ennakkoinnin toteuttamiseen ja niiden taustalla olevat oletukset

Rakenteen oletetaan olevan	Toimijoiden välisen suhteen oletetaan olevan		
	Sopuisa	Moniääninen	Alistava
Hierarkkinen	Oraakkeli	Puutarha	Valtataistelu
Emergentti	Kone	Avoin tila	Sokkelo

4.1 Oraakkeli

Oraakkeli on keskitetty valtiollinen ennakointitoimija, joka hallinnoi kaikkea ennakointia ja tulevaisuustyötä. Oraakkeli määrää mihin keskitytään ja miten ennakointia toteutetaan. Kes-



kittäminen on tehokasta: osaaminen ennakoinnin suhteen keskittyy yhteen tahoon ja kapasiteetti tulevaisuusajatteluun kasvaa. Lisäksi selkeän vision asettaminen kaikelle valtiolliselle ennakointitoiminnalle on mahdollista. Oraakkelin antama tulevaisuus on ikään kuin virallinen tulevaisuus, joka julkilausutaan esimerkiksi tulevaisuusse-lonteossa. Oraakkelin antamaa tulevaisuutta voi

toki kommentoida, kyseenalaistaa ja tulkita, mutta se luo silti pohjan kaikelle tulevaisuustyölle.

Mitä tulisi huomioida?

Metaforana oraakkeli tuo esiin kaksi keskeistä kysymystä: prosessin avoimuus ja tulevaisuustiedon hyödyntäminen. Koska oraakkeli on keskitetty ennakointitoimija, joka ohjailee kaikkea "virallista" ennakointia, on erityisen tärkeää, että sen toiminta olisi läpinäkyvää ja kyseenalaistettavissa. Keskitetty toimintamalli saattaa johtaa hyvin jäykkiin rakenteisiin. Tuloksena voi myös olla epämääräisiä tarkoitusperiä palvelevaa ennakointitoimintaa, ja ennakointi on vaarassa muuttua jäykäksi valtataisteluksi (ks. 4.5). Koska tulevaisuustiedon tuottaminen on keskitetty yhdelle toimijalle, sen käyttöönotto ja muuntaminen eri toimijoiden kontekstiin voi olla hankalaa.

4.2 Kone

Eryteisesti toimintaympäristön tulkinnassa korostetaan helposti mekaanista ennakointikäsitystä. Oletuksena on, että kunhan kerätään riittävästi tietoa monilta suunnilta, tulevaisuuden kannalta keskeiset signaalit voidaan

"seuloa" näkyviin. Tietotekniset ratkaisut mahdollistavat signaalien keräämisen sekä automaattisesti uutisvirtaa, tieteellisiä julkaisuja ja sosiaalista mediaa seuraavilla sovelluksilla että joukkoistamalla työ valitulle asiantuntijajoukolle tai avoimesti kaikille kansalaisille. Tiedon keräämisen lisäksi myös sen analysointi voidaan automatisoida esimerkiksi tarkastelemalla signaalien ilmestymistiheyttä



ja -muutoksia tai analysoimalla signaalien muodostaman verkoston (eli mitkä asiat mainitaan toisten yhteydessä) kehitystä. Bibliometriikka, verkostanalyysi ja patenttitaustat ovat eräitä työkaluja tiedon analysointiin.

Mitä tulisi huomioida?

Faktoihin perustuvat tulevaisuusnäkemykset ovat haluttuja päätöksentekijöiden keskuudessa, koska niihin nojaten avautuu mahdollisuus toteuttaa ”näyttöön perustuvaa politiikkaa” (vrt. *evidence-based policy*). Kone -metafora korostaa erityisesti tiedon merkitystä ennakkoinnissa. Metaforaan kiteytyy kuitenkin kolme uhkaa: objektiivisuuden harha, keskiarvoistavuus ja sitoutumisen puute.

Objektiivisuuden harha: ”Konemaisesti” tuotetut näkemykset tulevaisuudesta saattavat vaikuttaa totuudellisilta ja yleispäteviltä. Koska tulevaisuuden näkymä perustuu ”faktoihin”, niitä on vaikea lähteä kyseenalaistamaan. Kone -metafora peittää kuitenkin alleen sen, että tulevaisuustieto ei ole koskaan täysin arvovapaata, vaan tulevaisuuden tulkinta tehdään aina nojaten johonkin arvoasetelmaan, jolla voidaan rajata ”oikeiden” ja ”väärrien” valintojen horisontit. Tiedon keräämisessä ja analysoinnissa tehdään väistämättä valintoja, jotka rajaavat joitain tietolähteitä ja näkökulmia pois, ja nämä valinnat vaikuttavat lopputulokseen. Sama perustavanlaatuisen arvolähtöisyys liittyy myös kaikkeen poliittiseen päätöksentekoon: vaikka aineistoa olisi kuinka paljon käytettävissä, päätökset joudutaan aina tekemään johonkin arvo-koordinaatistoon kiinnittyen. Tästä syystä objektiivisuusoletusta saatetaan käyttää hiljentämään mahdolliset vaihtoehdot tulevaisuudentulkinnat.

Keskiarvoistavuus: Koska lopputulos perustuu suureen määrään aineistoa, jota on pakko tiivistää ja karsia, seurauksena on helposti keskimääräinen ja menneisyyttä korostava näkemys tulevaisuudesta. Uudet avaukset saattavat karsiutua analysoinnissa pois ”turhana kohinana”. Suuresta signaalimäärästä voi olla vaikeaa löytää selkeää visiota eli tulevaisuuden tavoitetta, varsinkin kun koko aineistomassa näyttää ”objektiivisena” informaationa. Toinen nykyään yleistynyt tyhjän keskiarvoistamisen muoto ovat ”trendianalyysit” käytetyt jäsenymättömät muotisanamassat (”sanapilvet”), joista on vaikea löytää minkäänlaista älyllistä syvyyttä. Ongelmana näissä ”sanapilvissä” on se, että ne toimivat lopulta kuin aidot pilvet: luovat varjoja tiedon valon sijaan.

Sitoutumisen puute: Varsinkin automaattisesti tuotetut tulevaisuudennäkymät saattavat tuntua ulkopuolisilta, koska keskeiset toimijat eivät ole päässeet mukaan niitä tuottamaan. Tällöin tulevaisuudennäkymiin voi olla myös vaikeampi sitoutua, varsinkin jos oma näkökulma tulevaisuudesta eroaa merkittävästi ”koneen” esittämistä tulevaisuudennäkymistä.

4.3 Puutarha

Puutarhaan mahtuu monenlaisia ennakointi-harjoitteita. Virkamiehet toimivat puutarhureina ja hoitavat erilaisia ennakointiprojekteja ja -prosesseja. Puutarhassa voi vierailta, seurata miten ennakointiprojektit etenevät ja nauttia valmiiden projektien tuloksista. Ideaalitulanteessa puutarha on paikka, jossa voi käydä virkistäytymässä uusien ideoiden parissa ja hakemassa



© 2015 Heidi Auwinen

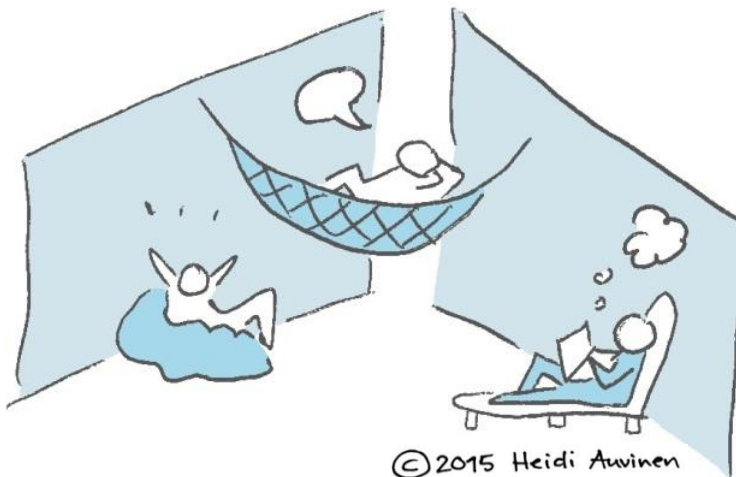
tavoitteellista suuntaa. Käytännössä puutarha voi olla virtuaalialusta tai fyysinen tila, johon kootaan eri projektien välituloksia ja tuotoksia, ja jossa voi seurata niiden edistymistä. Organisatorisesti projektit voivat olla useiden tahojen hallinnassa; puutarha on paikka jossa projektit kohtaavat keskenään ja loppukäyttäjien kanssa. Ihan ketä tahansa puutarhaan ei kuitenkaan huolita: puutarhan omistajan tehtävänä on pitää projektit palstoillaan ja rikka-ruhot poissa.

Mitä tulisi huomioida?

Puutarha -metafora korostaa ennakkoinnin kokonaiskuvaa. Oleellisia huomioitavia asioita ovat puutarhan avoimuus ja puutarhureiden omat intressit. Puutarhassa sallitaan erilaiset päämäärät ja moniäänisyys tiettyyn rajaan asti. Mielenkiintoinen kysymys onkin, mitä kaikkea puutarhaan sallitaan ja miten eri asiat esitetään. Toisin sanoen: onko ennakkoinnin puutarha aidattu vai avoin?

4.3 Avoin tila

Ennakkoinnissa pyritään katsomaan tulevaan, jotta nykyhetken toimilla tulevasta saataisiin



parempi. Tämä on keskeinen toimintaperiaate avoimessa tilassa, jossa kuka tahansa voi kerätä kokoon ennakointiryhmän ja ennakoida haluamansa aiheen tulevaisuutta. Tila tarjoaa puitteet ennakkoinnille: kohtaamispaikan, verkostot, työkalut ja vertaistuen. Se on eräänlainen ennakkoinnin "hackerspace": yhteinen tila, jossa on sallittua kokeilla erilaisia asioita. Puu-

tarhasta sen erottaa hierarkian ja kontrollin puuttuminen. Tila tukee toimintaa, mutta ei määritä sitä mitä toiminta pitää sisällään.

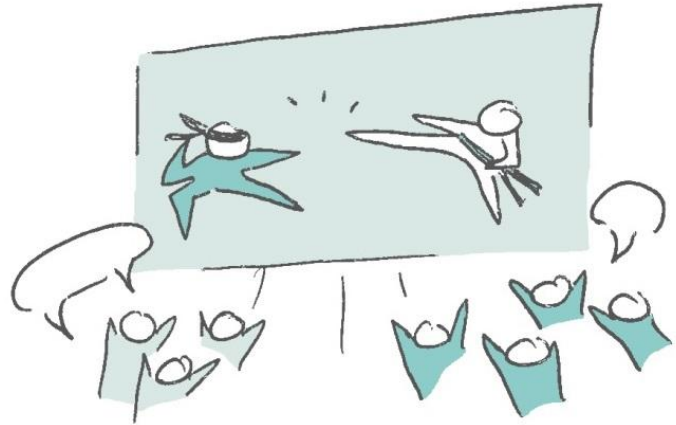
Mitä tulisi huomioida?

Koska tila on avoin ja yhteinen, vaarana saattaa olla, että sen toiminta jää virallisen päätöksenteon ulkopuolelle. Oleellista olisikin saada esitysten laatijat ja päätöksentekijät mukaan tilan käyttäjiksi ja tilassa tehtävät ennakointiharjoitteet tiiviisti liitettyä eduskunnan ja valtioneuvoston muuhun toimintaan. Toinen huomioitava seikka on ennakkoinnin menetelmien oikeaoppinen käyttö. Tilan tulee tukea ennakointitoimintaa siten, että tulevaisuustyö on läpinäkyvää ja systemaattista.

4.4 Valtataistelu

Valtataistelussa ennakointi on yksi vallankäytön instrumentti. Hallitus tilaa ennakoitiselvityksiä, jotka vahvistavat sen asemaa, ja oppositio puolestaan pyrkii toteuttamaan omia ennakoitejaan, joiden mukaan hallituksen toteuttama politiikka johtaa dystopistiseen tulevaisuuteen. Tulevaisuudesta tulee taistelutanner. Valtataistelu -

metafora korostaa tulevaisuustiedon arvolatautuneisuutta: kuka tekee, mistä lähtökohdista käsin, millä oletuksilla ja mihin tarkoitukseen tuloksia käytetään. Tulevaisuutta koskevien signaalien tulkitseminen tehdään omaa päämäärää palvellen ja soraäänit vaiennetaan.



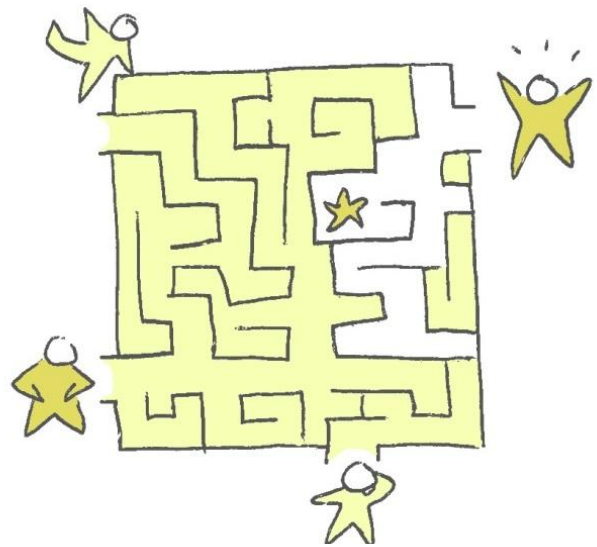
© 2015 Heidi Auvinen

Mitä tulisi huomioida?

Valtataistelu -metafora korostaa ennakkoinnin luonnetta ikään kuin arveluttavana ja epämääräisenä toimintana: tässä näkökulmassa ennakointi kiteytyy epämääräisiin etunäkökohtiin ja lehmänkauppoihin. Tästä seuraa se, että muihin kuin omiin tulevaisuudennäkymiin ei luoteta ja niitä vastaan hyökätään. Jotta epäluottamusta saataisiin kitkettyä, tulisi prosessissa olla avoin ja kertoa selkeästi päämääristä, oletuksista ja tulevaisuuden kehityspolkujen logiikasta. Lisäksi prosessin tulisi olla avoin kaikille halukkaille, ja osallistujilla tulisi olla myös aito mahdollisuus vaikuttaa kysymyksen asetteluun, prosessiin ja lopputulokseen.

4.5 Sokkelo

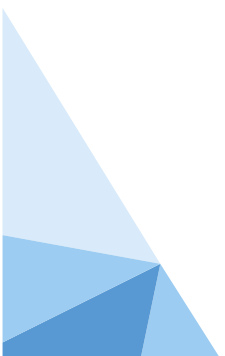
Ennakkoinnissa on kansallisella tasolla useita rakenteita, mm. tulevaisuusvaliokunta, ennakoitiluotsi, tulevaisuusselonteko ja kansallinen ennakoitiverkosto. Näiden lisäksi on useita eri toimijoita ja organisaatioita, kuten tulevaisuuden tutkimuskeskus, tulevaisuuden tutkimuksen seura, sektoritutkimuslaitosten ennakoititoimijat, ministeriöiden ennakoititoimijat jne. Jos olemassa olevien rakenteiden ja organisaatioiden päälle rakennetaan yhä uusia rakenteita purkamatta vanhoja, päädytään helposti tilanteeseen, jossa ennakointi on kuin sokkelo. Komiteoita ja ohjausryhmiä on joka asiaan, mutta ne eivät keskustele keskenään. Ennakointitieto ei kulje sujuvasti eri toimijoiden välillä, mikä johtaa runsaaseen määrään päällekkäistä työtä.



© 2015 Heidi Auvinen

Mitä tulisi huomioida?

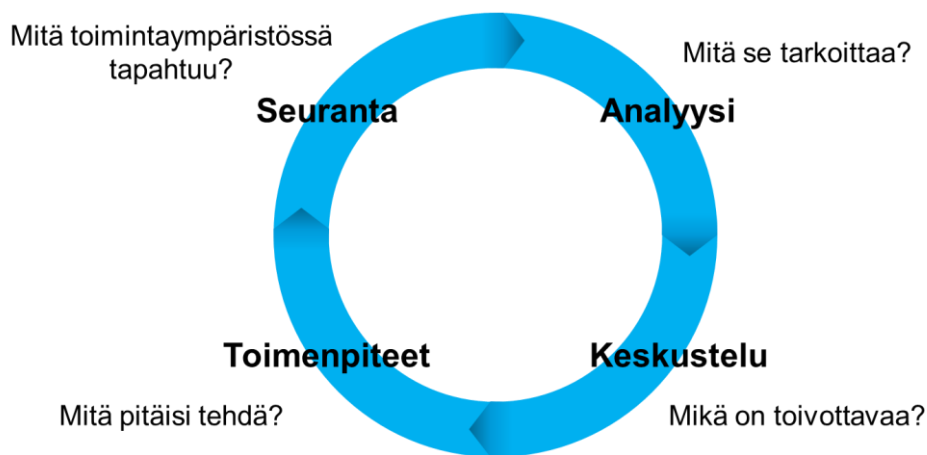
Metafora ennakoinnista sokkelona korostaa ennakoinnin rakenteita ja ”organisaatiokerroksia”. Keskeistä sokkeloiden välttämässä on yhteistyö ja rakenteiden joustavuus. Ennakointi tulee nähdä systeemisenä kokonaisuutena, mutta kokonaisuus ei välttämättä tarkoita monikerroksisia, jäykkiä rakenteita. Jos jokin rakenne ei enää palvele tarkoitustaan, se tulisi purkaa. Muutenkin rakenteiden pohtimisen sijaan tulisi keskittyä toimintaan. Ennakointi on yksi osa yhteiskunnan toimintaa, sen ei tulisi olla erillinen byrokraattinen labyrintti.



