

**Anna Valtonen, Petra Nikkinen** (toim.)

# Muotoilulla muutokseen

Kehitystyön uudet  
mahdollisuudet

# Muotoilulla muutokseen

Kehitystyön uudet  
mahdollisuudet

Aalto-yliopiston julkaisusarja  
TAIDE + MUOTOILU + ARKKITEHTUURI 4/2022

Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu  
Aalto ARTS Books  
Espoo

[aaltoartsbooks.fi](http://aaltoartsbooks.fi)

© Kirjoittajat  
Graafinen suunnittelu: Cleo Bade  
Sisuksen materiaali: Scandia Natural 100 g

ISBN 978-952-64-0734-0  
ISBN 978-952-64-0735-7 (pdf)  
ISBN 978-952-64-0736-4 (ePub)  
ISSN 1799-4837  
ISSN 1799-4845 (electronic)

PunaMusta Oy  
Joensuu  
2022

**Anna Valtonen, Petra Nikkinen** (toim.)

# Muotoilulla muutokseen

Kehitystyön uudet  
mahdollisuudet

# Aluksi

Muutos on jatkuvaa, niin ihmisten arjessa, yhteiskunnassa kuin työelämässäkkin. Teknologinen kehitys, digitalisaatio ja ilmastomuutos ovat tuoneet mukanaan sosiaaliseen eriarvoisuuteen, liiketoimintakäytäntöihin ja ympäristöasioihin liittyviä haasteita, joita viime vuosien pandemia ja globaali myllerrys ovat vielä korostaneet.

Muutos on kuitenkin aina myös mahdollisuus. Monessa organisaatiossa pohditaankin nyt, miten ympäröivän maailman muutoksista voisi hyötyä. Miten tarttua muutokseen? Miten kyseenalaistaa olemassa olevia rakenteita ja käytäntöjä? Mitä konkreettisia keinoja on rakentaa uutta? Mistä löytää uusia toimintatapoja? Tai vielä laajemmin: Mitä haluamme tulevaisuudeltamme?

Myös muotoilu on muuttunut. Muotoilutoiminta on viime vuosikymmeninä laajentunut esineiden ja tuotteiden muotoilusta strategisemmaksi ja pureutuu nyt johtamiseen, sosiaaliseen innovointiin sekä kestävään kehitykseen. On myös syntynyt uutta muotoiluosaamista, joka voi tukea hallituksia, teollisuutta ja eri yhteisöjä luomaan muutakin arvoa kuin vain voittoa.

Aalto-yliopistossa tehdään laaja-alaista muotoilututkimusta ja olemme ylpeitä tutkimustemme tuloksista sekä innois-

samme niiden luomista uusista mahdollisuuksista. Toisaalta tiedostamme, että uusimpiin muotoilun tutkimustuloksiin voi joskus olla vaikea päästä käsiksi, jos tulee yliopistoyhteisön ulkopuolelta ja haluaisi soveltaa tuloksia käytännössä. Mistä siis aloittaa?

Tämä kirja tarjoaa ratkaisun muotoilututkimuksen soveltamisen ensimmäisiin askeliin. Sen kirjoittajina toimivat Aalto-yliopiston yli 30 professoria, opettajaa ja tutkijaa, jotka esittelevät muotoilututkimuksen uusinta ajattelua käytännönläheisellä tavalla. Kirjan tarkoitus on raottaa ovea uusiin muutoksen mahdollisuuksiin ja tarjota inspiraatiota ja oivalluksia oman organisaation muutostyöhön.

Tämä kirja on design-alan menu, josta voi poimia itselleen kiinnostavimmat aiheet. Siksi kirjoitusten lopussa on lukuvinkkejä, joiden avulla teemaan voi tutustua tarkemmin. Voit olla myös yhteydessä Aallon tutkijoihin ja miettiä heidän kanssaan yhdessä, miten muotoiluosaamista voi hyödyntää ja miten muutos saadaan käyntiin.

Toivomme, että löydät kirjasta uusia kiinnostavia näkökulmia ja tutkijoita, joiden työhön haluat tutustua syvällisemmin. Toivomme myös, että kirjan esimerkit antavat rohkeutta aloittaa muutoshankkeita, vaikka pieniäkin. Ensimmäisten askelten ei tarvitse olla suuria.

# Sisältö

<b>Aluksi</b>	<b>4</b>
---------------	----------

---

## **I**

Muutos vaatii luovaa kokeellisuutta	<b>10</b>
-------------------------------------	-----------

İdil Gaziulusoy

<b>Optimointi, strategia ja visiot</b>	<b>12</b>
--	-----------

Sampsa Hyysalo & Tatu Marttila

<b>Murrosareena</b>	<b>18</b>
---------------------	-----------

Tuuli Mattelmäki, Andrea Botero, Namkyu Chun,  
Markéta Dolejšová, Kirsi Hakio & Julia Lohmann

<b>Luovuus ja osallisuus</b>	<b>24</b>
------------------------------	-----------

Núria Solsona Caba, Ramia Mazé & Seungho Park-Lee

<b>Virkamies muotoilee</b>	<b>32</b>
----------------------------	-----------

Kirsi Niinimäki

<b>Kestävämpi tekstiili- ja muotiala</b>	<b>38</b>
--	-----------

İdil Gaziulusoy & Claudia Garduño García

<b>Kokemuksellinen tulevaisuus</b>	<b>46</b>
------------------------------------	-----------