5. TULEVAISUUSDIALOGIN SILMUKKAMALLI

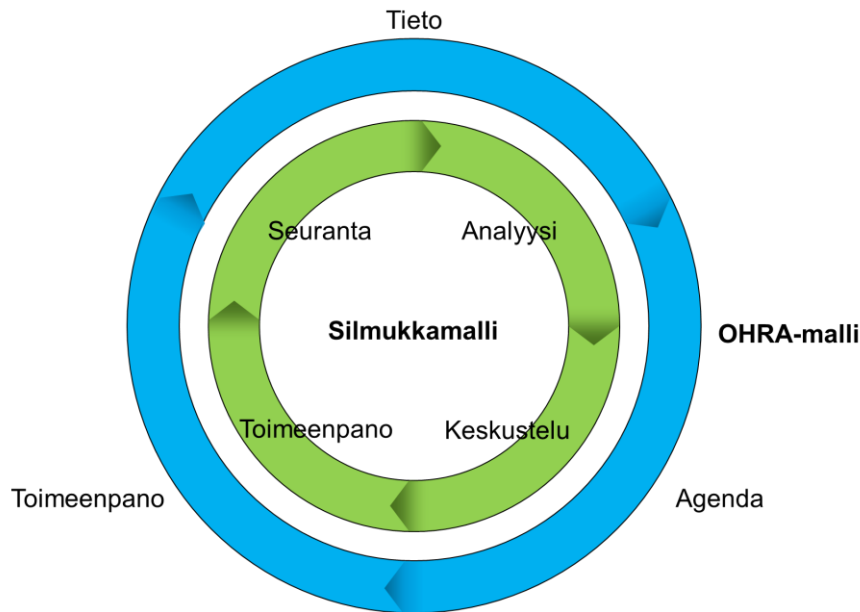
Edellisessä luvussa avasimme erilaisia näkökulmia siihen, miten tulevaisuusdialogi voidaan tulkita ja mitä asioita eri tulkinnat tuovat esiin. Tässä luvussa kuvaamme alustan ja muodostamamme ns. silmukkamallin, jonka pohjalle varsinainen ennakointi voidaan toteuttaa. Tavoittemme on, että alusta on joustava ja muokautuu erilaisiin käyttötarpeisiin, joita tulevaisuustyössä ilmenee. Silmukkamallissa on kolme ulottuvuutta: (1) malli tulevaisuustyön kytkeytymisestä päätöksentekoon (kuva 5); (2) tulevaisuuskeskustelun virrat; sekä (3) virtojen välinen vuorovaikutus.

Silmukkamallin ensimmäinen ulottuvuus on kuvaus tulevaisuustyön kytkeytymisestä päätöksenteon ja politiikan sykliin (kuva 5). Sovellamme tässä neliosaista jaottelua, jossa päätöksenteon ja ennakkoinnin sykli jaetaan neljään vaiheeseen: seurantaan, analyysiin, keskusteluun ja toimenpiteisiin (Köhler et al. 2015; EFFLA 2012). Mallin ensimmäisessä vaiheessa, seurannassa, tehdään tulevaisuuden signaalien ja trendien tunnistusta, toimintaympäristön muutosten ennakoimista ja kokeiluja sekä politiikkatoimenpiteiden tulosten havainnointia. Tämä antaa pohjaa mallin toiseen vaiheeseen eli analyysiin, jossa tulkitaan seurannan signaaleja, tuotetaan uutta tulevaisuustietoa, ideoidaan toimenpiteitä ja arvioidaan niiden vaikutuksia sekä tehdään synteesejä kerätystä ja tuotetusta tiedosta. Analyysivaiheesta syötetään tietoa mallin kolmanteen vaiheeseen eli keskusteluun, jossa kartoitetaan eri toimijoiden näkökulmat, määritellään toimenpiteiden ja tulevaisuudennäkymien toivottavuutta, tehdään arvovalinnat näkyviksi ja priorisoidaan toimenpiteitä. Keskusteluun pohjautuen mallin neljännessä vaiheessa, toimenpiteissä, määritetään konkreettiset askeleet sekä suunnitellaan ja toteutetaan erilaisia kokeiluja.



Kuva 5. Tulevaisuustyön kytkeytyminen päätöksentekoon: neljä vaihetta

Kuvaamamme neljä vaihetta ovat osittain päällekkäiset valtion ohjausjärjestelmän ns. OHRA-mallin kanssa (VNK 2014a). Kuvassa 6 vertaamme silmukkamallia ja OHRA-mallia. OHRA-mallin ”yhteisen tiedon” tuottamisen vaihe on osittain päällekkäinen seurannan ja analyysin vaiheiden kanssa. OHRA-mallin ”yhteinen agenda” on taasen osittain päällekkäinen analyysi- ja keskusteluvaiheiden kanssa. OHRA-mallin toimeenpanovaihe kattaa oman mallimme toimeenpanon lisäksi osan seurannasta. Vaikka näiden kahden mallin vaiheet ovatkin näin rinnastettavissa toisiinsa, päädyimme omassa mallissamme neliosaiseen jakoon, koska ennakkoinnin ja tulevaisuudentutkimuksen menetelmien kannalta on hyödyllistä erottaa seuranta ja analyysi toisistaan. Tämä käy ilmi erityisesti seuraavassa luvussa, jossa käymme läpi miten erilaiset menetelmät ja työkalut istuvat mallin neljään eri vaiheeseen.



Kuva 6. OHRA-mallin ja silmukkamallin vaiheet

Silmukkamallin toinen ulottuvuus ovat tulevaisuuskeskustelussa ja -työssä huomioitavat tiedon virrat (Dufva et al. 2015; Dufva & Ahlqvist 2015a). Silmukkamallissa tuotetun tulevaisuustiedon lisäksi on oleellista kiinnittää huomiota osaamisen kertymiseen eli toiminnassa mukana olevien osapuolten väliseen vuorovaikutukseen ja verkostoihin. Tulisi ymmärtää miten tieto virtaa tulevaisuustyön eri vaiheissa: miten tietoa tuotetaan ja ketkä sitä tuottavat, miten tietoa analysoidaan, sekä miten tietoa voidaan hyödyntää ja ketkä sitä hyödyntävät. Jotta tieto saataisiin mahdollisimman laajasti otettua käyttöön, on tarpeen tarkastella myös osaamista ja verkostoja. Osaaminen käsittää sekä tulevaisuuden tutkimuksen menetelmäosaamisen että tulevaisuusajattelun osaamisen. Silmukkamallin lähtökohtana on se, että tulevaisuustyön kautta sekä menetelmäosaaminen että kyvykkyys tulevaisuusajatteluun kasvaa ja kumuloituu. Kasvanut kyvykkyys johtaa siihen, että tulevaisuustyöhön osallistuvat toimijat pystyvät paremmin omaksumaan uusia näkemyksiä sekä tuottamaan hyvin perusteltuja uusia avauksia.

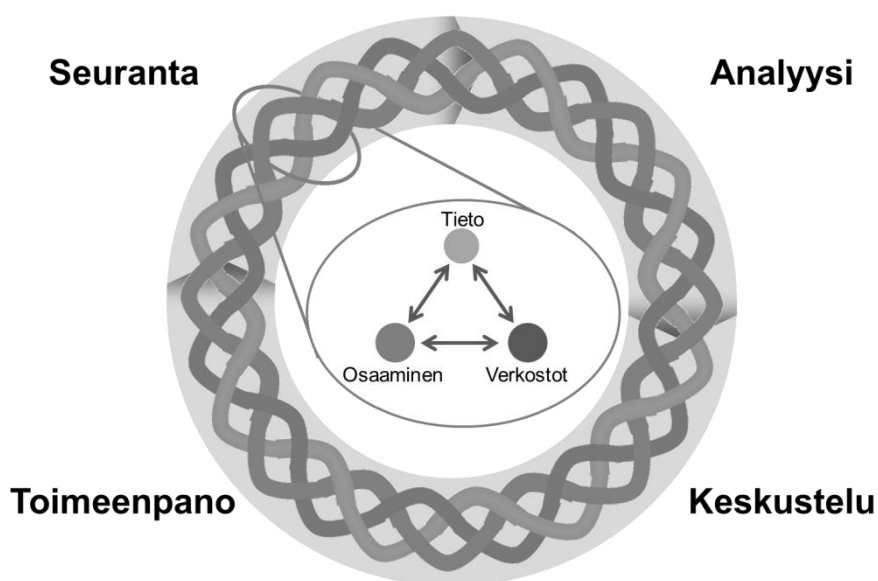
Silmukkamallin kolmas ulottuvuus ovat tiedon virtojen väliset vuorovaikutukset ja verkostot. Mallin kolmas ulottuvuus tarkoittaa sitä, että tieto, osaaminen ja verkostot vaikuttavat tiiviisti toisiinsa. Tieto muodostaa pohjan osaamisen kasautumiselle ja verkoston muodostumiselle. Osaamista ja tietoa on tarpeen lähestyä toimijoiden muodostaman kokonaisuuden, eli systeemin, kannalta. Tulevaisuutta koskevat tieto ja tulevaisuudennäkemykset syntyvät ja muovautuvat eri toimijoiden välisessä vuorovaikutuksessa (Dufva & Ahlqvist 2015a; Dufva et al. 2014). Tällöin tulee huomioida se, ketkä osallistuvat tiedon tuottamiseen ja hyödyntämiseen eri vaiheissa syklissä. Keskeisiä kysymyksiä ovat mm. keitä konsultoidaan, ketkä osallistuvat analyysiin, keiden näkökulmat huomioidaan arvokeskustelussa ja ketkä toteuttavat valitut toimenpiteet.

Nämä kolme ulottuvuutta – tulevaisuustyön vaiheet, virrat ja verkostot – yhdistetään, päädymme malliin jota tässä kutsumme silmukkamalliksi (kuva 7). Tässä mallissa oleellista on virtojen välinen vuorovaikutus ja vaiheiden samanaikaisuus. Eri vaiheita ei tulisi nähdä vain

toisiaan seuraavina, vaan osittain samanaikaisina¹⁶. Samanaikaisuus näyttäytyy kahdella tavalla:

1. Samaan aikaan on käynnissä useita ennakoitiprosesseja, jotka asemoituvat mallin eri vaiheisiin ja ovat tiiviimmässä tai löyhemmässä vuorovaikutuksessa keskenään.
2. Yksittäinen ennakoitiprosessi ei käytännössä jakaudu siististi vaiheisiin, vaan on pikemminkin iteratiivinen prosessi, jossa palataan tarvittaessa eri vaiheisiin. Eri vaiheet siis tukevat jatkuvasti toisiaan.

Vaiheet auttavat kuitenkin ymmärtämään tulevaisuusdialogin ja -työn eri piirteitä ja sitä miten tieto, osaaminen ja verkostot kehittyvät prosessin edetessä.



Kuva 7. Ennakoinnin silmukkamalli

Silmukkamallin kolmen ulottuvuuden väliset vuorovaikutukset kuvaamme tiiviisti taulukossa 3. Vuorovaikutus ja sitä tukevat menetelmät ja lähestymistavat kuvaamme tarkemmin seuraavassa luvussa.

Taulukko 3. Silmukkamallin kolme ulottuvuutta ja niiden väliset vuorovaikutukset

	Tieto	Osaaminen	Verkosto/ vuorovaikutus
Tieto		Tiedosta osaamista	Ketä verkostossa mukana, mistä verkostossa puhutaan
Osaaminen	Menetelmien oikeaoppinen käyttö		Osaamisesta parempaa vuorovaikutusta/ verkostoja
Verkostot/ vuorovaikutus	Asiantuntijatieta, verkostoista tietoa	Ulkopuoliset fasilitaattorit, verkostojen osaaminen	

¹⁶ Samanaikaisuus on keskeinen piirre myös Concurrent Design Foresight mallissa (Köhler et al. 2015)

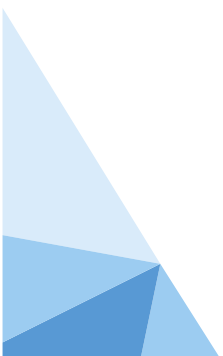
6. TULEVAISUUSDIALOGIA TUKEVAT MODUULIT

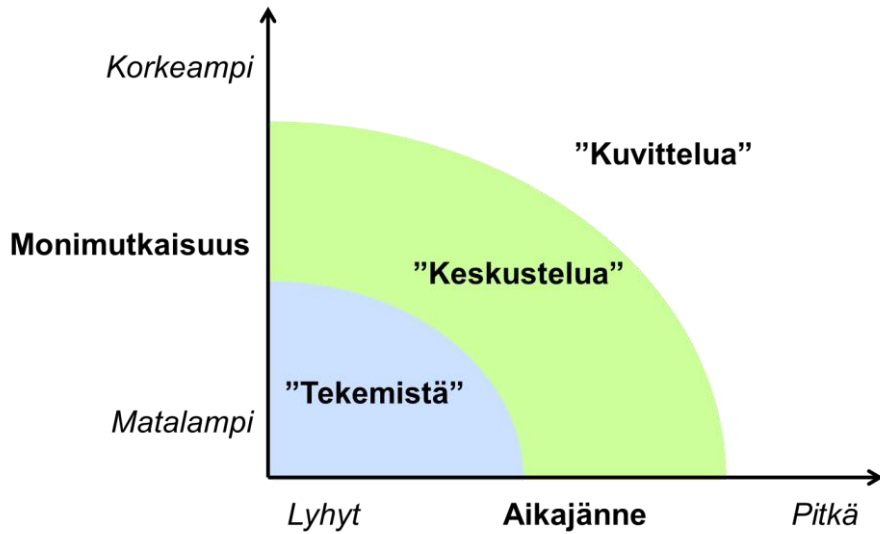
Tässä luvussa esittelemme moduuleita eli lähestymistapojen ja menetelmien kokoelmia, joiden avulla edellisessä luvussa esitelty silmukkamalli voidaan viedä käytäntöön eli pystytään rakentamaan eri tarpeisiin ja kysymyksiin vastaavia ennakointiprosesseja. Esittämämme moduulirakenne ei ole kattava esitys tulevaisuudentutkimuksen ja ennakkoinnin laajasta menetelmäkirjosta, vaan pikemminkin tarkoituksena on esittää esimerkkejä eri vaiheisiin sopivista menetelmistä. Ennen moduulien kuvausta on tärkeää pohtia kolmea ennakkoinnin toteuttamisen kannalta keskeistä kysymystä. Nämä ovat: (1) oletusten, tavoitteiden ja odotusten havainnollistaminen; (2) tarkasteltavan ilmiön monimutkaisuus eli kompleksisuus; sekä (3) ennakkoinnin aikajänne.

Ennakkoinnissa ja tulevaisuustyössä saattaa usein olla erilaisia sisäisiä oletuksia, odotuksia ja tavoitteita, ja nämä saattavat vaihdella eri vaiheiden välillä. Tulevaisuusdialogin kannalta keskeistä on pyrkiä olemaan mahdollisimman avoin näiden erilaisten oletusten, tavoitteiden ja odotusten suhteen. Oletuksia, odotuksia ja tavoitteita tulisi pyrkiä havainnollistamaan, koska se tukee rakentavaa keskustelua ja tulevaisuusdialogin demokraattisuutta.

Jotta oletuksien, odotusten ja tavoitteiden havainnollistamista voitaisiin toteuttaa paremmin, ehdotamme tulevaisuusprosessien asemointia kahden keskeisen ulottuvuuden suhteen (kuva 8). Ensimmäinen ulottuvuus on näkemys kysymyksen monimutkaisuudesta eli kompleksisuudesta. Ennakkoinnissa voidaan periaatteessa keskittyä tarkemmin rajattuihin eli matalamman kompleksisuusasteen ilmiöihin tai laajempiin eli korkeamman kompleksisuusasteen ilmiöihin. Esimerkki tarkemmin rajatusta, matalamman kompleksisuusasteen ilmiöstä on esimerkiksi tietyn teknologian mahdollisuuksien ennakointi. Esimerkki korkeamman kompleksisuusasteen ilmiöstä voi olla vaikkapa työn tulevaisuus tai sosiaali- ja terveyspalveluiden tulevaisuus. Korkeamman kompleksisuusasteen ilmiö rakentuu useiden erilaisten sisäisten ja ulkoisten kytkösten kautta. Usein tällaisen ilmiön nähdään olevan jatkuvasti ikään kuin murrosvaiheessa ja sen tulkitaan pohjautuvan lukuisille epävarmuustekijöille.

Toinen keskeinen ulottuvuus on aikajänne. Tarkoitamme aikajänteellä sekä tarkastelun aikajännettä (katsotaanko ennakkoinnissa lähitulevaisuutta vai kauemmas) että päätöksenteon aikajännettä (onko tarve tehdä päätöksiä ja toimenpiteitä heti vai onko prosessin tarkoitus antaa pohjaa tulevaisuuden päätöksille). Lyhyen aikajänteen ennakkoinnissa prosessi on yleensä kytketty johonkin tiettyyn päätöksentekotilanteeseen. Useat hallinnolliset selvitystyöt ovat tästä esimerkkejä. Pidemmän aikajänteen ennakkoinnin tavoitteena ei välttämättä ole antaa suoria suosituksia liittyen tiettyyn päätöksentekotilanteeseen, vaan tavoitteena on luoda pohjaa tehdä tulevaisuuden eri vaihtoehdot hyvin huomioivia strategisia päätöksiä. Pitkän aikavälin ennakkoinneilla luodaan siis tulevaisuuskyvykkyyttä. Eri aikajänteen prosessit tukevat toisiaan: pidempi aikajänne auttaa hahmottamaan tulevaisuuden näkemyksiä ja toivottuja tulevaisuuspolkuja yleisesti, kun taas lyhyemmän aikajänteen ennakointi voi tarkentaa näitä näkemyksiä nykyhetken toimenpiteiden näkökulmasta.

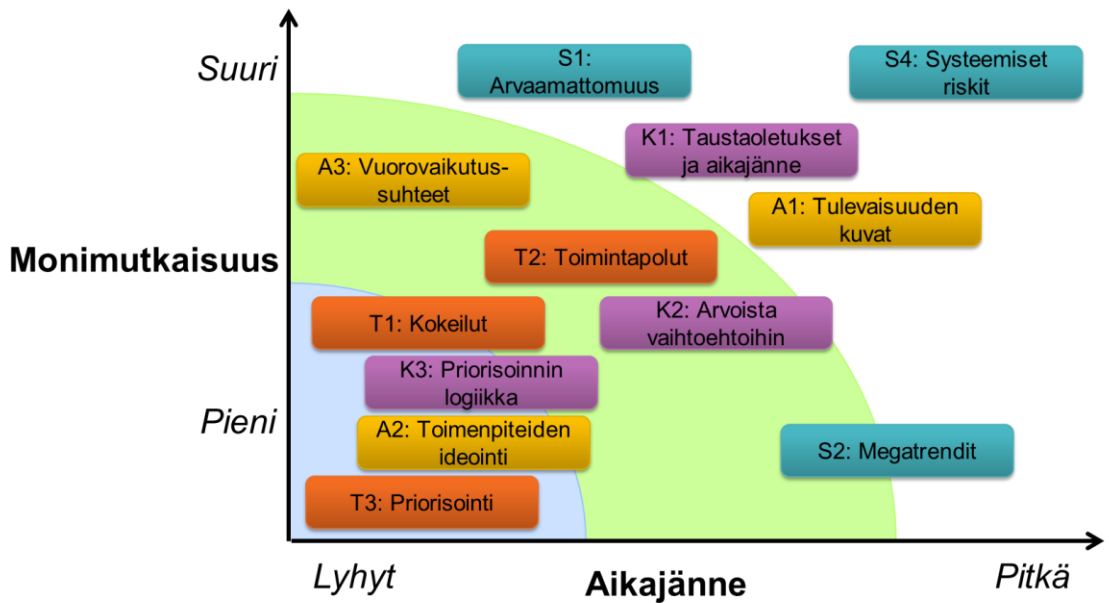




Kuva 8. Ennakointiharjoitteita kuvaava koordinaatisto

Näistä kahdesta ulottuvuudesta olemme kuvassa 8 muodostaneet koordinaatiston, joka voidaan jakaa karkeasti kolmeen eri alueeseen. Lähimpänä origoa ovat lyhyen aikajänteen projektit, jotka keskittyvät matalan monimutkaisuusasteen ilmiöihin. Kutsumme tämän vyöhykkeen projekteja ”tekemiseksi”. Sen ulkopuolella on vyöhyke, jota kutsumme ”keskusteluksi”. Sitä kuvaa parhaiten arvovalintojen tekeminen, laaja keskustelu, ja laajemman kuvan hahmottaminen. Sen ulkopuolella on vyöhyke, jota kutsumme ”kuvitteluksi”. Tähän kuuluu pitkän aikavälin ja korkeamman monimutkaisuusasteen ilmiöiden pohtiminen, esimerkkinä vaikkapa systeemisten tai jopa eksistentiaalisten riskien arviointi.

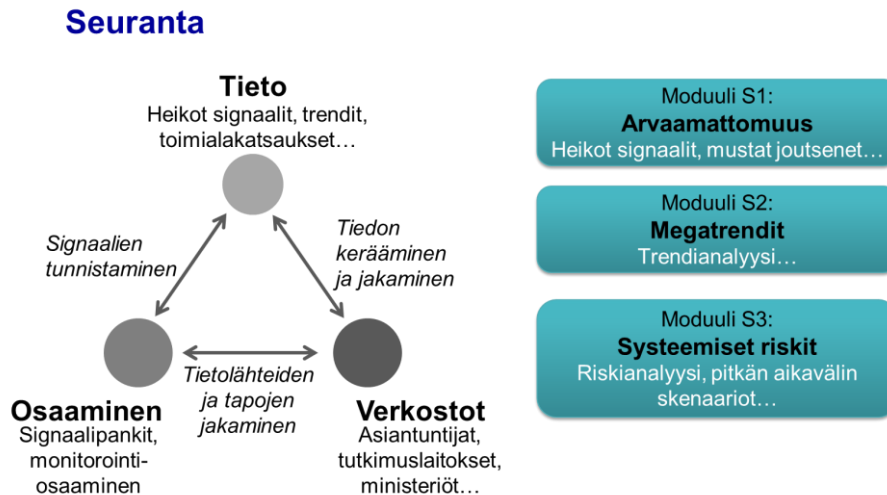
Tekemämme moduulit voi asettaa ennakointiharjoitteiden koordinaatistoon kuvan 9 esittämällä tavalla. Siirrymme seuraavassa ennakointimoduulien kuvaukseen.



Kuva 9. Moduulit koordinaatistossa

6.1 Seuranta

Seurannassa oleellista on tunnistaa keskeiset aiheeseen liittyvät ilmiöt ja signaalit. Keskeisiä tiedonlähteitä tässä ovat esimerkiksi ministeriöiden tekemät toimialakatsaukset ja toimintaympäristönkuvaukset, tulevaisuusvaliokunnan tuottamat selvitykset sekä tutkimuslaitosten ja asiantuntijoiden tuottama tieto. Seurannan kannalta keskeinen osaaminen liittyy signaalien tunnistamiseen. Seurantavaiheen moduulit ja tiedon, osaamisen ja verkostojen vuorovaikutus on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10. Seurantavaiheen moduulit

S1: Arvaamattomuus

Eräs keskeisiä ennakkoinnin toimintatapoja on pohdiskella ja kartoittaa mahdollisia yllätysten lähteitä. Tätä toimintatapaa kutsutaan usein "villien korttien" etsimiseksi tai heikkojen signaalien analysoinniksi. Moduuli "arvaamattomuus" keskittyy tähän toimintatapaan.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Tulevaisuuden yllätysten ja ns. poikkeuttavien tekijöiden tunnistaminen perustuu ennen kaikkea kekseliäiden ja kuvaavien esimerkkien käyttöön ja luovaan työskentelyyn. Yllättävien tekijöiden tunnistaminen on vaikea, rohkeutta ja mielikuvitusta vaativa tiedontuottamisen muoto, koska toiminnassa pitäisi tunnistaa nimenomaan yllättäviä tekijöitä. Termiä "musta joutsen" (Taleb 2010) käytetään yleisesti yllättävästä tapahtumasta, jota on erittäin vaikea tai jopa mahdoton tunnistaa etukäteen.

Tietoa voidaan tuottaa ja käyttää eri tavoin. Yleisesti käytetty tapa on arvioida jotakin olemassa olevaa aineistoa ja käyttää sitä luovan prosessin syötteenä. Eräs keskeinen tapa on kerätä aineistoa muista tulevaisuusraporteista. Toinen tapa ruokkia luovaa mielikuvitusta on kerätä visuaalista aineistoa, provosoivia tulevaisuuskuvia, ja käyttää tätä tulevaisuussignaalien määrittämiseen. VTT:llä tätä menetelmää on kehitelty ja sovellettu esimerkiksi sosiaaliseen mediaan liittyvässä ennakointiprojektissa (ks. Ahlqvist et al. 2007). Kolmas tapa tuottaa tietoa on kerätä yhteen erityisen näkemykselliseksi tunnistettuja henkilöitä eri elämänoilta ja järjestää aivoriihi, tai nettipohjainen kysely, "yllätysaihioiden" tuottamiseksi. Tuloksia voidaan sen jälkeen hyödyntää esimerkiksi työpajassa.

Osaaminen ja menetelmät

Yllättävien tekijöiden tunnistamiseksi paras tapa on yhdistellä osaamisia mahdollisimman laajasti ja poikkitieteellisesti. Osaamisyhdistelmiä tulisi rakentaa tarkasteltavan ongelman mukaan. Suositeltava käytäntö olisi pyrkiä rakentamaan ei-tavanomaisia yhdistelmiä, esimerkiksi pyrkiä yhdistelemään vaikka teknologiaosaamista, kulttuuri- ja taideoosaamista ja esimerkiksi oikeustieteen osaamista. Tällainen eri näkökulmien törmäyttäminen on toimiva tapa tuottaa yllättäviä tekijöitä etsittäessä. Muita menetelmiä voivat olla esimerkiksi aivoriihet, fokusryhmäkeskustelut, haastattelut ja webkyselyt.

Verkostot ja vuorovaikutus

Tässä moduulissa verkostojen rooli liittyy erityisesti näkemysten laajentamiseen. Näkemysten laajentamisessa keskeistä olisi löytää yllättäviä osaamiskombinaatioita ja pyrkiä siihen, että vuorovaikutus ei olisi liian voimakkaasti joitakin näkemyksiä korostavaa, hiljentävää tai arvotavaa. Heikkojen signaalien ja arvaamattoman tulevaisuustiedon tulisi jo lähtökohtaisesti olla ”tutkakantaman ulkopuolella”. Esimerkiksi arvostettu tulevaisuudentutkija Jim Dator on todennut, että mikäli tunnistamasi heikko signaali ei saa ketään hörähtämään nauruun uskottomuudessaan, et ole löytänyt aitoa heikkoa signaalia.

S2: Megatrendit

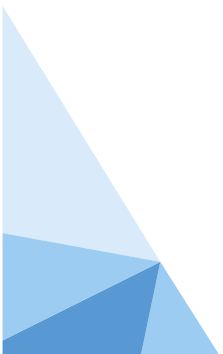
Megatrendianalyysi on yksi eniten sovelletuista menetelmistä ennakoinnissa. Analyysi on hyödyllinen erityisesti silloin, kun mietitään mitkä trendinomaiset asiat vaikuttavat jossakin tilanteessa tai jonkin toimijan näkökulmasta. Megatrendianalyysia voi hyödyntää myös silloin kun on tarpeen tietää miksi tietyt asiat näyttävät kehittyvän ikään kuin ”omalla painollaan” jonnekin tiettyyn suuntaan.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Megatrendimoduulissa hyvä toimintatapa tiedon tuottamiseksi on tehdä benchmarking -harjoitus, jossa käydään läpi erilaisia megatrenditarkasteluja. Aineistona on tällöin aiheeseen liittyvät muut ennakoinnit ja websivustot. Tämän jälkeen valitaan ne megatrendit, jotka ovat oleellisia tarkasteltavan aiheen kannalta.

Osaaminen ja menetelmät

Megatrendien tuloksellinen käyttäminen vaatii kohtuullisen paljon ennakoinnin osaamista. Megatrenditarkastelu on periaatteessa helppo toteuttaa. Mikäli tarkastelu on suunniteltu ja toteutettu huonosti on kuitenkin suuri vaara, että se typistyy vain hankkeen alussa olevaksi litaniamaiseksi ”trendikattaukseksi”. Tästä ei ole suurtakaan hyötyä hankkeen aihealueen valaisussa. Megatrendianalyysin toteutuksessa tulisi käyttää ennakointiosaamista, ja pyrkiä ensin haarukoimaan aihealueen kannalta relevantit megatrendit ja sitten avaamaan niitä systemaattisesti. Megatrendien kohdalla ei useinkaan mietitä syvällisesti sitä, miten moninaisin tavoin ne itse asiassa vaikuttavat johonkin aihealueeseen. Nämä vaikutukset voivat usein olla hyvinkin moniulotteisia, ja vaihdella näkökulmasta riippuen. Joskus nämä vaikutukset voivat olla täysin vastakkaisia eli kontradiktoria. Tästä syystä megatrenditarkastelulla on, oikein toteutettuna ja suunnattuna, keskeinen rooli siinä kuinka mukana olevat toimijat ymmärtävät tarkasteltavaa aihealuetta. Megatrendejä voi kuvata myös systeemidynaamisten mallien yhteydessä (ks. moduuli S3: Systeemiset riskit). Tällöin tarkastelu voi avata ymmärrystä trendimäisten kehityskulkujen eriasteisista vaikutuksista tarkasteltavassa systeemissä.



Verkostot ja vuorovaikutus

Resursseista riippuen megatrendianalyysissä olisi hyvä käyttää erilaisia osaamisyhdistelmiä mahdollisimman laajasti. Käytännössä tämä ei ole aina mahdollista. Tällöin laajempi tarkastelu voidaan korvata hyvin fasilitoidulla trenditarkastelulla. Vuorovaikutus on toimivinta toteuttaa työpajassa, jossa saadaan oikea tila avoimeen ja arkisista ”tulipaloista” irti olevaan dialogiin.

S3: Systemiset riskit

Systemiset riskit on moduuli, jota voidaan käyttää täydentämään ja systematisoimaan perinteisempää trendianalyysia. Systemiset riskit -moduulissa korostetaan trendien systeemistä luonnetta ja keskinäisriippuvuuksia. Moduulissa korostuvat esimerkiksi systeemianalyysin työkalut ja kyky ymmärtää ja tehdä näkyväksi kehityskulkujen ristiriitaisuuksia ja intuition vastaisia tulemia.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

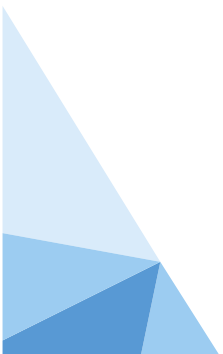
Toimenpiteiden kasautuvan vaikutuksen ymmärtäminen pitkällä aikavälillä on keskeinen teema systeemisten riskien ymmärtämisessä. Riittävän pitkä ajallinen ulottuvuus vapauttaa pohdiskelemasta vain nyt käsillä olevia asioita: ajallinen etäisyys mahdollistaa isotkin käsitteelliset ”loikat”. Oleellista on myös ymmärtää, että vaikka päätöksentekijät toteuttaisivat parhaassa uskossa parhaaseen tietoon perustuvia päätöksiä, niiden systemiset riippuvuudet ja takaisinkytkennät voivat saada aikaiseksi lyhyellä aikavälillä ja pitkällä aikavälillä hyvin ristiriitaisia, ja odotusten vastaisiakin, tuloksia. Tästä syystä on tärkeä analysoida toimenpiteiden riskejä useilla aikajäniteillä, esimerkiksi lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä. Systeemisten riskien moduuli pitää sisällään myös ns. eksistentiaalisten riskien tason (Bostrom 2013) eli pitkällä aikavälillä mahdollisiin rajuihin muutoksiin johtavat kehityskulut.

Osaaminen ja menetelmät

Tämän moduulin menetelmät ja osaaminen nojaavat systeemianalyysiin, riskianalyysiin ja systeemidynamiikkaan. Myös kehityskulkujen ristivaikutusten hahmottelu on keskeisessä roolissa. Lisäksi kehityskulkujen todella pitkän aikavälin vaikutusten pohdinta on oleellista. Ymmärrys oman toiminnan ja omien päätösten vaikutuksista eri aikajäniteillä on valaiseva kokemus, joka syventää perinteistä trendianalyysia. Tämä moduuli vaatii vahvaa systeemianalyysin, ennakoinnin ja fasilitoinnin menetelmäosaamista toimiakseen hyvin.

Verkostot ja vuorovaikutus

Tarkasteluun olisi hyvä kytkeä toimijoita kaikista tarkasteltavan aihealueen kannalta oleellisista toimijaryhmistä. Vuorovaikutus on paras järjestää sekä työpajapohjaisena työskentelynä että webpohjaisena kommentointina. Systeemisiä riskejä voidaan tarkastella myös pienimuotoisemmin, mikäli fasilitoijana toimii kokenut ennakoinnin ja systeemianalyysin asiantuntija. Tällainen henkilö osaa esittää asiat yksinkertaisesti visualisoiden, kysyä oikeanlaisia kysymyksiä ja antaa oikeanlaisia näkemyksiä, jotta nykyhetken suhteen ”relaksoitunut” pidemmän aikajänitteen tarkastelu mahdollistuu.