---

## II

Edellytyksenä monialainen yhteistyö 50

Taija Turunen

**Muotoilulla johtaminen** 52

Pirjo Kääriäinen & Kirsi Niinimäki

**Muotoilijat muutosagentteina** 58

Severi Uusitalo

**Monialainen tiedonrakentaminen - case AMRI** 64

Salu Ylirisku

**Muotoilun kielipelit** 70

Tuuli Mattelmäki, Annukka Svanda & Kirsi Hakio

**It takes two to tango**  
**- muotoilu kohtaa julkisen sektorin** 76



---

### III

Muotoilun monet arvot ja materiaalit **82**

Mikko Jalas & Heidi Paavilainen

**Hyvän arjen raaka-aineita** **84**

Turkka Keinonen

**Ihmiskeskeinen muotoilu ja tasa-arvo** **90**

Maarit Mäkelä & Riikka Latva-Somppi

**Maan materiaalisuuksien äärellä** **96**

Anna van der Lei & Julia Lohmann

**Muotoilun juurilla** **104**

Elina Ilén

**Mitattavaa arvoa älyvaatteilla** **112**

Guy Julier & Elise Hodson

**Moniarvoisuus** **120**

---

## IV

Tule mukaan muutokseen! 126

Tua Björklund

**Vauhdita muutosta** 128

Anna Valtonen

**Ennakoi ja ymmärrä** 138

Paulo Nicoletti Dziobczenski

**Laajenna osaamista** 148

Anna Valtonen & Núria Solsona Caba

**Kohtaa tulevaisuus** 154

---

**Lopuksi** 162

**Kirjoittajat** 164

**Lähdeluettelo** 170

# I Muutos vaatii luovaa kokeellisuutta

Muotoilua on kritisoitu kannustamisesta liikakulutukseen ja ihmisten harhauttamisesta toisarvoisten asioiden pariin maailman todellisten ongelmien ratkaisemisen sijaan. Kestävä muotoilu on pyrkinyt paikkaamaan näitä haittoja pitkän aikaa ja tarjonnut erilaisia ympäristön kannata suotuisampia tuotteita ja materiaalivalintoja. Pohjimmainen syy ongelmien pysyvyyteen monella sektorilla on, että yksittäiset muotoilun luomat vaihtoehdot eivät yksinkertaisesti pysty kilpailemaan vakiintuneiden teollisten rakenteiden ja tuotantoteknologioiden kanssa. Ongelmien pysyvyyttä vahvistaa lisäksi ympäristö, joka on kulutus- ja sijoitustapojen, tutkimuksen ohjautumisen, instituutioiden ja markkinamekanismien luomaa.

Toivoa kuitenkin on. Muotoilun tutkimuksessa on jo pitkään sovellettu luovia, kokemuksellisia ja osallistavia lähestymistapoja, joilla kehitetään yhteistyötä, tuetaan sosiaalista muutosta ja luodaan kuvitteellisia vaihtoehtoja ja skenaarioita. Tämän kaltaiset lähestymistavat voivat

herättää sekä kriittisiä että kekseliäitä oivalluksia, käynnistää kestävyysshaasteisiin liittyviä pohdintoja ja sitä kautta innostaa toimimaan uudella tavalla. Avainasemassa ja muutosvoimana ovat yhdessä tekeminen ja merkityksellisyyden pohdinta.

Muutosta on hyvä visioida ennen kuin se saadaan aikaiseksi. Muutosvoiman käynnistäminen edellyttää myös luovaa, rationaalisen ajattelun ylittävää ymmärrystä ja tunnepohjaisten sekä henkilökohtaisten elementtien sisällyttämistä muutostyöhön. Muutostyötä tehdään eri taustaisten ihmisten kanssa yhdessä pohtimalla, kokemalla, tekemällä ja sopimalla päätöksiä kohti kestävämpiä elintapoja. Erityisesti paikallista kulttuuria ja ihmisiä käsitteleviä muutosprosesseja toteutettaessa on syytä keskittyä osallisuuteen ja sisällölliseen ymmärrykseen sen sijaan, että pyritään ratkaisemaan asioita ainoastaan teknisten prosessien avulla. Luovien käytäntöjen rikasta ja monimuotoista muutosvoimaa ei voi paketoida yksinkertaistettuihin resepteihin.

# Optimointi, strategia ja visiot

Valmistautuessamme tuleviin kestävyys- ja ilmastonmuutoshaasteisiin tarvitsemme pikaisesti mittavia ja kokonaisvaltaisia pitkän aikavälin rakenteellisia muutoksia. Näitä prosesseja kutsutaan kestäväen kehityksen siirtymiksi, ja niissä yrityksillä on keskeinen rooli. Vaikka yritykset ja liiketoiminta ovat olleet kestäväen kehityksen innovaatiotutkimuksen kestoaihe jo vuosikymmenien ajan, tutkimukset eivät ole mahdollistaneet riittävästi transformatiivista eli uudistavan kestäväen kehityksen innovointia. Yritysten onkin löydettävä tapa irtautua ”business-as-usual” -ajattelusta ja ryhdyttävä visioimaan strategista suunnitelmaa pitkän aikavälin muutokseksi. Se edellyttää yrityksiltä osaamista, jossa sekä toteutetaan normaalia liiketoimintaa että samanaikaisesti pysytään dynaamisen muutoksen tahdissa.

Yrityksissä on kolme kestävyysinnovaatiotasoa: toiminnan *optimointi*, organisaation *transformatio* eli muutos ja *systemin rakentaminen*. *Optimointitasolla* innovoinnin tarkoituksena on pääasiassa mukautua eri vaatimukseen, vastata markkinoi-

den nykyisiin vaatimuksiin ja parantaa prosessien, tuotteiden sekä palveluiden tehokkuutta. Organisaation *transformaatiotas* edellyttää syvällistä muutosta yritysten ajattelutavassa yhteisen arvon luomiseksi ja laajempien hyötyjen tuottamiseksi yhteiskunnalle. Tällä tasolla innovaatioiden painopisteinä ovat uudet tuotteet, palvelut ja liiketoimintamallit. *Systeemitasolla* työskennellään radikaalien innovaatioiden parissa, jotka kohdistuvat teollisuuden, kuluttajakäyttäytymisen, elämäntapojen ja jopa liiketoiminnan keskeisiin muutoksiin. Tällä tasolla innovointiin liitetään tiiviit yhteistyöverkostot ja sen painopisteenä on luoda uusia tuotteita, palveluita ja liiketoimintamahdollisuuksia, joita yksittäinen yritys ei kykene saavuttamaan.

Optimointitasoa koskevia tutkimuksia on runsaasti ja transformaatiotasonkin tutkimusten määrä on kasvussa. Radikaaleimpaan systeemitasoon keskittyneet tutkimukset ovat kuitenkin vähissä. Tämä johtuu niiden kokeilevasta luonteesta ja hajallaan olevasta toiminnasta, joka tekee sen jäljittämistä ja tutkimisesta empirisesti hankalaa, ellei mahdotonta.

---

**Yritysten visioissa tulevaisuutta synnytetään yhteistyössä uusia tuotteita, palveluita ja mahdollisuuksia, joita yritys yksinään ei kykene saavuttamaan.**

---

## **Yhteiskunnalliseen muutokseen tarvitaan yhteistyötä**

Aalto-yliopiston Muotoilun laitos tarjoaa yrityksille syvällistä asiantuntemusta, joka auttaa organisaatioita kehittämään uudistavan kestävä kehityksen innovaatiostrategioita. Tässä kehitystyössä tarkennetaan keskeisiä kysymyksiä, joita yritysten on otettava huomioon omassa työssään. Nämä kysymykset voidaan määritellä kolmeen aikajänteeseen: operatiiviseen (lyhytaikainen), strategiseen (keskipitkä aikaväli) ja visionääriseen (pitkä aikaväli).

Operatiivisen tason kysymykset käsittelevät riskejä, haavoittuvuuksia, vahvuuksia ja mahdollisuuksia, joita lyhyellä aikavälillä toimivat yritykset kohtaavat. Näiden yritysten toimintaa leimaa reaktiivinen päätöksenteko. Jos yritykset painivat vain operatiivisen tason kysymysten parissa, ne eivät todennäköisesti pysty vastaamaan keskipitkän tai pitkän aikavälin strategisiin kysymyksiin. Strategisiin ja visionäärisiin kysymyksiin vastaaminen on välttämätöntä yritysten navigoidessa eteenpäin siirtymässä, ja niiden halutessa vaikuttaa pitkän aikavälin yhteiskunnallisiin ja systeemisiin prosesseihin. Strategisen tason kysymykset vaikuttavat yritysten valmiuksiin toimia siirtymässä sisäisesti, paikallisesti sekä kansainvälisesti. Vastaukset vaikuttavat päätöksentekoon, jotka näiden yritysten toiminnassa ovat enimmäkseen adaptiivisia eli sopeutuvaisia.

- **Aika-strategia-kehys** kuvaa, miten yritykset voivat osallistua kunkin tason kannalta tärkeiden kysymysten tarkasteluun – ja samalla luoda yhdessä tapoja tutkia niille merkityksellisiä kysymyksiä.

## OPTIMOINTI VAATIMUKSIIN MUKAUTUMINEN

Business-as-usual  
-ajattelun asteittaiset  
parannukset

Innovaatiotavoite:  
tehokkuus, markkinoiden  
nykyisiin vaatimuksiin  
vastaaminen