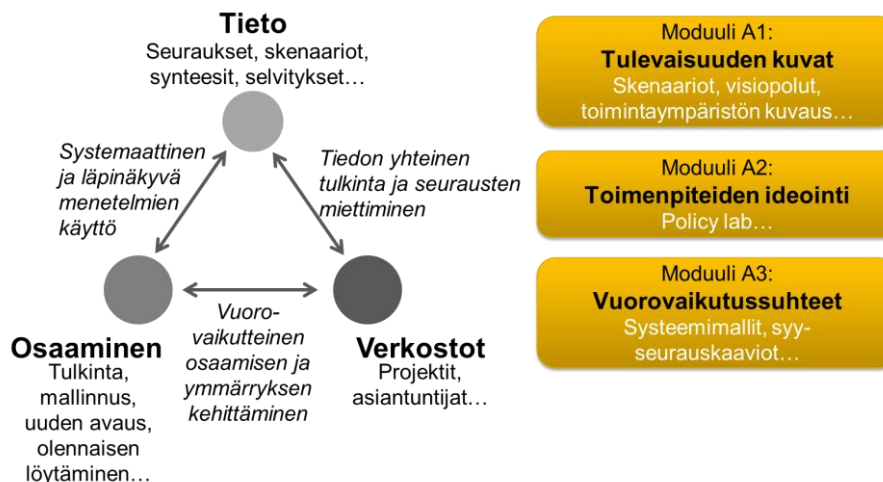
Taulukko 4. Tiivistelmä seurantavaiheen moduuleista

	S1: Arvaamattomuus	S2: Megatrendit	S3: Systeemiset riskit
Kuvaus	Heikkojen signaalien ja villien korttien tunnistaminen	Suurien kehityskulkujen hahmottaminen ja peilaus nykyhetkeen	Kasautuvien vaikutusten ja pidemmän aikavälin riskien ymmärtäminen
Mitä tietoa tuottaa?	Tietoa yllättävistä, nousevista ja merkittävistä kehityskuluista	Tiedossa olevien merkittävien trendien vaikutus tarkasteltavaan asiaan	Tietoa eri vaikutusten keskinäisriippuvuuksista ja ilmiöiden yhteisvaikutuksista
Tiedon tuottamistapa	Haastattelut tai laaja työpaja	Työpajatyöskentely	Hyvin fasilitoitu työpaja tai asiantuntijatyö
Tiedon hyödyntäminen	Nykyajattelun haastaminen, suunnitelmien robustisuuden tarkistaminen	Maaailmaa mahdollisesti muuttavien kehityskulkujen vaikutusten ymmärtäminen	Pidemmän aikavälin yllättävien kehityskulkujen hahmottaminen, eksistentiaalisten riskien tarkastelu
Menetelmät	Törmäyttäminen, aivoriihet, fokusryhmäkeskustelut, haastattelut ja webkyselyt	Trendianalyysi, trendien tulkinta	Systeemianalyysi, riskianalyysi, systeemidynamiikka, ristivaikutusten kartoitus
Toteuttajat ja osallistajat	Laaja ja monipuolinen osallistujajoukko, osaava fasilitaattori	Mahdollisimman monipuolinen osallistujajoukko	Aihealueen kannalta kattava osallistujajoukko

6.2 Analyysi

Analyysivaiheessa painotus on tiedon tulkinnassa ja yhdistämisessä. Keskeistä on tehdyn tulkinnan läpinäkyvyys, jotta analyysi tarjoaa perustan rakentavalle keskustelulle. Analyysivaiheen moduulit ja tiedon, osaamisen ja verkostojen vuorovaikutus on esitetty kuvassa 11.

Analyysi



Kuva 11. Analyysivaiheen moduulit

A1: Tulevaisuuden kuvat

Ennakoinnin keskeisiä menetelmiä ovat tulevaisuudenkuvat eli skenaariot. Niissä kuvataan tilannetta valitun aikajänteen kuluttua ja tähän tilanteeseen johtaneita tapahtumia.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Tulevaisuuskuvien tulee olla uskottavia, mutta ne eivät ole varsinaisia ennusteita. Niiden tehtävänä on kuvata vaihtoehtoisia tulevaisuuden mahdollisuuksia ja tämän kautta kyseenalaistaa ja avartaa nykyisiä maailmankuvia. Ne ovat siksi sekoitus faktoista johdettuja kehityspolkuja ja mielikuvitusta. Niiden tuottamisessa oleellista on systemaattisuus ja avoin taustalla olevien oletusten avaaminen.

Osaaminen ja menetelmät

Tulevaisuuskuvien tuottamiseen on olemassa useita erilaisia menetelmiä. Joissain menetelmissä lähdetään liikkeelle keskeisten tekijöiden kartoittamisesta ja näitä yhdistelemällä muodostetaan vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia. Ns. backcasting lähestymistavassa lähdetään nykyhetken sijaan tulevaisuuden kuvittelusta tilasta ja mietitään mitä on pitänyt tapahtua, että tähän tilaan on päästy tai jouduttu. Erityisesti ilmastonmuutokseen liittyvissä skenaarioissa taustalla on laajat laskennalliset mallit. Suomessa on asiantuntemusta ja erinomaista tutkimusta monenlaisista tulevaisuuskuvien tuottamiseen liittyvistä menetelmistä.

Verkostot ja vuorovaikutus

Tulevaisuuskuvien tuottaminen on parhaimmillaan erilaisia toimijoita yhdistävä harjoite, jossa erilaisten näkemysten tuottaminen on sallittua ja toivottavaa. Koska tulevaisuus on avoin monenlaisille mahdollisuuksille, vaihtoehtoisiin tulevaisuuskuviin voidaan sisällyttää myös keskenään ristiriitaisia näkemyksiä, ja täten antaa eri toimijoille ja näkemyksille samanarvoisen ääni. Tulevaisuuskuvia voidaan toki tehdä rajatummassa ryhmässä, mutta tällöin vaaraksi muodostuu klassinen ryhmäajattelu (*groupthink*), joka saattaa johtaa näköalattomaan ja vaihtoehdottomaan tulevaisuuskäsitykseen. Myös suuremmissa ryhmissä pitää välttää ryhmäajatteluun ajautumista ja kannustaa haastamaan konventionaalista ajattelua.

A2: Toimenpiteiden ideointi

Eräs ennakkoinnin tehtävistä on uusien mahdollisuuksien avaaminen. Eduskunnan ja valtioneuvoston välisen tulevaisuusdialogin kannalta tämä tarkoittaa erityisesti erilaisten politiikka-toimenpiteiden ideointia ja yhteiskehittämistä. Esimerkki tällaisesta toiminnasta ovat viime aikoina yleistyneet ”policy lab” työpajat.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Ideoitavat toimenpiteet liittyvät johonkin melko hyvin rajattuun tulevaisuuden ilmiöön tai tilanteeseen. Aikajänne on kuitenkin melko lyhyt, eli kyseessä on lähitulevaisuudessa relevantiksi nousevien toimenpiteiden ideointi. Tieto on luonteeltaan kontekstiin sidottua ja hyvin käytännönläheistä. Täten se palvelee suoraan esimerkiksi kokeiluiden toteuttamista.

Osaaminen ja menetelmät

Toimenpiteitä ideoidaan ja määritellään yhteisissä työpajoissa hyödyntäen yhteiskehittämisen menetelmiä, kuten visiointia, käyttäjäkokemuksen määrittelyä, prototyyppejä ja tiekarttoja.

Hyvä kattaus menetelmistä ja policy lab -lähestymistavasta löytyy Ison-Britannian hallinnon sivuilta¹⁷. Työpajojen vetäminen vaatii onnistuakseen osaavaa fasilitointia.

Verkostot ja vuorovaikutus

Toimenpiteiden ideointi on parhaimmillaan, kun mukana on aiheeseen liittyvien sidosryhmien ja poliittisten puolueiden edustajat. Tällöin saadaan aikaan monipuolisia ja relevantteja ideoita ja siirrytään vastapuolen vastustamisesta yhteiskehittämiseen. Toimenpiteiden ideointi voidaan kuitenkin toteuttaa myös rajatumalla osallistujajoukolla.

A3: Vuorovaikutussuhteet

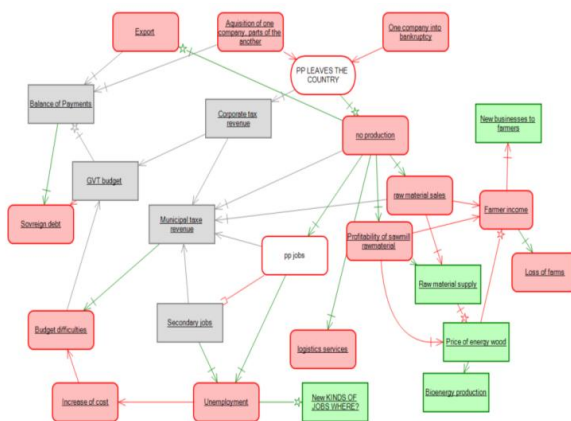
Ennakkoinnissa on oleellista tarkastella systemaattisesti ja läpinäkyvästi eri asioiden vaikutusta toisiinsa. Tässä moduulissa keskitytään näiden vuorovaikutussuhteiden tunnistamiseen ja havainnollistamiseen.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Vuorovaikutussuhteiden hahmottaminen tuottaa tietoa siitä, miten eri asiat liittyvät ja vaikuttavat toisiinsa. Tämä tieto on hyödyllistä kokonaiskuvan havainnollistamisessa ja tehtyjen oletusten viestimisessä. Sen avulla voidaan myös kartoittaa sidosryhmiä ja tunnistaa keskeisiä toimijoita. Vuorovaikutussuhteita voidaan hahmottaa asiantuntijatyönä tai osallistavassa työpajassa.

Osaaminen ja menetelmät

Vuorovaikutussuhteiden hahmottamiseen voidaan käyttää esimerkiksi systeemimalleja ja syysseurauskaavioita. Syysseurauskaavioissa kuvataan johonkin ilmiöön vaikuttavia asioita ja ilmiön seurauksia, sekä näiden asioiden syitä ja seurauksia (ks. kuva 12).

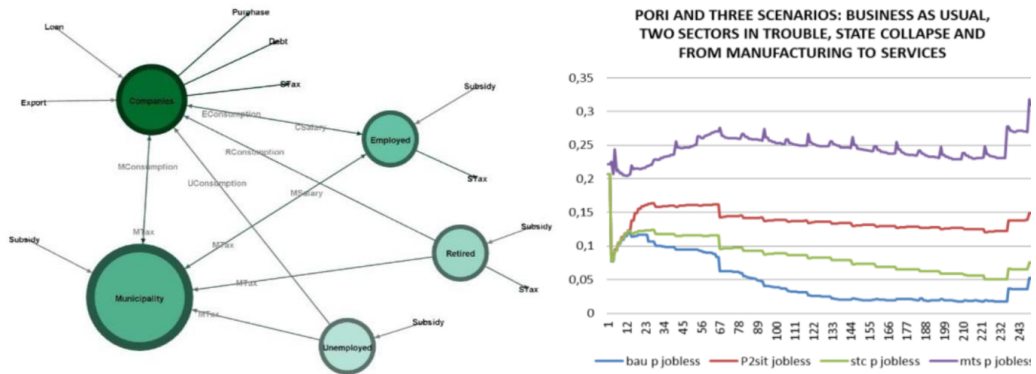


Kuva 12. Syysseurauskaavio (Casti & Ilmola 2012)

Systeemimallissa tarkastellaan keskeisiä muuttujia (esimerkiksi yritysten määrä, työllisyys) ja mallinnetaan näiden välisiä vuorovaikutussuhteita (kuva 13). Mallinnuksessa pyritään usein antamaan riippuvuussuhteiden hahmottamisen lisäksi niille arvoja, jotka kuvaavat niiden voimakkuutta ja vaikutusta muuttajaan. Tämä vaatii enemmän työtä ja kvantitatiivista tietoa,

¹⁷ <https://openpolicy.blog.gov.uk/> ja <http://www.slideshare.net/Openpolicymaking/methodbank-and-toolkit-for-design-in-government>

mutta tuottaa vastaavasti myös määrällisiä arvioita esimerkiksi erilaisten toimenpiteiden vaikutuksista (kuva 13).



Kuva 13. Systemimalli (Rovenskaya et al. 2013)

Molemmissa menetelmissä oleellista on tunnistaa keskeiset ilmiöön vaikuttavat tekijät. Tämä voidaan tehdä asiantuntijatyönä tai yhteistyössä eri sidosryhmien ja päätöksentekijöiden kanssa vuorovaikutteisessa työpajassa. Työpajan vetämiseen tarvitaan systeemimallinnuksen asiantuntija. Itse mallin tai syyseurauskaavion tekemiseen on olemassa ohjelmistoja (esimerkiksi Vensim).

Verkostot ja vuorovaikutus

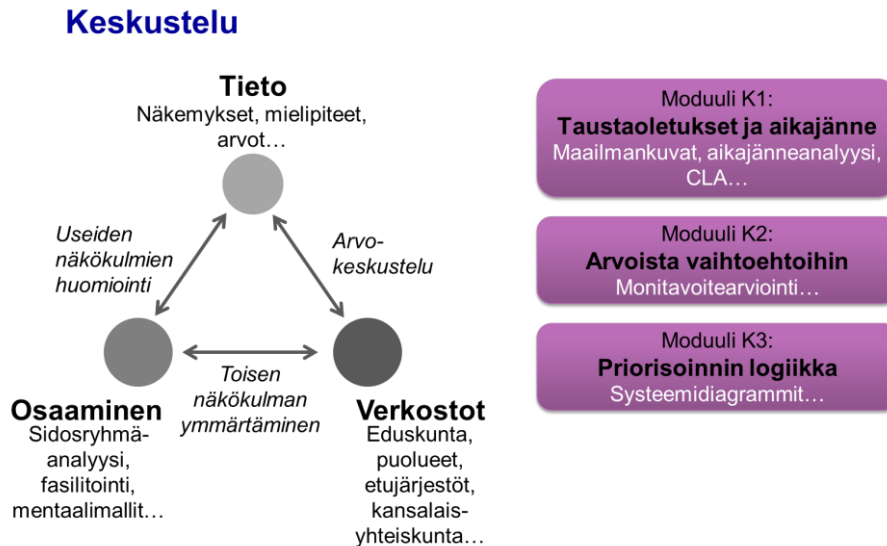
Vuorovaikutussuhteiden hahmottaminen soveltuu sekä asiantuntijatyöksi että fasilitoiduksi työpajatyöskentelyksi. Vuorovaikutussuhteiden hahmottamista voidaan käyttää sekä hallituksen esityksen taustana että eduskunnan ja valtioneuvoston yhteistoimintana tehtävään ilmiön hahmottamiseen. Kovin laajaan osallistamiseen se ei kuitenkaan sovellu.

Taulukko 5. Tiivistelmä analyysivaiheen moduuleista

	A1: Tulevaisuuden kuvat	A2: Toimenpiteiden ideointi	A3: Vuorovaikutussuhteet
Kuvaus	Vaihtoehtoisten tulevaisuuden tilojen ja niihin johtaneiden kehityskulkujen kuvaaminen	Tiettyyn kontekstiin liittyvien politiikkatoimenpiteiden ideointi ja määrittäminen	Asioiden ja ilmiöiden välisten vuorovaikutussuhteiden tunnistaminen ja havainnollistaminen
Mitä tietoa tuottaa?	Vaihtoehtoiset tulevaisuuskuvat ja niiden taustalla olevat oletukset	Joukko toimenpiteitä ja arvio niiden vaikutuksista	Miten eri asiat liittyvät toisiinsa, mitkä ovat välittömät ja välilliset vaikutukset
Tiedon tuottamistapa	Asiantuntijatyö tai osallistava työpaja	Osallistava työpaja	Asiantuntijatyö tai osallistava työpaja
Tiedon hyödyntäminen	Vaihtoehtoisten kehityspolkujen avaaminen, tärkeänä pidettyjen asioiden tunnistaminen	Kokeiluiden pohjana, uusina avauksina keskusteluun	Kokonaiskuvan havainnollistaminen ja tehtyjen oletusten viestiminen, sidosryhmien kartoitus ja keskeisten toimijoiden tunnistus
Menetelmät	Skenaariomenetelmät, esim. tulevaisuustaulukot, backcasting	Policy lab	Systeemimallit ja syyseurauskaaviot
Toteuttajat ja osallistajat	Sidosryhmät	Sidosryhmät ja puolueiden edustajat	Asiantuntijat tai laajemmin eri sidosryhmät

6.3 Keskustelu

Tulevaisuusdialogin kannalta tärkeä vaihe on luonnollisestikin keskustelu. Tämän vaiheen moduulit pyrkivät auttamaan rakentavaan keskusteluun pääsemistä erilaisten jäsenysten ja oletusten esille tuomisen kautta. Lisäksi tavoitteena on, että keskustelu ei olisi yksipuolista, kuten usein käy esimerkiksi kuulemisten ja kyselyiden tapauksessa. Keskusteluvaiheen moduulit ja tiedon, osaamisen ja verkostojen vuorovaikutus on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Keskusteluvaiheen moduulit

K1: Taustaoletukset ja aikajänne

Tässä moduulissa pyritään tiedon taustoittamiseen ja taustaoletusten näkyviksi tekemiseen. Usein ennakoitiprojekteissa ei kerrota läpinäkyvästi hankkeen taustalla vaikuttavia oletuksia tai tarkoitusperiä. Tämä johtaa usein sekä itsestäänselvyksien monistumiseen että hankkeen osallistujien turhankin moninaiisiin tulkintoihin. Ennakoinnin tuloksena voi siis pahimmillaan olla paketti itsestäänselvyksiä, joita ei ole avattu, tai vaihtoehtoisesti heterogeenistä ja monitulkintaista materiaalia, josta on vaikea löytää kantavia ja perusteltuja teemoja.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Tässä moduulissa tiedon tuottaminen tapahtuu useiden dialogisten sessioiden kautta ja vaatii hyvää fasilitointia. Se on siksi varsin työläs ja pitkäjänteinen prosessi. Prosessi on kuitenkin osallistujille erittäin opettavainen ja hyödyllinen, ja johtaa parhaimmillaan uudenlaisiin ja valaiseviin tulkintoihin jopa kohtuullisen tutuista aihepiireistä. Erityisesti politiikassa toimiville jonkin asian taustalla olevien moninaisten oletusten ja mahdollisten tulkintojen avaaminen on erittäin hyödyllistä.

Osaaminen ja menetelmät

Moduulissa sovelletaan ns. törmäyttämistä eli erilaisten näkökulmien omaavien toimijoiden istuttamista saman pöydän ja saman prosessin äärelle. Prosessin läpivienti vaatii osaavaa fasilitointia ja hyvää ennakoitimenetelmien tuntemusta. Soveltuvia menetelmiä on useita. Esimerkiksi ns. maailmankuva-analyysillä voidaan avata jonkin asian taustalla olevia eroavuuksia näkökulmien suhteen. Aikajänneanalyysissä taas pyritään ”löyhentämään” jonkin

asian sidoksia nykyhetkeen ottamalla aihepiiriin samanaikaisesti keskipitkän aikajänteen (noin 5-10 vuotta), pitkän aikajänteen (yli kymmenen vuotta) ja hyvin pitkän aikajänteen (useamman kymmenen vuotta) näkökulmia. Eri aikajänteitä käyttämällä voidaan pohtia esimerkiksi erilaisten päätösten aikaulottuvuuksia sekä kasautuvia ja jopa yllättäviä vaikutuksia. CLA (*causal layered analysis*) on myös toimiva menetelmä eri asioiden taustalla vaikuttavien pinnallisempien ja syvällisempien oletusten avaamiseen. Kyseessä on tunnetun tulevaisuudentutkija Sohail Inayatullahin muodostama menetelmä (ks. Inayatullah 1998). CLA menetelmässä tarkastelun kohteena olevaa tietoa lähestytään neljän ”syvällisyystason” mukaan. Ensimmäinen tasoista on litania, joka viittaa arkiseen ja jokapäiväiseen tietoon. Esimerkiksi sanomalehdet tuottavat pääosin litaniatason tietoa (riippuen tietysti sanomalehdestä). Toinen taso on sosiaaliset, taloudelliset, kulttuuriset, poliittiset ja historialliset tekijät. Tästä esimerkkinä toimii vaikkapa tutkimuslaitosten esittämät tulkinnot kvantitatiivisesta trendiaineistosta. Kolmas taso kuvaa aiheen taustalla olevia rakenteellisia, diskursiivisia ja maailmankuvaan liittyviä tekijöitä. Tavoitteena on löytää yksittäisestä toimijasta riippumattomia kulttuurisia rakenteita, joilla on suuntaava vaikutus yhteiskunnallisessa vuorovaikutuksessa. ”Syvin” taso on metaforan ja myytin taso, jolloin pohditaan aihepiiriin liittyviä ”syviä tarinoita, kollektiivisia arkkityyppejä, alitajunnan ja paradoksin tasoja” (Inayatullah 1998, s. 820).

Verkostot ja vuorovaikutus

Vuorovaikutus vaatii työpajassa tapahtuvaa, fasilitoitua dialogia. Koska menetelmä perustuu erilaisten näkökulmien törmäyttämiseen, tarvitaan myös tarkoituksellista pyrkimystä erilaisten näkökulmien, ja jopa vastakkainasettelujen, hyödyntämiseen.

K2: Arvoista vaihtoehtoihin

Usein keskustelussa lähdetään liikkeelle vaihtoehtoista, joita puolustetaan tai vastustetaan. Tämän vaihtoehtolähtöisen ajattelun sijaan ns. arvolähtöinen ajattelu (*value-focused thinking*, ks. esim. Keeney 1992) on usein hedelmällisempää, eli lähtökohtana ovat arvot ja tavoitteet.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Arvolähtöisessä ajattelussa tuotettu tieto voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: kriteerit, painot ja pisteet. Kriteerit määrittelevät asiat joiden mukaan vaihtoehtoja arvioidaan. Painot määrittelevät eri osapuolten arvion kriteerien keskinäisistä suhteista, eli mitä eri osapuolet pitävät tärkeinä ja vähemmän tärkeinä. Painot ja kriteerit siis kuvastavat eri osapuolten arvoja. Pisteet määrittelevät eri vaihtoehtojen hyvyyden kriteerien suhteen, eli kuinka hyvin vaihtoehto vastaa kriteerin kuvaamaan tavoitteeseen. Kriteerit, painot ja pisteet muodostavat yhdessä monitavoitteisen päätösmallin, jonka avulla eri vaihtoehtoja voidaan arvioida läpinäkyvästi, ja jonka avulla saadaan eri osapuolten väliset näkemyserot selkeästi esitettyä.

Osaaminen ja menetelmät

Arvolähtöiseen ajatteluun on kehitetty runsaasti menetelmiä kriteerien määrittämiseen ja kuvaamiseen, painojen selvittämiseen ja pisteytykseen. Suomessa esimerkiksi Aalto-yliopiston Systeemianalyysin Laboratorio on yksi monitavoitteisen päätöksenteon tukemisen uranuurtaja. Kriteerien ja painojen määrittämiseen tarvitaan päätösanalyysin osaajaa ja vaihtoehtojen pisteytyksessä tarvitaan aihealueeseen liittyvää asiantuntijatietoa. Päätösmallin rakentamiseen on saatavilla myös ohjelmistoja¹⁸.

¹⁸ Esimerkiksi ilmainen Web-HIPRE: <http://hipre.aalto.fi/>

Verkostot ja vuorovaikutus

Arvolähtöinen ajattelu ja monitavoitteisen päätösmallin rakentaminen mahdollistavat useiden eri osapuolten näkemysten jäsentämisen läpinäkyvällä tavalla. Tämä antaa hyvän pohjan keskustelulle. Eri osapuolten osallistamiseen on useita tapoja yhteisestä vuorovaikutteisesta työpajasta erillisiin haastatteluihin (ks. esim. Marttunen et al. 2015). Vaikka päätösmalli antaakin pisteytyksen eri vaihtoehdoille, tulisi tämä ja osapuolten antamat painotukset ottaa pohjana keskustelulle, ei sen lopputuloksena.

K3: Priorisoinnin logiikka

Toimenpidevaiheessa täytyy tehdä priorisointeja. Niihin liittyen on tarpeen selventää ja keskustella avoimesti perusteet, joilla priorisointeja tehdään. Tässä moduulissa pyritään tuomaan tämä logiikka ilmi.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Samoin kuin edellisessä moduulissa, tässäkin pyritään tuomaan priorisoinnin takana olevat arvot esille. Päätösmallin sijaan tässä kuitenkin tarkastellaan ajatuspolkua arvoista strategiisiin tavoitteisiin ja edelleen tehtyyn priorisointiin. Miksi juuri kyseinen vaihtoehto tai toimenpide, miksi ei joitain muita? Miten jokin toimenpide auttaa pääsemään strategiisiin tavoitteisiin? Tämä polku voidaan kuvata esimerkiksi syy-seurauskaaviona.

Osaaminen ja menetelmät

Oleennaista priorisoinnin logiikan kuvaamisessa on erottaa toisistaan arvot, perimmäiset tavoitteet, keinotavoitteet ja keinot. Tässä voidaan hyödyntää päätösanalyysin menetelmiä ongelman jäsentämiseksi, tai CLA menetelmää. Ulkopuolisesta fasilitoijasta on hyötyä kyseenalaistajana ja prosessin ohjaajana.

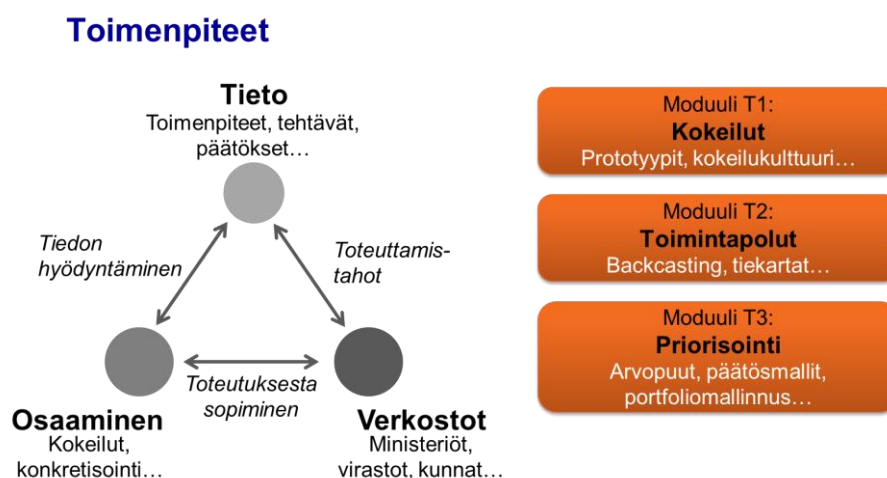
Taulukko 6. Tiivistelmä keskusteluvaiheen moduuleista

	K1: Taustaoletukset ja aikajänne	K2: Arvoista vaihtoehtoihin	K3: Priorisoinnin logiikka
Kuvaus	Tiedon taustoitus ja taustaoletusten näkyväksi tekeminen	Monitavoitteinen arvolähtöiseen ajattelutapaan perustuva jäsenitys osapuolten näkemyksistä	Priorisoinnin perusteiden esille tuominen ajattelupolun kuvauksen kautta
Mitä tietoa tuottaa?	Tietoa mielipiteiden ja arvioiden taustalla olevista oletuksista ja ajatusmalleista	Jäsenneiltyä tietoa osapuolten preferensseistä ja vaihtoehtojen sopivuudesta näihin preferensseihin	Syy-seurauskaavio arvojen, perimmäisten tavoitteiden, keinotavoitteiden ja keinojen välisistä suhteista
Tiedon tuottamistapa	Dialogit työpajoissa eri toimijoiden kesken	Haastattelut tai yhteiset työpajat	Asiantuntijatyö tai yhteinen työpaja
Tiedon hyödyntäminen	Osapuolten näkemysten ja maailmankatsomusten jäsenitys, yhteisen kielen löytäminen	Osapuolten näkemysten jäsenitys, vaihtoehtojen arviointi	Päätösten perustelu, tehtyjen oletusten avaaminen
Menetelmät	Törmäyttäminen, aikajänneanalyysi, CLA	Monitavoitteinen päätösanalyysi	Päätösanalyysi, CLA
Toteuttajat ja osallistujat	Joukko erilaisia näkemys- omaavia sidosryhmiä	Sidosryhmät, päätösanalyysin asiantuntijat	Päätöksentekijä

Priorisoinnin logiikka -moduuli voidaan toteuttaa rajatulla osallistujaryhmällä esimerkiksi hallituksen kesken, jolloin pääpaino on tehtyjen priorisointien taustaoletusten avaamisella. Toisaalta se voidaan toteuttaa myös laajemmalla osallistujaryhmällä, jolloin painotus on pikemminkin priorisoinnin periaatteiden määrittämisessä yhdessä ennen priorisoinnin tekemistä.

6.4 Toimenpiteet

Toimenpidevaiheessa oleellista on saada ennakoitiprosesseissa tuotettu tieto käyttöön. Ehdotamme tähän kolmea moduulia: kokeilut, toimintapolut ja priorisointi. Toimenpidevaiheen moduulit sekä tiedon, osaamisen ja verkostojen vuorovaikutus on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15. Toimenpidevaiheen moduulit

T1: Kokeilut

Kokeilukulttuuri ja nopeat toimenpidekokeilut ovat viime aikoina nousseet vahvasti yhteiskunnalliseen keskusteluun ja poliittiselle agendalle. Tässä moduulissa pyritään linkittämään kokeilut vahvemmin muuhun, erityisesti ennakoinnissa tuotettuun tietoon.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Pääpaino on ennakoitiprosessien tuottaman tiedon sisäistämisessä ja hyödyntämisessä. Kokeilut ovat ymmärrettävästi kiinni tässä päivässä, mutta niiden tulosten hyödyntäminen sijoittuu tulevaisuuteen. Siksi on tarpeen ottaa huomioon toimintaympäristön muutokset sekä megatrendien ja heikkojen signaalien vaikutukset kokeiluita suunniteltaessa ja toteutettaessa. Tässä moduulissa otetaan siis muualla tuotettua tietoa ja heijastetaan sitä kokeilun suunniteltuun asetelmaan ja toisaalta kokeilun tuloksiin.

Osaaminen ja menetelmät

Politiikkakokeilut ovat verrattain uusi ilmiö ja niiden ympärille ei ole vakiintunut selkeää menetelmien joukkoa tai käytänteitä. Kyse on kuitenkin pohjimmiltaan oppimisprosessista, ja oppimistilanteiden ja ajattelumallien muutoksia tukevia menetelmiä voidaan soveltaa tässä moduulissa, esimerkiksi LIFE -mallia (*learning by foresighting and evaluating*, Halonen et al.

2010) tai systeemiajattelua (Senge 1990). Oleellista on refleksiivisyys: kokeilun asetelmaa ja tuloksia verrataan ennakoituihin tulevaisuuden muutoksiin ja tämän pohjalta muokataan iteraatiivisesti kokeilun toteutusta tai suosituksia.

Verkostot ja vuorovaikutus

Keskeiset toimijat tässä moduulissa ovat kokeilun toteuttajat. Jotta prosessissa opitut asiat saataisiin käyttöön, on tulosten käyttäjien ja päätöksentekijöiden myös hyödyllistä osallistua erityisesti tulosten reflektio- eli peilaamisvaiheeseen.

T2: Toimintapolut

Toimintapolut -moduulissa pyritään yhdistämään pitkän aikavälin näkemykset lyhyen aikavälin toimintaan. Moduulissa pyritään siis avaamaan problematiikkaa, jota tulevaisuudentutkija Mika Mannermaa (2004, s. 193) on kutsunut linking -ongelmaksi. Hän viittaa tällä ongelmakenttään, joka muodostuu pitkän aikavälin näkökulmien yhdistämisestä lyhyemmän aikavälin linjauksiin ja lopulta nykyhetkessä tehtäviin päätöksiin.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

Voisi sanoa, että ennakkoinnin keskeinen rooli tulee esiin nykyhetken toimintaan vaikuttamisessa. Kuitenkin sitä, mitä vaikuttaminen tässä yhteydessä tarkoittaa, ei ole helppo määritellä. Joskus vaikuttaminen on sitä, että ennakkoinnin perusteella tehdään jokin suora toimenpide. Tällöin vaikutus on lineaarinen. Joskus vaikutukset taas voivat olla epälineaarisia ja kasaantuvia. Tällöin jokin toimija saattaa reagoida jossakin vastaan tulevassa tilanteessa tietyllä tavalla, koska toimija on aikojen saatossa osallistunut useisiin ennakointiharjoitteisiin ja siten kasannut ymmärrystä ja osaamista pitkällä aikavälillä. Tällöin on siis tapahtunut oppimista. Toimintapoluissa tiedon erityisyys perustuukin siihen, miten jokin tulevaisuudessa oleva tavoite osataan tuoda lähemmäs nykyhetken toimintaa erilaisia askelia määrittämällä.

Osaaminen ja menetelmät

Tiedon tuottamisessa on tärkeää löytää tasapaino nykyhetkessä voimakkaasti vaikuttavien lyhyen tähtäimen paineiden sekä pidemmän aikavälin mahdollisuuksien välille. Tästä syystä tieto tulee kontekstualisoida eli kehystää oikein: mitä lähemmäs tullaan nykyhetkeä, sitä suurempaan rooliin nousee tarkasteltavaan aiheeseen liittyvä erityisosaaminen. Tästä syystä ennakointiprosessissa tarvitaan paitsi ennakkoinnin asiantuntemusta, myös syvällistä kohdeosaamista (*domain knowledge*).

Pitkän aikavälin tavoitetilan ja nykyhetken yhdistämiseksi ennakkoinnissa on useita menetelmiä. Näistä ehkä käytetyimmät ovat *backcasting* ja *tiekarttoitus (roadmapping)*. Backcasting, jonka voisi suomeksi kääntää takaisinkuromiseksi, on tulevaisuudentutkimuksen menetelmä, jossa tavoitteena on rakentaa askelia tulevaisuudesta kohti nykyhetkeä. Menetelmässä siis käännetään perinteisen ennakkoinnin ajatus tunnistaa askeleita kohti tulevaisuutta. Tämän sijaan muodostetaan ensin tavoitetila ja sen jälkeen rakennetaan loogiset askeleet tulevaisuudessa olevan tavoitetilan ja nykyhetken välille. Nämä askeleet tuotetaan fasilitoidussa prosessissa.

Toinen erityisesti teknologiaennakkoinnissa laajasti sovellettu menetelmä on tiekarttoitus. Tiekartta on visuaalinen kehikko, joka yhdistää useilla skaaloilla olevia tarkastelutasoja (esimerkiksi teknologiat, tuotteet, markkinatoimijat, politiikka ja megatrendit) siten, että niiden kehitystä voidaan lähestyä eri aikajäniteillä (esimerkiksi nykyhetki, keskipitkä ja pitkä) ja suhteessa

muodostettuun tavoitetilään eli visioon. Tiekartoitusta voi pitää eräänlaisena kerrosteisena backcasting -menetelmänä, jossa askeleet voidaan periaatteessa muodostaa mistä suunnasta tahansa. Askeleet voidaan esimerkiksi rakentaa horisontaalisesti nykyhetkestä tulevaisuuteen tai tulevaisuudesta nykyhetkeen tai sekä vertikaalisesti eri tasojen välillä. Tiekartta esitetään usein sekä visuaalisena kiteytyksenä että tekstuaalisena kuvauksena. Tiekartan tekemisessä käytetään useimmiten fasilitoituja työpajoja, vaikka yritysten t&k -toiminnassa voidaan soveltaa myös erilaisia tiekarttaohjelmistoja. Nämä ohjelmistot ovat pääsääntöisesti hyvin hierarkkisia ja sopivat parhaiten yrityksille, joissa on tarpeen linjata yksiköiden toimintaa siten, että toiminnot saadaan kohdennettua ja ajoitettua oikein.