## TRANSFORMAATIO YHTEISEN ARVON LUOMINEN

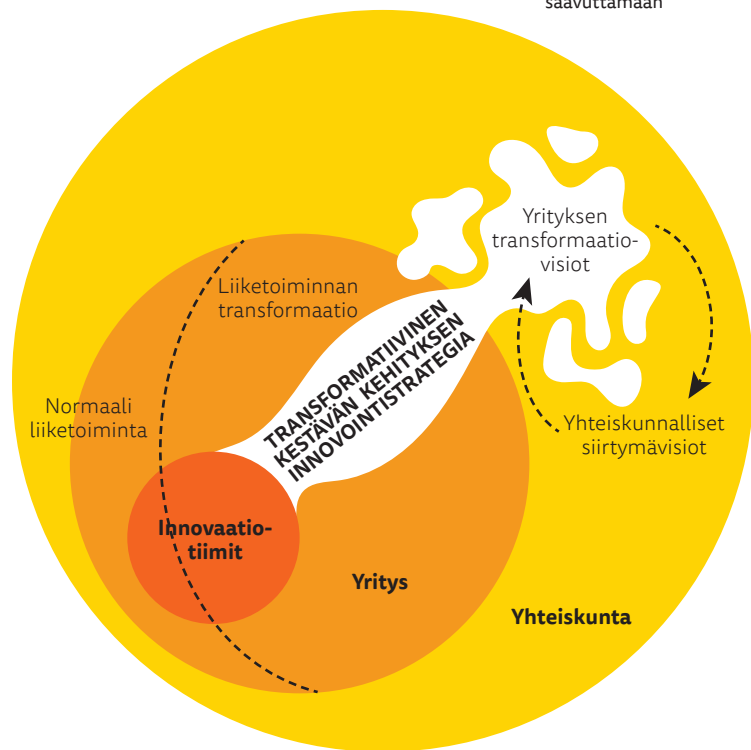
Syvällinen muutos ajattelu-  
tavassa

Innovaatiotavoite: uudet  
tuotteet, palvelut ja  
liiketoimintamallit

## SYSTEMIN RAKENTAMINEN UUDEN MYÖNTEISEN VAIKUTUKSEN LUOMINEN

Yhteissuunnittelu muiden  
kanssa radikaalin muutoksen  
saavuttamiseksi

Innovaatiotavoite: uudet  
tuotteet, palvelut ja  
liiketoimintamahdollisuudet,  
joita yksin ei kyetä  
saavuttamaan



Operatiivinen

Strateginen

Visionäärinen



Strategiseen tasoon liittyvät kysymykset voivat johtaa muutoksen kannalta merkityksellisiin uusiin liiketoimintamalleihin ja tuote- sekä palveluinnovaatioihin.

Visionäärisen tason kysymykset koskevat koko yhteiskunnan tulevaisuutta, ja ne ovat tärkeitä visioitaessa uusia sosioteknisiä ja ekologisia järjestelmiä. Visionäärisen tason kysymyksiin perehtymällä yritykset voivat hahmottaa, motiivoida ja hallita siirtymää. Näiden kysymysten ratkaisemiseksi on tehtävä yhteistyötä kaikkien relevanttien yhteiskunnallisten sidosryhmien kuten eri yritysten, tutkijoiden, poliittisten päättäjien ja kansalaisten sekä kansalaisjärjestöjen kanssa. Tästä visiointiprosessista syntyvät kollektiiviset vastaukset tulisi siirtää yritysten strategisen tason keskusteluihin, joissa ne toimivat pohjana yritysten muotoillessa oman toimintansa kannalta merkittävimpiä strategioita.

---

**Voit lukea aiheesta lisää:**

<https://www.taylorfrancis.com/books/oa-mono/10.4324/9780429456510/design-sustainability-fabrizio-ceschin-i%CC%87dil-gaziulusoy>



# Murrosareena

Mitäpä, jos muotoilulla olisi enemmän annettavaa kestäväälle kehitykselle, kuin pelkästään suunnitella ”vähemmän huonoja” tuotteita tai palveluita?

Puoli vuosisataa sitten Victor Papanek nosti esiin, että muotoilu on yksi luonnolle haitallisimmista ammattikunnista. Se kannustaa liikakulutukseen ja harhauttaa ihmiset toisarvoisten asioiden pariin maailman todellisten ongelmien ratkaisemisen sijaan. Kestävä muotoilu on pyrkinyt paikkaamaan näitä haittoja pitkään ja tarjonnut erilaisia ympäristön kannalta suotuisampia tuotteita ja materiaalivalintoja. Niiden potentiaali on kuitenkin usein jäänyt lunastamatta. Uudet kiertotaloudelle pohjaavat tuote-palvelujärjestelmät, vallankumoukselliset kestävät muotoilukonseptit ja käyttäytymismuutokseen tönivät kampanjat ovat seuranneet toistaan, mutta ongelmat tuotannon ja kulutuksen ympäristökestävyydessä ovat jatkuneet.

Juurisyys ongelmien pysyvyyteen monella sektorilla on, että yksittäiset muotoilun luomat vaihtoehdot eivät yksinkertai-

sesti pysty kilpailemaan vuosikymmenten aikana vakiintuneiden teollisten rakenteiden ja tuotantoteknologioiden, kulutus- ja sijoitustapojen, tutkimuksen ohjautumisen, instituutioiden ja markkinamekanismien luomassa ympäristössä. Vakiintuneilla sektoreilla on usein vieläpä niin, että yllä mainitut piirteet kytkeytyvät toisiinsa ja luovat jaetun toimintalogiikan, jota on hyvin vaikeaa muuttaa.

Entä jos muotoilua voitaisiin käyttää näiden logiikoiden muuttamiseen pitkällä aikavälillä? Ilmastonmuutos, biodiversiteetin väheneminen, saasteet ja vähenevät resurssit luovat alati voimakkaampaa painetta kokonaisvaltaisten muutosten aikaansaamiseksi esimerkiksi energiasektorilla, liikenteessä sekä veden- ja maankäytössä. Yhteiskunnan laajuiset pitkän aikavälin muutokset eivät ole ”suunniteltavissa” sellaisinaan, sillä ne ovat tulosta yhteen kietoutuneista toimenpiteistä. Nämä toimenpiteet kattavat muun muassa teknologian kehityksen, muuttuneet kuluttajakäytännöt ja uuden liiketoiminnan luomisen. Ne edellyttävät erilaisia toimia eri toimijaryhmiltä sekä näiden keskinäistä koordinaatiota. Näitä ovat esimerkiksi päättäjät, asiantuntijat, virkamiehet, kansalaiset, kansalaisjärjestöt ja yritysjohtajat. Koordinoidun pitkän aikavälin muutoksen aikaansaamiseksi onkin luotu lähestymistapoja, kuten sosioteknisen muutoksen ohjaaminen (engl. Transition management), murrosmuotoilu (Transition design) ja kestävien sosiaalisten innovaatioiden luominen (Sustainable social innovation).

Pitkän aikavälin sosioteknisen muutoksen käynnistäminen on kuitenkin helpommin sanottu kuin tehty. Maailmanlaajuisesti on vain harvoja toteutettuja projekteja ja testattuja lähestymistapoja. Ne edellyttävät runsaasti aikaa, resursseja ja uusia tapoja sitoutua suunnitteluun. Pitkäkestoisen muutoksen

käynnistäminen vaatii lähestymistä, joka ulottuu syvemmälle kuin vain olemassa olevien lähestymistapojen uudelleenbrändykseen, nojatuolimallien piirtämiseen tai pedagogisten ohjelmien harjoittamiseen.

### **Yhteissuunnittelulla vauhtia murrosten ohjaamiseen**

Ratkaisumme Aalto-yliopistossa on ollut risteyttää yhteissuunnittelua yhteiskuntatieteeseen pohjaavan murroksen ohjaamiseen. Murrosten ohjaamista on harjoitettu lähes kaksi vuosikymmentä erityisesti Alankomaissa. Osallistuva suunnittelu puolestaan tarjoaa valikoiman menettelytapoja ja työkaluja usean osapuolen välisiin visiointi- ja neuvotteluprosesseihin, joita voidaan mukauttaa murroskontekstiin.

Työstämme parhaan esimerkin tarjoaa murrosareena-menelmä ja siihen muotoillut menetelmät *MTPT* (eng. *Mid-Range Transition Pathway Creation Toolset*) sekä siihen liittyvät työpajamenettelyt. Menettelyä on tähän mennessä käytetty visiointiprosessien toteuttamiseen Suomen energiamurroksessa, vesiresurssien hallinnassa, vähähiilisessä liikenteessä, biodiversiteettistrategian valmistelussa sekä Suomen kestävän kehityksen strategian valmistelussa. Menetelmää on käytetty menestyksekkäästi kansallisella, alueellisella ja kaupunkitasolla.

Lähestymistavallamme on ollut havaittavaa yhteiskunnallista vaikutusta. Esimerkiksi Suomen nykyisessä hallitusohjelmassa on suoria lainauksia ja lukuisia toimia Suomen energiamurrosta koskeneesta raportista. Tämä ei tarkoita, että ”muotoilijat olisivat lobanneet ne hallitusohjelmaan”, vaan että prosessiin osallistunut monialainen asiantuntijaryhmä pystyi sanoittamaan tarvittavia muutoksia ja nostamaan tavoitetasoa

tavalla, jonka valtaosa puolueista niin maan aiemmassa kuin nykyisessä hallituksessakin tunnisti hyödylliseksi.

### **Käytännön työkaluja avuksi**

MTPT:n tavoitteena on selkeyttää keskipitkän aikavälin murrosvisiota ja -tavoitteita, tuottaa sille konkreettisia polkuja sekä rakentaa osaamista 15–30 muutoksenteikijän monialaisessa ryhmässä. Ryhmä käy läpi fasilitoidun prosessin määrittääkseen muutostavoitteet sekä niihin nykytilasta johtavat polut. Tämän helpottamiseksi MTPT tarjoaa välineitä ja kategorioita, joita osallistujat käyttävät sisällön lisäämiseksi ja suoritettavien tehtävien järjestämiseksi.

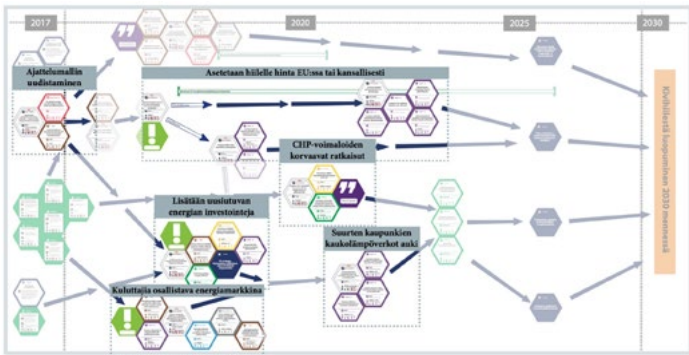
Välineitä käytetään tavallisesti magneettisina elementteinä suurella metallitaululla, jolloin kolmesta viiteen henkilöä voi työskennellä samanaikaisesti yhden polun parissa ilman post-it-lappujen tai sotkuisten korostusmerkkien lisäämistä (kuva 1, s. 22). Työ tyyppillisesti etenee nykyhetkestä eteenpäin sekä keskipitkän aikavälin tavoiteajasta, esimerkiksi vuodesta 2035, taaksepäin. Tulokset koostuvat tyyppillisesti muutamasta tärkeämmästä muutosaskeleen klusterista, yleensä 15–25 vaiheesta ja 40–70 tunnistetusta toimenpiteestä, jotka tarvitaan näiden vaiheiden tueksi. Näiden avulla voidaan tunnistaa, mitkä ovat tiedolliset ja toiminnalliset kuilut matkalla visioituun keskipitkän aikavälin tavoitteeseen (kuva 2, s. 22).