Verkostot ja vuorovaikutus

Toimintapolkujen tuottamiseen tarvitaan kohdeosaamisen ja strategisen ennakointi-osaamisen yhdistelmiä. Toimintapolkujen rakentamiseen tarvitaan myös kykyä kiteyttää laajoja asiakokonaisuuksia, joten tarpeen voi olla yhdistää myös muuta osaamista. Tästä syystä toimintapolkujen kommentointi eri näkökulmista on keskeistä.

T3: Priorisointi

Keskusteluvaiheen moduulissa ”priorisoinnin logiikka” käsiteltiin priorisoinnin taustalla olevia oletuksia. Tässä moduulissa keskitytään sen sijaan tukemaan itse priorisointia näiden taustaoletusten pohjalta.

Tiedon luonne ja sen tuottaminen

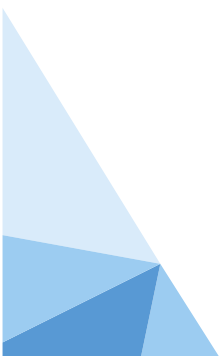
Priorisointi tuottaa tietoa vaihtoehtojen keskinäisistä suhteista. Tiedon tuottamisen luonne on konvergoivaa: olemassa olevaa tietoa syntetisoidaan ja pyritään keskittymään vain kyseisen päätöksentekotilanteen kannalta relevantteihin asioihin. Siksi ennen priorisointia on hyvä olla divergentti vaihe prosessissa, jossa avataan erilaisia vaihtoehtoja.

Osaaminen ja menetelmät

Keskeinen tehtävä moduulissa on parhaiden vaihtoehtojen tai ideoiden valinta suuremmasta joukosta. Tähän voidaan hyödyntää päätösanalyysin menetelmiä ja portfoliomallinnusta. Esimerkkinä moduuliin hyvin sopivasta portfoliomallinnustavasta voidaan mainita RPM (*Robust Portfolio Modelling*, Liesiö et al. 2007), joka mahdollistaa vaihtoehtojen keskinäisen vertailun usean kriteerin suhteen ilman että jokaisesta vaihtoehdosta tarvitsee olla täydellistä informaatiota tai että preferenssit täytyy olla tarkkaan ilmaistuna.

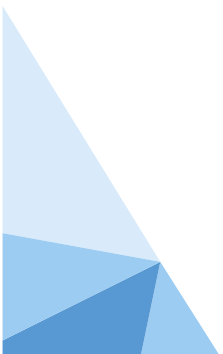
Verkostot ja vuorovaikutus

Priorisointi on viime kädessä päätöksentekijän eli hallituksen vastuulla, mutta eri osapuolten näkemyksiä voidaan ottaa systemaattisesti huomioon. Vaihtoehtojen arvioinnissa voidaan hyödyntää asiantuntijoita.



Taulukko 7. Tiivistelmä toimenpidevaiheen moduuleista

	T1: Kokeilut	T2: Toimintapolut	T3: Priorisointi
Kuvaus	Ennakointitiedon linkittäminen kokeiluihin	Pitkän aikavälin näkemysten yhdistäminen lyhyen aikavälin toimintaan	Valintojen tekeminen eri vaihtoehtojen tai ideoiden välillä
Mitä tietoa tuottaa?	Tietoa kokeiluiden aihepiirin lyhyen ja pidemmän aikavälin kehityskuluista	Askelia tulevaisuuden tavoitteiden tuomiseksi lähemmäs nykyhetken toimintaa	Jäsennyksen vaihtoehtojen keskinäisestä järjestyksestä tai luokittelusta
Tiedon tuottamistapa	Aivoriihet kokeiluiden toteuttajien kesken	Asiantuntijatyö, työpajatyöskentely	Asiantuntijatyö
Tiedon hyödyntäminen	Kokeiluiden suunnittelu, niiden tulosten heijastus tulevaisuuden kehityskulkuihin	Toiminnan suunnittelu, strategisten linjausten tekeminen, mahdollisten kehityspolkujen ymmärtäminen	Strategisten valintojen tekeminen, resurssien jakaminen
Menetelmät	Refleksiivinen ajattelu, megatrendien ja heikkojen signaalien tulkinta	Tiekartat (<i>roadmapping</i>), backcasting	Päätösanalyysi, portfoliomallinnus (esim. RPM)
Toteuttajat ja osallistujat	Kokeiluiden toteuttajat	Asiantuntijat, sidosryhmät kommentoimassa	Päätöksentekijät



7. ESIMERKKEJÄ PALVELUMUOTOILUSTA

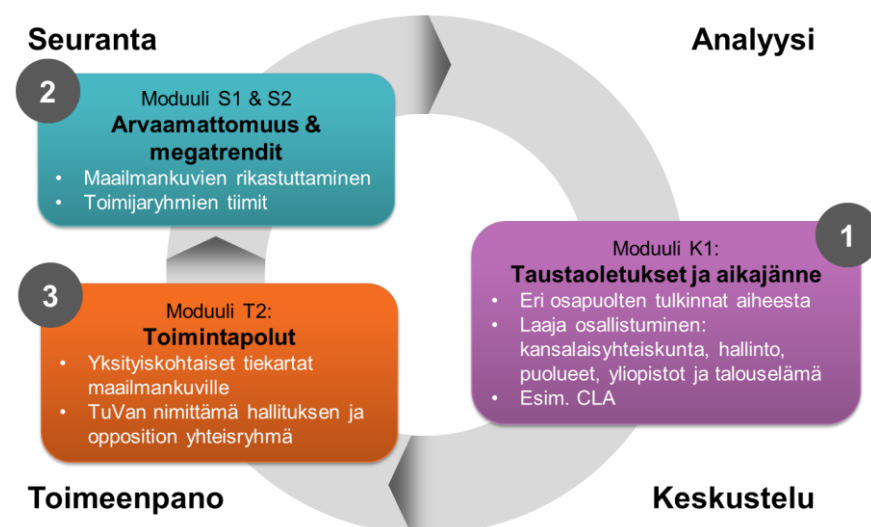
Annamme seuraavaksi neljä tapausesimerkkiä ennakoitiprosessin toteutuksesta. Kaksi ensimmäistä esimerkkiä kuvaavat vaihtoehtoisia tapoja ennakoida hyvin monimutkaista ja keskinäisriippuvaista ilmiötä, kun taas kaksi jälkimmäistä esimerkkiä liittyvät kapeampialaiseen teknologian ennakointiin.

7.1 Kompleksinen toimintaympäristö: monia toimijoita, kytkentöjä ja vaikutuskanavia

Ensimmäinen palvelumuotoiluesimerkkimme kuvaa ns. korkean kompleksisuusasteen toimintaympäristöä. Tämänkaltainen toimintaympäristö sisältää useita toimijoita, joilla on erilaisia intressejä. Tästä syystä ympäristössä on erilaisia jännitteitä ja vastakkainasetteluja. Oivia esimerkkejä korkean kompleksisuusasteen kysymyksistä ovat raportin kirjoittamisen aikaan (syksy 2015) ajankohtainen pakolaishälytys sekä Suomen kansantalouden uudistamispyrkimykset eli Sipilän hallituksen tunnetuksi tekemä ns. ”kilpailukykyloikka”. Koska molemmat toimintaympäristöt ovat kompleksisia, täytyy ennakoitiprosessin muotoilussa myös ottaa huomioon ne erityiset näkökulmat, joista tätä tapausta tarkastellaan. Tästä syystä esitämme kaksi mahdollista prosessiesimerkkiä.

Prosessiesimerkki 1

Ensimmäinen prosessiesimerkki kuvaa tilannetta, jossa halutaan pureutua syvemmälle kompleksiseen toimintaympäristöön. Tavoitteena voi esimerkiksi olla tarve selvittää erilaisia tulkintoja kyseisestä tilanteesta. Tällöin on toimivaa käynnistää ennakoitiprosessi mallimme keskustelu -vaiheesta, ja soveltaa esimerkiksi moduulia ”taustaoletukset ja aikajänne” (kuva 16). Tämä on dialoginen moduuli, jolla pyritään saamaan selville erilaisia tulkintoja ja näkökulmia, joita tähän ongelmakenttään voidaan ottaa. Moduulilla pyritään pääsemään käsiksi niihin lähtökohtiin, jotka jäsentävät ja kehystävät ongelman käsittelyä. Nämä lähtökohdat pyritään avaamaan mahdollisimman läpinäkyvästi eri toimijoille.



Kuva 16. Esimerkki moduuleista kompleksisen toimintaympäristön laajassa ennakoitiprosessissa

Esimerkiksi jos tarkastelemme vaikkapa pakolaishysteriä olisi hyvä ymmärtää erilaisia näkemyksiä, joita asiaan liittyvillä toimijoilla voi olla: yksi toimijaryhmä saattaa tulkita pakolaishysteriä ikään kuin katastrofaalisena tulvana, jolle pitäisi hyvin nopeasti tehdä jotakin vaikkapa regulaation keinoin; toinen toimijaryhmä taas saattaa tulkita tapausta ikään kuin solidaarisuuden aktivoitumisena, jolloin pakolaisten auttaminen näyttäytyy kosmopoliittisena, maailmankansalaisen velvollisuutena. Kummassakin tapauksessa keskusteluun nousevat erityisesti auttamisen moraaliset ja eettiset dimensiot.

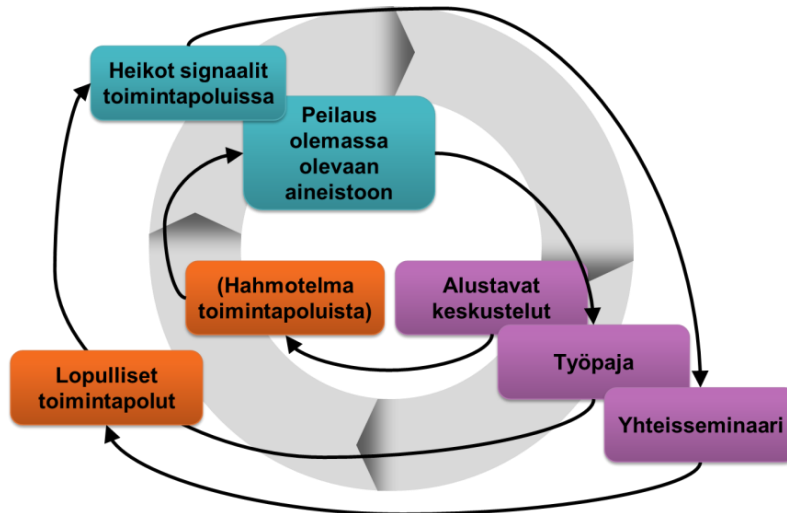
Jos taas pohdimme talouden uudistamisesimerkkiä ("kilpailukykyloikka"), olisi tärkeää avata eri osapuolten tulkintoja eurooppalaisesta ja suomalaisesta talousjärjestelmästä, ja tässä erityisesti valtion ja talouskasvun roolista järjestelmän tukijalkoina. Tällöin saadaan esille esimerkiksi se, että joillekin toimijaryhmille talous näyttäytyy aineellisen trimmauksen tarpeessa olevana kilpailukykykoneena, jonka pitäminen "toimintakunnossa" on välttämätön ja kaiken yli ajava valtion prioriteetti. Toisille talous näyttäytyy taas hyvinvoinnin perustana, joka ei kuitenkaan saa ajaa inhimillisten tarpeiden yli tai aiheuttaa kohtuutonta kärsimystä tai "onnellisuushävikkiä". Joillekin toimijoille talouskasvun leikkaaminen (*degrowth*) voi olla tärkeä tavoite, toiset taas peräänkuuluttavat valtion pidättäytymistä kaikesta yrityksiin ja markkinoihin liittyvästä toiminnasta. Suomalaisessa kontekstissa näitä hyvin erilaisiakin näkökulmia voidaan yhdistää hyvinvointivaltioon nojaavaan ajattelun kautta. Tällöin "pohjoismainen hyvinvointivaltio" voi toimia eri näkemyksiä yhdistävänä objektina, jonka ympärille voi rakentaa uusia jaettuja näkökulmia.

Mikäli prosessi aloitetaan tästä "taustaoletukset" -moduulista, niin tällöin pitää varmistaa että prosessiin osallistuu riittävästi eri toimijaryhmiä. Toimijoiden tulisi edustaa niin kansalaisyhteiskunnan, institutionaalisen hallintovallan, poliittisen järjestelmän, yliopistojen ja talouselämän kenttiä. Kun mahdollisimman laaja otos edustajia on saatu paikalle, kukin toimija esittää näkemyksensä siitä, mitä talousjärjestelmä, talouskasvu, yhteiskunta ja muut asiaan liittyvät kysymykset heille edustavat ja minkälaiset kehityskulut olisivat erityisen toivottavia ja ei-toivottavia näiden asioiden suhteen. Näkemysten keräämiseen käytetään erilaisia fasilitointimenetelmiä ja ryhmäkeskusteluja, jotka mahdollistavat sekä verbaalisen, tekstuaalisen että visuaalisen kommunikoinnin ja tallentamisen. "Taustaoletukset" -moduulissa on myös tarkoitus jäsentää kerättyä aineistoa. Tähän tarkoitukseen sovelletaan Inayatullahin kehittämää CLA-menetelmää (*Causal Layered Analysis*), jolla voidaan hahmottaa tulevaisuusdialogin eri tasoja (ks. Inayatullah 1998). CLA-menetelmässä tulevaisuustietoa tarkastellaan neljällä tasolla, jotka ovat: 1) litania, 2) yhteiskunnalliset syyt, 3) diskurssit ja maailmankuvat, sekä 4) myytit ja metaforat.

Kun maailmankuvat on purettu ja analysoitu, siirrytään vaiheeseen "seuranta". Siitä voisi valita esimerkiksi moduulit "megatrendit" ja "arvaamattomuus". Nämä moduulit vaativat fasilitointia toimiakseen, mutta hyvällä fasilitoinnilla niiden avulla voidaan rikastaa "taustaoletukset" -moduulissa tuotettua tulevaisuustietoa. Fasilitoinnissa voidaan soveltaa erilaisia menetelmiä, kuten esimerkiksi eri toimijaryhmiä kokoavien yhteistiimien käyttöä tai erilaisia "troublemaker" -tyyppisiä menetelmiä, joiden avulla pyritään kyseenalaistamaan tiedon tuottamisen prosessia ja tuottamaan siihen "rakentavia häiriöitä".

Kun nämä molemmat moduulit on työstetty, siirrytään vaiheeseen "toimenpiteet" ja otetaan käyttöön esimerkiksi moduuli "toimintapolut". Tässä kohtaa voidaan muodostaa esimerkiksi yksityiskohtaiset tiekartat jokaiselle tunnistetulle maailmankuvulle sekä priorisoida niitä. Kuvaamassamme esimerkkitapauksessa tiekartat muodostaisi hallituksen ja opposition muodostama yhteisryhmä, jonka voisi nimittää vaikkapa tulevaisuusvaliokunta. Näin myös tämä moduuli saataisiin selvästi tukemaan hallituksen ja eduskunnan välistä tulevaisuusdialogia. Esimerkki kokonaisprosessista on esitetty kuvassa 17.

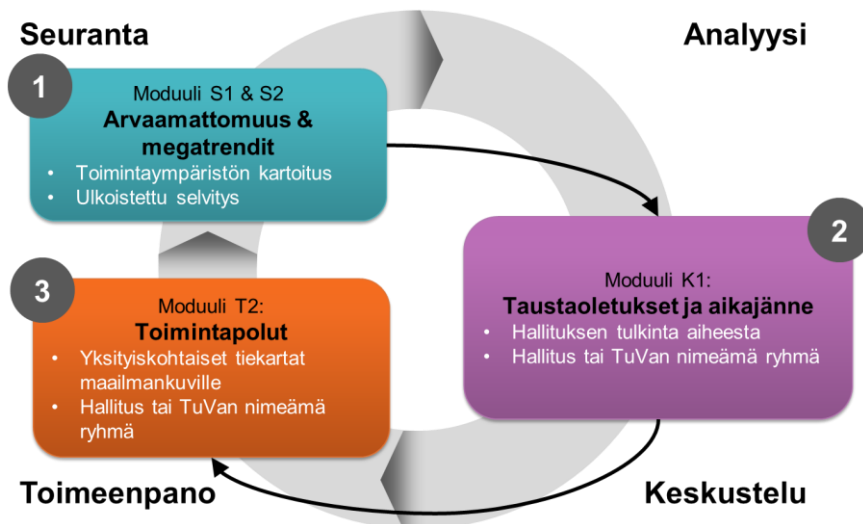
Edellä kuvattu prosessiesimerkki luo uutta tulevaisuusosaamista ja -kapasiteettia. Kuvatun prosessin avulla voidaan paremmin ymmärtää toimintaympäristön kehityskulkuja ja siinä olevia jännitteitä. Pullonkaulana tässä prosessissa on sen raskaus ja hitaus: perusteellisen keskustelun läpivieminen ja ymmärryksen rakentuminen vaatii useita sessioita. Tämän lisäksi tarvittavien toimijaryhmien sitoutuminen pitkähköön prosessiin vaatii verraten paljon työtä. Samaten prosessi vaatii kohtuullisen paljon ulkopuolista fasilitointia ja aineistoon perehtymistä.