### **Prosessin pituus vaihtelee**

MTPT-prosessin pituus voi vaihdella huomattavasti, yhdestä päivästä aina useampaan puolen päivän työpajaan, joiden



↑ Kuva 1



↑ Kuva 2

↑ **Selkeät ja käytännönläheiset työkalut edesauttavat uusien näkemysten ja ideoiden luomista.**

Kuva 1 Sofi Perikangas.

välillä järjestetään digitaalisesti toteutettu kommentointikieros. Toteutuksen joustavuus ja muokattavuus on tärkeää, sillä osallistujien ajankäyttö on prosessin tärkein osa. Koska kyseessä ovat useinkin erittäin kiireiset ihmiset, kuten kansanedustajat, toimitusjohtajat, aktivistit tai tutkimusjohtajat, ajankäyttö on usein myös kriittisin osa. Parhaimmillaan MTPT-prosessit tarjoavat uusia ideoita ja näkemyksiä, selkeytystä siihen, miten eri toimet liittyvät toisiinsa pitkän aikavälin laajoissa muutoksissa.

Laajamittainen sosiotekninen muutos edellyttää muotoilulta uudenlaista herkkyyttä laajempien ja moninaisempien osallistujaryhmien kokoamisessa, fasilitoinnissa ja uudenlaisten työkalujen muotoilussa. Muutosta ei voi ”muotoilla muiden puolesta”, mutta samalla tarvittavat muutokset eivät synny ilman yhteissuunnittelijoiden katalysointia. Ei ole yhdentekevää, millaisilla toimintamalleilla ja välineillä luodaan tila, joka kannustaa osallistujia ja heidän taustayhteisöjään tarttumaan muutokseen ja visioimaan ennakkoluulottomasti vaikeitakin ratkaisuja. Samaan aikaan prosessin täytyy säilyttää kunkin osallistujan oma sananvalta ja mielipide siinä, miten hän esimerkiksi keskusteleee tuloksista eri asiantuntija- ja kansalaisryhmien kanssa.

Kestävyysmurroksen ohjaaminen ja vauhdittaminen onkin alue, jossa suunnittelijat voivat tehdä paljon enemmän kuin vain tuottaa ”vähemmän huonoja” tuotteita ja palveluita. MTPT on vain yksi useista tarvittavista suunnitteluratkaisuista kestävän kehityksen ohjaamiseksi ja toteuttamiseksi. MTPT keskittyy muutostavoitteen ja muutospolkujen visiointiin sekä muutoksenteekijöiden voimaannuttamiseen. Käytännön muutoksen ja kokeilujen suunnittelu sekä ennakoiva strateginen suunnittelu edellyttävät omat keinonsa ja lähestymistapansa.



**Tuuli Mattelmäki,  
Andrea Botero,  
Namkyu Chun,  
Markéta Dolejšová,  
Kirsi Hakio &  
Julia Lohmann**

# Luovuus ja osallisuus

Kestävyyteen liittyvät haasteet ovat kimurantteja. Kestävä elämä sisältää koko elämisen kirjon, ei vain ihmisten, vaan myös muiden elävien olentojen. Miten meidän tulisi elää rinnakkain, miten meidän pitäisi välittää ja ottaa vastaan välittämistä? Mitä syömmе ja kenen kanssa? Miten voimme kuvitella, mihin mennä, kun tulevaisuus näyttää tuovan mukanaan niin monia epävarmuustekijöitä ja huolenaiheita?

Taide ja muotoilu tarkastelevat kestävyuden kysymyksiä ajatuksia herättävillä tavoilla. Muotoilun tutkimuksessa on jo pitkään sovellettu luovia, kokemuksellisia ja osallistavia työtapoja, joilla kehitetään yhteistyötä, tuetaan sosiaalista muutosta ja luodaan kuvitteellisia vaihtoehtoja ja skenaarioita. Tämän kaltaiset työtavat voivat herättää sekä kriittisiä että kekseliäitä oivalluksia, käynnistää pohdintoja kestävyysaasteista ja innostaa toimimaan uudella tavalla. Avainasemassa ja muutosvoimana ovat yhdessä tekeminen ja merkityksellisyyden reflektointi.

Nämä kysymykset ja asetelmat toimivat lähtökohtina *Creative Practices for Transformational Futures (CreaTures)* -tutkimushankkeessa. Hanke on Aalto-yliopiston johtama, ja se kokoaa luovia tekijöitä ja tutkijoita työskentelemään yhdessä edistääkseen ekososiaalista kestävyyttä. CreaTures-hankkeessa luovat käytännöt tarkoittavat taitoja ja kekseliäisyyttä uusien yksilöllisten, yhteisten, yhteiskunnallisten ja tunteellisten kokemusten luomiseksi, uusien teemojen esiin tuomiseksi ja näiden kautta merkityksellisten vaikutusten aikaansaamiseksi.

CreaTures-hankkeessa taiteen ja muotoilun luovat käytännöt ovat tulevaisuuden muutosvoimaa. Nämä käytännöt näyttävät kuitenkin usein pirstaloituneina, ne ovat huonosti resursoituja sekä heikosti ymmärrettyjä. Luovat toimijat eivät osaa riittävästi hyödyntää vaikutusmahdollisuuksiaan esimerkiksi tavoittamalla heille tärkeitä kohderyhmiä. Eri alojen samanmielisillä toimijoilla on myös vaikeuksia yhdistää voimiaan, haasteinaan esimerkiksi yhteisen ymmärryksen puute toimintatavoista tai hankaluudet saada rahoittajien tukea. CreaTures ratkoo näitä ongelmia tutkimalla ja kehittämällä luovien toimijoiden edellytyksiä hyödyntää osaamistaan.

CreaTures-tutkimus rakentuu koelaboratorion ympärille, jossa tuetaan kokeilevaa tekemistä ja eri sidosryhmien osallistamista erilaisissa produktioissa pienestä suurempaan. Sisällöt liikkuvat sosiaalisesta kestävyydestä luontosuhteeseen, taiteellisesta installaatiosta palvelumuotoiluun ja yksittäisistä tapahtumista organisaation muutokseen. *Laboratorio*-kokonaisuutta tarkastelee *Observatorio*, jossa määritellään ja kartoitetaan olemassa olevia, mutta piiloon jääneitä luovia käytänteitä. Toimintaa myös arvioidaan. Tavoitteena on tehdä luovia käytäntöjä näkyvämmiksi ja kehittää välineitä, joilla keskustella

---

## Muutosvoiman käynnistäminen edellyttää luovaa, rationaalisen ajattelun ylittävää ymmärrystä sekä henkilökohtaisten elementtien sisällyttämistä muutostyöhön.

---

paremmin luovuuden muutosvoimasta ja arvosta paitsi alan toimijoille, myös muille sidosryhmille, kuten päätöksentekijöille.

Alla esitellään muutamia Muotoilun laitoksen esimerkkejä siitä, miten muotoilijat ja muut luovat toimijat tutkivat, miten luovat käytännöt voivat edistää mielikuvitusta, kannustaa toiveita herättävään tulevaisuuteen ja vaikuttaa sitä kautta ekososiaaliseen kestävyteen:

### **Baltic Sea Lab**

*Baltic Sea Lab* kehittää luovia tapoja ja työkaluja aktivoitakseen ihmisiä merien suojeluun ja sitouttaa yhteisöjä toimimaan oman alueensa meren puolesta. *Baltic Sea Lab* esitteli Julia Lohmannin eri aisteja koskettavan Hidaka Ohmu -merilevöpaviljongin Otaniemen kampuksella. Sama työ on ollut myös esillä Sveitsin Davosissa järjestetyssä Maailman talousforumissa. Hidaka Ohmu herättää keskustelua tuomalla meren, sen materiaalisuuden, tekstuurit ja tuoksut osaksi ihmisten hallitsemaa tilaa. Taiteilijat ja tutkijat ovat työskennelleet Ohmun sisällä ja kutsuneet ihmisiä keskusteluihin. *Baltic Sea Lab*iin kutsutaan

mukaan myös ”merivalvoja” eli henkilöitä, jotka haluavat huolehtia paikallisesta meriympäristöstään ja ovat innostuneita tekemään sitä luovasti.

Työskentelyssä on noussut esiin kolme tapaa ymmärtää, miten luovat käytännöt sitouttavat yhteisön osaksi merta ja meren muuttumista:

**Tietäminen** – tietoisuus ekologisista ja kulttuurisista kysymyksistä, tutkimukseen perustuva tieto ja aiheen ymmärtäminen

**Välittäminen** – empatia, arvojen sitouttaminen sekä henkinen ja konkreettinen ymmärrys siitä, mitä on pelissä

**Toiminta** – aktiivinen osallistuminen ja yhteistyö muutoksen mahdollistamiseksi

### **Fashion Confession to the Sea**

Muoti on kuluttamiskeskeistä liiketoimintaa, joka vaikuttaa monella tavalla ympäristöömme ja yhteiskuntaamme. Luovien muotoilukäytäntöjen avulla voimme käsitellä yksilöiden kokemuksellista tietoa muodista.

*Fashion Confession to the Sea* -harjoituksessa kutsuttiin alan eri toimijoita meren äärelle. Julia Lohmannin merilevästä tehdyn veistoksen luona osallistujia heräteltiin muistamaan anteliasta, mutta haavoittunutta luontoa. Osallistujat eivät ainoastaan myöntäneet virheitään muodin kuluttamisessa tai jakaneet negatiivisia kokemuksiaan, vaan ehdottivat anonyymisti tapoja korjata niitä. Yksilön viisaus voikin haastaa ja muuttaa muotijärjestelmän kestävämpiä käytäntöjä ja luoda



toteuttamiskelpoisia, skaalautuvia ja vaihtoehtoisia muotiskenaarioita.

Hankkeen tulokset esiteltiin vuoden 2020 Helsinki Design Weekin online-tapahtumassa, jossa paikallinen ja kansainvälinen yleisö osallistui keskusteluun kyseenalaistamalla nykyistä muotijärjestelmää ja pohtimalla yhdessä uusia kestäviä muodin toimintatapoja.