Kuva 17. Esimerkkiprosessi kompleksisen toimintaympäristön laajasta ennakointiprosessista

Prosessiesimerkki 2

Toisessa prosessiesimerkissä kuvaamme huomattavasti suoraviivaisemman prosessin, joka voidaan tarvittaessa toteuttaa kohtuullisen nopeasti ja parilla yhteisessä sessiolla (kuva 18). Prosessi voidaan tarvittaessa suoraan aloittaa vaiheen "seuranta" moduuleista "megatrendit" ja "arvaamattomuus" ja siirtyä näistä toimenpiteiden suunnitteluun. Mikäli käytetään ulkopuolista fasilitaattoria, prosessin pystyy toteuttamaan kohtuullisen nopeasti trendikatsauksen ja ennakkoon tuotetun heikot signaalit -paketin avulla. Prosessi voidaan tarvittaessa toteuttaa suoraan hallituksen ja eduskunnan välisenä toimintana, tai jopa hallituksen sisäisenä toimintana, jolloin esimerkiksi valtioneuvoston kanslialla voisi olla koordinoiva rooli.



Kuva 18. Esimerkki kompleksisen toimintaympäristön kevyestä ennakointiprosessista

Tämän kevyemmän prosessin selkeä etu on nopeus ja prosessin suoraviivaisuus. Tämä tarkoittaa sitä, että hyvin suunniteltuna se voi tuottaa nopeasti tarvittavan kuvan tarkasteltavasta tilanteesta. Etuna on myös, että tällä saadaan kohtuullisen nopeasti tuotettua näkemystä päätöksenteon pohjaksi. Tulee kuitenkin muistaa, että suoraviivaisen prosessin riskinä on lineaarisen ajattelun liiallinen korostuminen ja pitäytyminen valitsemissa ennako-oletuksissa. Riskinä on siis se, että vallitseva maailmankuva ja nykyhetken paineet ottavat voimakkaan otteen prosessista. Tämä johtuu siitä, että tätä nykyhetkessä vallitsevaa ajattelua ei missään vaiheessa haasteta eikä oppimista kiihdyttävää syvällistä keskustelua ehditä käymään. Prosessissa, etenkin jos sitä ei suunnitella ja fasilitoida hyvin, voi käydä niin, että oppimista ei juurikaan tapahdu, vaan keskusteltujen kehityskulkujen ja heikkojen signaalien nähdään ikään kuin ”vahvistavan” jo ennalta vallalla ollutta käsitystä.

7.2 Teknologian ennakointi

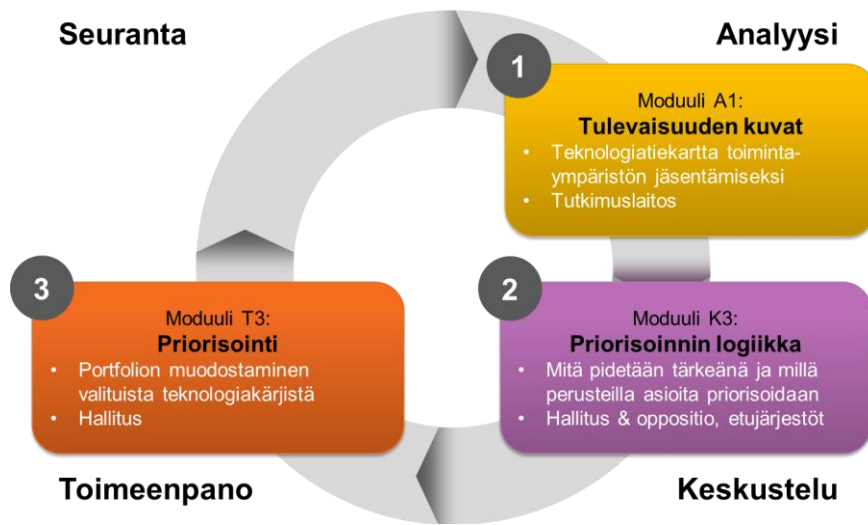
Ennakointitoiminnalla on pitkä perinne tiede- ja teknologiapolitiikan tukemisessa (esim. Martin & Johnston 1999). Nousevien teknologioiden ennakointi on keskeistä tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikan fokusoinnissa ja suuntaamisessa. Teknologiaennakointi tukee päätöksentekoa vaihtoehtojen priorisoinnissa. Teknologiaennakoinnin painopisteet keskittyvät usein teknologian mahdollisissa kehityspoluissa, markkinanäkymissä ja toimijoiden välisessä koordinaatiossa. Keskustelu jonkin teknologisen kehityssuunnan toivottavuudesta jää helposti taka-alalle, mikä saattaa aiheuttaa ongelmia teknologian käyttöönotto-aiheessa. Tällöin keskustelu helposti polarisoituu asiasta huolestuneiden ja teknologiaan panostaneiden toimijoiden välille. Näin on tapahtunut esimerkiksi geenimuunneltujen organismien kohdalla.

Toinen usein vähemmälle huomiolle jäävä asia on ns. poistumisstrategia eli miten siirtyä pois tietyltä teknologian kehityssuunnalta, jos teknologia ei toimikaan tai jos sillä on liikaa ei-toivottuja seurauksia. Erinomainen esimerkki tästä on Talvivaaran kaivos, jossa käytetään bioliuotusta metallien erottamiseen. Tämän teknologian pitäisi itsessään olla ympäristöstä-vällyinen, edullinen ja energiatehokas. Kuitenkin sen soveltamisessa on tunnetusti ollut niin suuria ongelmia, että Talvivaaran toiminnasta on tullut täydellinen vastakohta ympäristöstä-vällyisyydelle. Vastaavien tapausten varalta on olennaista pohtia miten ja missä mittakaavassa tiettyyn teknologiaan panostaminen tulisi tehdä, millä aikataululla se kulkisi ja millaiset muutkin poistumisstrategiat kuin Talvivaaran tapauksessa toteutunut veronmaksajien syyliin romahdaminen voisivat olla mahdollisia. Esitämme seuraavaksi kaksi erilaista esimerkkiä teknologiaennakoinnista, joissa edellä tarkasteltuja seikkoja pyritään ottamaan huomioon.

Prosessiesimerkki 3

Ensimmäisessä esimerkissä pohditaan tietyn yhteiskunnallisen tavoitteen kannalta oleellista teknologiaa. Esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakenteen uudistuksessa tällainen teknologia voisi olla omahoidon teknologiset ratkaisut. Ennakoinnin tavoitteena voi tällöin olla ripeä näkemysten tuottaminen tukemaan päätöksentekoa niin tutkimustoiminnan kuin sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisen saroilla. Tällöin ennakointi voidaan käynnistää analyysivaiheesta moduulista ”tulevaisuudenkuvat” tapahtuvalla toimintaympäristön jäsentämisellä, esimerkiksi soveltamalla tiekartta-ajattelua. Tässä sovelletussa tiekartassa asiakasryhmien tarpeet ja aiheeseen liittyvät teknologiat sijoitetaan aikajanalle. Näiden väliin kartoitetaan ja hahmotellaan erilaiset ratkaisut, tuotteet ja palvelut, joita teknologia mahdollistaa ja jotka vastaavat asiakasryhmien tarpeisiin. Oleellista on siis selvittää teknologioiden, tarpeiden ja ratkaisuiden välisiä suhteita. Tällainen selvitystyö voidaan ulkoistaa vaikkapa tutkimuslaitokselle. Toimintaympäristön jäsentämisen kanssa tulisi samanaikaisesti käydä fasilitoitua keskustelua keskeisistä näkökulmista ja siitä millä perusteilla asioita priorisoidaan. Tähän

voidaan soveltaa keskusteluvaiheen moduulia ”priorisoinnin logiikka”. Keskusteluun tulisi osallistua edustajia sekä hallituspuolueista että oppositiosta. Myös etujärjestöjä ja teollisuutta tulisi kuulla asiaan liittyen. Päätös priorisoitavista teknologioista on viime kädessä hallituksella, mutta oleellista tässä olisi tehdä näkyväksi priorisoinnin logiikka eli millaisiin arvovalintoihin päätökset perustuvat. Visuaalisesti tätä priorisoinnin logiikkaa voi havainnollistaa esimerkiksi konseptuaalisilla systeemidiagrammeilla. Tämän jälkeen siirrytään toimenpidevaiheeseen ja moduuliin ”priorisointi”. Tässä moduulissa tehdään varsinaiset priorisoinnit ja kootaan portfolio valituista teknologiakärjistä. Tämä koottu teknologiaportfolio on joustava ja se mahdollistaa teknologiakärkien vaihtamisen tai poistamisen, mikäli uuteen tietoon perustuen näin olisi tarpeen tehdä. Kuvaus prosessista on esitetty kuvassa 19.



Kuva 19. Yksinkertainen teknologiaennakointi.

Edellä kuvattu prosessi on varsin suoraviivainen ja nopea toteuttaa. Siinä hyödynnetään tutkimuslaitoksissa olevaa tietoa teknologioiden kehityksestä. Prosessi on kuitenkin luonteeltaan varsin rajattu ja sen lisäarvo on lähinnä olemassa olevien teknologioiden kehitysnäkymien asettamisessa tiettyyn yhteiskunnalliseen kontekstiin, esimerkiksi sote-uudistukseen liittyen. Usein on kuitenkin tarpeen tarkastella teknologian kehitystä hieman laajemmin kuin yhden tietyn teknologian kohdalla. Tällöin voidaan puhua tietyn teknologiakentän tai teknologiarintaman vaikutusten ennakoinnista. Annamme seuraavaksi esimerkin tällaisesta prosessista.

Prosessiesimerkki 4

Laajat teknologiakentät vaikuttavat samanaikaisesti useisiin politiikan sektoreihin. Esimerkiksi synteettinen biologia voi tuottaa ratkaisuja, joilla on samanaikaisia vaikutuksia esimerkiksi terveydenhuoltoon, maatalouteen ja energiapolitiikkaan. Tällöin ennakointiprosessin kannalta oleellista olisi hahmottaa tämän teknologiakentän kokonaisvaikutuksia, hahmotella keinoja mahdollisiin muutoksiin varautumiseksi ja muodostaa strategioita näiden mahdollisuuksien hyödyntämiseksi. Tällaisen ennakointiprosessin tuotoksena syntyy erityisesti tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikkaa tukeva laaja ymmärrys teknologiakentän mahdollisista vaikutuksista.

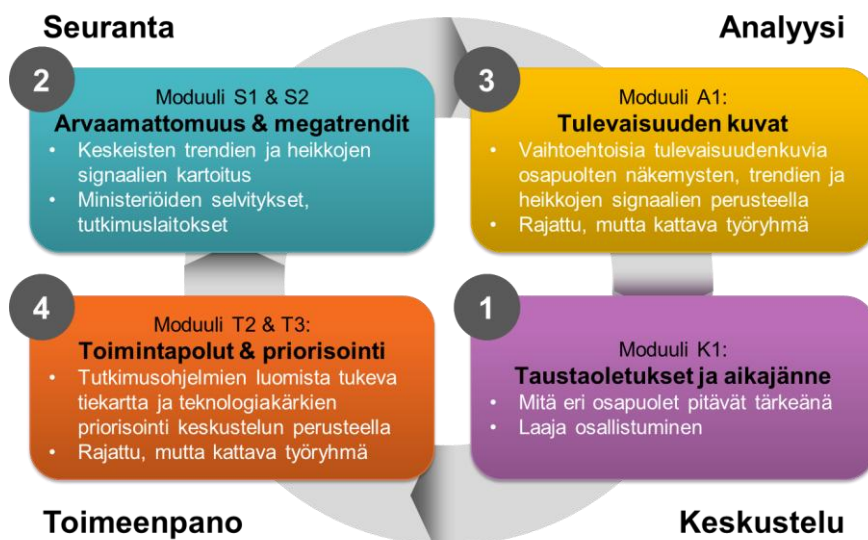
Prosessi voidaan käynnistää avoimella ja eri toimijat kattavalla keskustelulla siitä, millaisia tulevaisuuden odotuksia eri toimijoilla on tarkastelussa olevan teknologiakentän suhteen, millaista kehitystä pidetään toivottavana ja mihin teknologiakentässä tulisi Suomen tilantees-

sa panostaa (kuva 20). Tähän soveltuu erityisesti keskusteluvaiheen moduuli ”Taustaoletukset ja aikajänne”. Esimerkiksi synteettisen biologian tapauksessa uusien lääkkeiden ja biopolttoaineiden tuottamista voidaan pitää yhteiskunnallisesti hyväksyttävämpänä kuin ruoantuotantoon liittyviä sovelluksia, kuten muokatun hiivan tuottamaa vanilliinia (Hart Research Associates 2010). Tässä eri toimijaryhmien keskustelussa ei tulisi pyrkiä konsensuskseen, vaan erilaisten näkemysten kokoamiseen ja tekemiseen.

Samanaikaisesti keskustelun kanssa tulisi hahmottaa aiheeseen liittyviä megatrendejä ja heikkoja signaaleja. Tällöin tulisi soveltaa seurantavaiheen moduuleja ”megatrendit” ja ”arvaamattomuus”. Tässä kartoituksessa voi hyödyntää esimerkiksi ministeriöiden tuottamaa tulevaisuustietoa. Toinen vaihtoehto on ulkoistaa tämä toiminto esimerkiksi tutkimuslaitokselle tai konsultille, mutta tulokset tulisi joka tapauksessa tuoda mukaan laajempaan keskusteluun. Synteettisen biologian tapauksessa megatrendejä ovat esimerkiksi automaation kehitys ja sen tuoma tehokkuus sekä kustannusten aleneminen. Keskeisiä heikkoja signaaleja taasen voivat olla esimerkiksi bioterrorismi tai kansalaisten protestointi geeniteknologian käyttöönottoa vastaan.

Molempien edellä mainittujen moduulien jälkeen voi siirtyä analyysivaiheen moduuliin ”tulevaisuuden kuvat”. Tällöin edellisissä moduuleissa koottuun tietoon perustuen kiteytetään erilaisia tulevaisuuskuvia pienemmässä, mutta kaikki relevantit osapuolet yhdistävässä työryhmässä. Nämä tulevaisuuskuvat tuovat jälleen uutta näkemystä teknologiakentästä käytyyn yleiseen keskusteluun. Tulevaisuuskuvien ja keskustelun pohjalta voidaan siirtyä toimeenpanovaiheen moduuleihin ”priorisointi” ja/tai ”toimintapolut”. Näissä moduuleissa hahmotellaan vaihtoehtoisia toimintapolkuja, joiden perusteella voidaan rakentaa esimerkiksi teknologiakenttään suuntautuvia tutkimusohjelmia.

Tässä kuvattu prosessi on suoraviivaisempaa teknologiaennakointia raskaampi. Prosessin tavoitteena onkin muokata yhteiskunnallisia edellytyksiä nousevan teknologiakentän soveltamiseen ja käyttöönottoon. Proaktiivinen keskustelu tulevaisuuden teknologioista auttaa kehityksen ohjaamisessa yhteiskunnan eri toimijoiden kannalta toivottuun suuntaan ja näin pystytään välttämään yhteiskunnallisen keskustelun liiallista polarisoitumista. Poliitiikan teon kannalta keskeistä onkin lisätä joustavuutta ja kapasiteettia ottaa vastaan uusia kehityskulkuja. Näin siksi, että yhteiskunnallisten toimijoiden näkemykset ja prioriteetit saattavat muuttua nopeastikin uusien teknologioiden käyttöönoton myötä.



Kuva 20. Nousevan teknologiakokonaisuuden ennakointi

8. VAIHTOEHTOJA TULEVAISUUSSELONTEKO-PROSESSIN KEHITTÄMISEEN

Tulevaisuusselonteon uudistamisen lopputulos riippuu siitä, mitä tällä instrumentilla halutaan saada aikaiseksi ja minkälainen rooli nähdään sille osuvimpana. Tämä on lopulta siis arvopohjainen poliittinen valinta. Valintaa tukeaksemme kuvaamme tässä neljä vaihtoehtoista tapaa kehittää tulevaisuusselontekoa.

Vaihtoehto 1: Parannetaan jo olemassa olevaa prosessia

Tulevaisuusselonteko voidaan perustellusti nähdä jo vakiintuneena toimintana suomalaisessa poliittisessa järjestelmässä. Sen keskeiset puutteet liittyvät osallistamiseen ja menetelmäosaamiseen. Osallistamista voidaan parantaa lisäämällä tarkoituksenmukaisiin kohtiin todellisia vaikutusmahdollisuuksia sidosryhmille. Keskeistä olisi avata oikea mahdollisuus vaikuttaa selonteon lopputulokseen, ja tämän jälkeen kuvata läpinäkyvästi, kuinka tätä osallistamisen tuottamaa tietoa on hyödynnetty niin prosessin aikana kuin prosessin lopputuloksessa. Tähän tarkoitukseen voidaan soveltaa luvussa 6 kuvattuja moduuleja.

Itse tulevaisuusselontekoprosessi olisi valtioneuvoston koordinoima. Muodollisen vuorovaikutuksen lisäksi osallistamisen menetelmillä saataisiin lisättyä epävirallista tiedonvaihtoa eduskunnan ja hallituksen välillä jo prosessin aikana. Menetelmäosaamisen tehostuisi hyödyntämällä ennakoinnin asiantuntijoita prosessin suunnittelussa ja toteutuksessa.

Tulevaisuusselonteon tarkoitus tässä vaihtoehdossa on kuvata yleisesti hallituksen näkemystä Suomen tulevaisuudesta. Toki kansalaisille ja eri toimijaryhmille on avattu mahdollisuus vaikuttaa tähän näkemykseen prosessin aikana ja tämä näkemys voi perustua parhaaseen saatavilla olevaan tietoon, mutta lopulta kyse on kuitenkin hallituksen näkemyksestä. Tämän vaihtoehdon hyviä puolia ovat seuraavat: nykyisenmuotoisesta tulevaisuusselontekoprosessista on jo paljon kokemuksia ja sillä on kohtuullisen selkeä asema poliittisessa järjestelmässä. Huonoina puolina ovat prosessin hitaus ja työläys sekä joustamattomuus: kun jokin perustava rajaus on tehty, sitä on vaikea muuttaa kesken prosessin.

Vaihtoehto 2: Otetaan käyttöön systemisen ennakoinnin toimintamalli

Tässä raportissa esittämämme malli perustuu ajatukseen systemisestä ennakoinnista. Tulevaisuusselonteko olisi tässä vaihtoehdossa jatkuvasti päivittyvä näkemys Suomen tulevaisuudesta. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että useat ennakointihankkeet ja prosessit nähtäisiin osana laajempaa kokonaisuutta, jossa hahmotetaan Suomen tulevaisuutta eri asioihin keskittyen ja eri näkökulmista. Tällöin on mahdollista toteuttaa useita pieniä ja nopeita ennakointejä ajankohtaisiin tai muuten kiinnostaviin ilmiöihin liittyen, sekä muodostaa yhteenvetäviä hankkeita ja keskustelutilaisuuksia olemassa olevien tulosten perustalle.

Myös tässä vaihtoehdossa muodollinen tulevaisuusselontekoprosessi voi tuki edelleen säilyä omana, erillisenä prosessina ja hallitus voi edelleen antaa tulevaisuusselonteon hallitukselle. Tässä vaihtoehdossa tulevaisuusselonteko vain muodostuu useiden eri hankkeiden tuloksista ja pitkin hallituskautta käydyistä yhteisistä keskusteluista tulevaisuusnäköymien suhteen.

Tämä vaihtoehto mahdollistaa luontevan osallistamisen, nivoo olemassa olevat ennakointiprosessit yhteen ja täten lisää ennakointitiedon hyödyntämistä, mahdollistaa joustavuutta

sekä prosessin että aiheiden suhteen ja nopean uusiin ilmiöihin tarttumisen. Vaihtoehto vaatii toimiakseen huomattavaa avoimuutta, toimivaa keskusteluyhteyttä eri osapuolten välillä sekä kykyä joustaa, kyseenalaistaa omat oletukset ja ottaa muiden näkemykset huomioon. Jos systeemistä ajattelutapaa ei saada sisäistettyä hallinnossa, vaarana on, että kokonaisuudesta tulee sirpaleinen kooste yksittäisten ennakointiprosessien tuloksia. Tällöin kokonaisuusnäkemys jää väistämättä heikoksi.

Vaihtoehto 3: Keskitytään vaihtoehtoisten tulevaisuuksien hahmotteluun

Yhtenäinen kansallinen tulevaisuusnäkemys ei välttämättä ole tärkein ennakkoinnilla saavutettava asia. Ennakoinnin yksi keskeinen tehtävä on kyseenalaistaa nykytilaa ja avata nykytilalle vaihtoehtoisia uusia näkymiä kohti tulevaisuutta (ks. esim. Staton 2008). Tästä näkökulmasta tulevaisuusselonteon rooli voisi olla nimenomaan uusia vaihtoehtoja hahmotteleva ja avaava. Tämä rooli voisi sisältää sekä erilaisten vaihtoehtoisten tulevaisuuksien kuvailemisen että eri osapuolten välisten näkemyserojen tähdentämisen. Vaikka vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia luodaan useissa ennakointihankkeissa, tulevaisuusselonteossa tavoitteena olisi tuoda uudenlaisia näkemyksiä erityisesti yhteiskunnalliseen ja poliittiseen keskusteluun. Prosessissa tulisi saada eri sidosryhmien äänet kuuluviin ja tuoda myös uusia elementtejä yhteiseen tulevaisuuskeskusteluun. Tässä luvussa 6 esitetyt moduulit, erityisesti ”arvaamattomuus”, ”eksistentiaaliset riskit” ja ”maailmankuvat” olisivat hyödyllisiä tämänkaltaisessa prosessissa.

Tässä vaihtoehdossa tulevaisuusselonteon rooli muuttuisi merkittävästi. Sen sijaan, että se olisi virallisuonteinen ja keskivertoon kiinnittyvä selvitys todennäköisestä tulevaisuudesta, se olisikin kärkevä keskustelunherättäjä sekä uusien mahdollisuuksien ja mahdollisten ristiriitojen valaisija. Tavoitteena olisi ohjata keskustelua uusille urille ja tuoda tulevaisuusnäkemysten moninaisuus esille. Tämä mahdollistaisi paremman varautumisen niin vaihtoehtojen tuoman kattavuuden kautta kuin eri sidosryhmien näkemysten välisten jännitteiden ymmärtämisen kautta. Huonona puolena on se, että selonteko saattaisi jäädä irralliseksi dokumentiksi, jolla ei olisi suurtakaan vaikutusta varsinaiseen päätöksentekoon. Se saatettaisiin nähdä vain herätelunäkökulmana kuriositeettina, vailla todistettavissa olevaa vaikutusta nykyhetken oleellisiin kehityskulkuihin.

Vaihtoehto 4: Muutetaan tulevaisuusselonteko tieteelliseksi tiedonannoksi

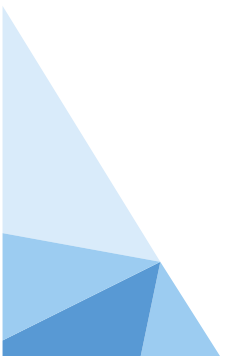
Tutkimustiedolla on merkittävä rooli päätöksenteossa. Esimerkiksi kansainvälisen ilmasto-paneelin raportit ovat poliittisesti hyvin merkittäviä tiedonantoja ilmaston nykytilasta, tulevaisuuden kehityspoluista ja toimenpiteiden vaikutuksista. Tulevaisuusselontekoa voisi kehittää myös tähän suuntaan, jolloin sen rooli olisi esittää todennettuun tietoon perustuvia tulevaisuuskuvia. Tässä vaihtoehdossa selonteon kirjoitus ulkoistetaan tieteen eri alojen asiantuntijoille, jotka yhdessä kuvaavat oman alansa näkökulmasta keskeiset todennäköiset tulevaisuuspolut. Tulevaisuusselonteko olisi tällöin täysin tutkittuun tietoon perustuva.

Tämä vaihtoehto on miltei edellisen vastakohta: eri näkemysten rooli pyritään minimoimaan ja sen sijaan keskitytään tieteellisesti todistettuihin tosiasioihin. Tavoitteena on objektiivinen kuvaus tulevaisuudesta. Tämä saattaa kuitenkin ohjata huomion olemassa olevien kehityspolkujen seuraamiseen ja inkrementaalsiin muutoksiin.

Suositus

Oma suosituksemme on keskittyä vaihtoehtoon 2 ja pyrkiä tuomaan systemisen ennakkoinnin näkökulmaa hallinnon sisälle. Valtakunnallisella tasolla ennakointi on jo kehitysmässä

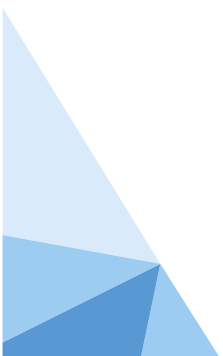
tähän suuntaan, osittain kansallisen ennakkoinnin toimintatavan suosituksen mukaisesti (VNK 2014b). Tämä vaihtoehto vahvistaisi Suomen edelläkävijyyttä kansallisessa ennakointitoiminnassa. Seuraavaksi suotuisin vaihtoehto olisi nykyisen toimintamallin kehittäminen. Radikaalimmista vaihtoehdoista pidämme tässä tilanteessa uusia näkökulmia avaavaa lähestymistapaa hedelmällisempänä ja hyödyllisempänä kuin pelkästään tieteelliseen tietoon perustuvaa tulevaisuusselontekoa.



LÄHTEET

- Ahlqvist, T., Halonen, M. & Heinonen, S., 2007. *Weak Signals in Social Media. Report on Two Workshop Experiments in Futures Monitoring*, Helsinki.
- Ahlqvist, T. & Rhisiart, M. 2015. Emerging pathways for critical futures research: Changing contexts and impacts of social theory. *Futures* 71, pp. 91–104.
- Ahlqvist, T., Valovirta, V. & Loikkanen, T., 2012. Innovation policy roadmapping as a systemic instrument for forward-looking policy design. *Science and Public Policy*, 39(2), pp.178–190.
- Almestad, E.G., 2013. Framtid fylld av flaskor. *Göteborgs-Posten*.
- Bostrom, N., 2013. Existential Risk Prevention as Global Priority. *Global Policy*, 4(1), pp.15–31.
- Cabinet Office, 2013. *Review of Cross-Government Horizon Scanning*, London, UK.
- Cagnin, C. & Keenan, M., 2008. Positioning future-oriented technology analysis. In C. Cagnin et al., eds. *Future-Oriented Technology Analysis. Strategic Intelligence for an Innovative Economy*. Springer Berlin Heidelberg, pp. 1–13.
- Casti, J.L. & Ilmola, L., 2012. *7 Shocks and Finland*, Laxenburg.
- Daheim, C. & Uerz, G., 2008. Corporate foresight in Europe: from trend based logics to open foresight. *Technology Analysis & Strategic Management*, 20(3), pp.321–336.
- Dufva, M. & Ahlqvist, T., 2015a. Elements in the construction of future-orientation: a systems view of foresight. *Futures*, 73, pp.112–125.
- Dufva, M. & Ahlqvist, T., 2015b. Knowledge creation dynamics in foresight: A knowledge typology and exploratory method to analyse foresight workshops. *Technological Forecasting and Social Change*, 94, pp.251–268.
- Dufva, M., Ilmola-Sheppard, L. & Ahlqvist, T., 2014. Emergence of shared perceptions of futures in a foresight system. In *5th International Conference on Future-Oriented Technology Analysis (FTA) - Engage today to shape tomorrow Brussels, 27-28 November 2014*. pp. 27–28.
- Dufva, M., Könnölä, T. & Koivisto, R., 2015. Multi-layered foresight: Lessons from regional foresight in Chile. *Futures*, 73, pp.100–111.
- EFFLA, 2012. *How to design a European foresight process that contributes to a European challenge driven R & I strategy process*. Policy Brief.
- Framtidskommissionen, 2013. *Svenska framtidsutmaningar. Slutrapport från regeringens Framtidskommission*. Stockholm, Sweden.
- Georghiou, L. & Keenan, M., 2006. Evaluation of national foresight activities: Assessing rationale, process and impact. *Technological Forecasting and Social Change*, 73(7), pp.761–777.
- Gertner, J., 2015. Inside Obama's stealth startup. *Fast Company*.
- Halonen, M., Kallio, K. & Saari, E., 2010. Towards co-creation of service research projects: A method for learning in networks. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 2(1), pp.128–145.
- Hart Research Associates, 2010. *Awareness and impressions of synthetic biology*, Washington DC.
- Hekkert, M.P., Suurs, R.A.A., Negro, S.O., Kuhlmann, S. & Smits, R.E.H.M. 2007. Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting & Social Change* 74, pp. 413–432.
- Van der Helm, R., 2007. Ten insolvable dilemmas of participation and why foresight has to deal with them. *Foresight*, 9(3), pp.3–17.

- House of Commons, 2014. *Government horizon scanning. Ninth Report of Session 2013–14*, London, UK.
- Hämäläinen, R.P., Jones, R. & Saarinen, E., 2014. *Being better better. Living with systems intelligence*, Aalto University Publications CROSSOVER 4/2014, Helsinki.
- Hämäläinen, R.P. & Saarinen, E., 2004. Systems Intelligence: Connecting Engineering Thinking with Human Sensitivity. In R. P. Hämäläinen & E. Saarinen, eds. *Systems Intelligence in Leadership and Everyday Life*. Helsinki University of Technology: Systems Analysis Laboratory, pp. 51–78.
- Inayatullah, S., 1998. Causal layered analysis: poststructuralism as method. *Futures*, 30(8), pp.815–829.
- Jackson, M.C., 2003. *Systems thinking: Creative holism for managers*, Chichester: John Wiley & Sons.
- Keeney, R.L., 1992. *Value-Focused Thinking*, Cambridge, MA, USA: Harvard University Press.
- Kuwahara, T., Cuhls, K. & Georghiou, L., 2008. Foresight in Japan. In L. Georghiou et al., eds. *The Handbook of Technology Foresight: Concepts and Practice*. Cheltenham, UK, MA USA: Edward Elgar, pp. 170–183.
- Köhler, J. et al., 2015. *Concurrent Design Foresight. Report to the European Commission of the Expert Group on Foresight Modelling*.
- Liesjö, J., Mild, P. & Salo, A., 2007. Preference programming for robust portfolio modeling and project selection. *European Journal of Operational Research*, 181(3), pp.1488–1505.
- Mannermaa, M., 2004. *Heikoista signaaleista vahva tulevaisuus*, WSOY.
- Martin, B.R. & Johnston, R., 1999. Technology foresight for wiring up the national innovation system: experiences in Britain, Australia, and New Zealand. *Technological Forecasting and Social Change*, 60(1), pp.37–54.
- Marttunen, M. et al., 2015. How to design and realize participation of stakeholders in MCDA processes? A framework for selecting an appropriate approach. *EURO Journal on Decision Processes*, 3, pp.187–214.
- Mellergård, P., 2015. Besvikelse efter flera års utredande. *Sydsvenskan*.
- Mellin, L., 2015. Framtidsminister minst intressant i regeringen. *Aftonbladet*.
- Miles, I., 2012. Dynamic foresight evaluation. *Foresight*, 14(1), pp.69–81.
- Miles, I., 2010. The development of technology foresight: A review. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), pp.1448–1456.
- Miles, I. et al., 2008. The Many Faces of Foresight. In L. Georghiou et al., eds. *The Handbook of Technology Foresight*. Massachusetts, USA: Edward Elgar Publishing Limited, pp. 3–43.
- OECD, 2015. *Estonia and Finland: Fostering Strategic Capacity across Governments and Digital Services across Borders*, Paris.
- Ogasawara, A., 2015. 1st Preliminary Report on The 10th Science and Technology Foresight Survey.
- Piirainen, K., Gonzalez, R. & Bragge, J., 2012. A systemic evaluation framework for futures research. *Futures*, 44(5), pp.464–474.
- Ramboll, 2013. *Tulevaisuusselonteon ennakointihankkeen arviointi: Loppuraportti*.
- Rovenskaya, E. et al., 2013. *Alueellinen rakennemuutos ja systeemyökalut*, IIASA, Laxenburg.
- Rudzinski, C., 2014. Foresight & Open Innovation at Volkswagen. Presentation at the 5th Future-oriented technology analysis conference, Brussels, 28 November 2014.
- Salo, A., Brummer, V. & Könölä, T., 2009. Axes of balance in foresight—reflections from FinnSight 2015. *Technology Analysis & Strategic Management*, 21(8), pp.987–1001.



Senge, P.M., 1990. *The fifth discipline : the art and practice of the learning organization*, London: Random House Business.

Staton, M., 2008. Monstrous Foresight. In C. Cagnin et al., eds. *Future-Oriented Technology Analysis. Strategic Intelligence for an Innovative Economy*. Springer Berlin Heidelberg, pp. 53–68.

Taleb, N.N., 2010. *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, Random House LLC.

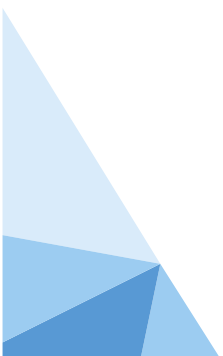
Tulevaisuusvaliokunta, 2014. *Tulevaisuusvaliokunnan mietintö: Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko: kestäväällä kasvulla hyvinvointia*.

Tully, C., 2015. A UK-wide Commissioner for Future Generations?

VNK, 2014a. *Päätöksistä muutoksiin. Valtion ohjausjärjestelmän kehittäminen – hankkeen raportti ja toimenpidesuosituksset*, Valtioneuvoston kanslia, Helsinki.

VNK, 2014b. *Yhteistä ja jatkuvaa ennakointia Ehdotus kansalliseksi toimintatavaksi*, Valtioneuvoston kanslia, Helsinki.

VNK, 2007. *Valtioneuvoston tulevaisuusselontekotyön kehittämismahdollisuuksia*, Valtioneuvoston kanslia, Helsinki.



VALTIONEUVOSTON
SELVITYS- JA TUTKIMUSTOIMINTA

vn.fi/teas

ISSN 2342-6799 (pdf)

ISBN 978-952-287-200-5 (pdf)