### **Open Forest**

*Open Forest* tarkastelee metsiä ja metsätietoineistoja. Produktio koostuu sarjasta performansseja sekä spekulatiivisia tutkimusvälineitä, joiden tulokset esitetään vuorovaikutteisena installaationa. Hankkeessa esimerkiksi kävellään erilaisissa metsissä suomalaisesta metsätieteellisestä kenttäasemasta australialaiseen kaupunkimetsään, suojeltuun metsäalueeseen Tšekin tasavallassa tai kolumbialaiseen peltometsäviljelmään. Osallistujat syventyvät pohtimaan suhdettaan metsiin sekä niissä ja niihin vaikuttaviin eläviin, teknisiin ja muihin toimijoihin. Näiden harjoitusten avulla laajennetaan keskustelua metsistä ja niiden merkityksistä.

← **Yksityiskohta Julia Lohmannin  
Hidaka Ohmu -teoksesta.**

Kuva Mikko Raskinen.

## **Sustainable Futures Game**

Suunnittelupelit ovat eräs Muotoilun laitoksella tutkituista ja sovelletuista yhteissuunnittelumenetelmistä, joiden avulla käynnistetään keskustelua ja tuetaan mielikuvitusta. CreaTures-hankkeessa pelillistä työskentelyä sovelletaan tarinallistamalla tulevaisuuden vaihtoehtoja.

Helsinkiläisen palvelumuotoilutoimisto Hellonin suunnittelema *Sustainable Futures Game* auttaa pelaajia luomaan YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden täyttävän skenaarion tulevaisuudesta vuodelle 2030. Peli inspiroi luovaa ajattelua, toiminnan muutosta ja herättää keskustelua lähitulevaisuuden strategioista. Monimuotoisuutta ja luovuutta lisätään pelimäisellä yllätyksellisyydellä ja luomalla toivoa herättäviä polkuja kestävän kehityksen tavoitteisiin.

## **Toiveikkaan tulevaisuuden visiointi**

Muutosta on hyvä kuvitella ennen kuin se saadaan aikaiseksi. Muutosvoiman käynnistäminen edellyttää luovaa, rationaalisen ajattelun ylittävää ymmärrystä sekä tunnepohjaisten ja henkilökohtaisten elementtien sisällyttämistä muutostyöhön. Muutostyötä tehdään eri taustaisten ihmisten kanssa pohtimalla, kokemalla, tekemällä ja sopimalla päätöksiä kohti kestävämpiä elintapoja. Erityisesti paikallista kulttuuria ja ihmisiä käsitteleviä muutosprosesseja toteutettaessa on syytä keskittyä osallisuuteen ja merkityksellisyyteen sen sijaan, että ratkaistaan teknisiä haasteita. Luovien käytäntöjen rikasta ja monimuotoista muutosvoimaa ei voi eikä ole syytäkään paketoita yksinkertaistettuihin resepteihin.



- ↑ **Fashion Confession to the Sea** tarjosi osallistujille mahdollisuuden myöntää virheitään muodin kuluttamisessa, mutta myös ehdottaa anonyymisti uusia tapoja korjata niitä. Ehdotuksia kuuntelemassa Hidaka Ohmu -teoksen sisällä työryhmän jäsen Namkyu Chun.

Kuva Andrea Botero.

---

## Tutustu tarkemmin:

<https://creatures-eu.org>



**Núria Solsona Caba,  
Ramia Mazé &  
Seungho Park-Lee**

# Virkamies muotoilee

*Design for Government* (DfG) on kurssi Aalto-yliopiston monialaisessa Creative Sustainability -maisteriohjelmassa. Kurssilla muotoillaan joka vuosi ratkaisuja muutamaan ministeriöiden ja valtion virastojen haasteeseen. Näistä rakennetaan yhteistyössä konkreettinen projekti, jossa pyritään ymmärtämään hallinnon ongelman ydin, jota ratkotaan opiskelijoiden ja virkamiesten kesken muotoiluajattelun työkaluin ja menetelmin.

Design for Government -lähestymistavan keskiössä on kolme asiaa: **ihmislähtöisyys** (ymmärretään ja osallistetaan ihminen mukaan), **systemiajattelu** (hyödynnetään tietoa tehokkaammin) ja **käyttäytymisen muutos** (otetaan kehittyneet kokeilumenetelmät tueksi).

DfG perustettiin lukuvuonna 2014–2015 tavoitteenaan kehittää ja osoittaa, mitä muotoiluosaaminen voi tarjota julkishallinnolle. Kokeilukulttuurin vahvistaminen oli yksi silloisen pääministeri Juha Sipilän hallituksen kärkihankkeista ja se herätti kiinnostusta kurssia kohtaan. Kurssi lähestyikin kokeilukulttuuria luovasti. Design ja Innovation Labs -toimintaa

ovat toteuttaneet myös esimerkiksi Sitra, Maahanmuuttoviraston Inland Design innovaatio- ja muotoilulaboratorio, Valtiokonttorin D9-digitiimi sekä MindLab Tanskassa. Lisäksi DfG tekee yhteistyötä muiden samanhenkisten toimijoiden kuten ajatushautomo Demos Helsingin, ORSI-hankkeen tutkijoiden ja Työ 2.0 Labin kanssa.

Seuraavassa esimerkkejä eri DfG-hankkeista viime vuosilta:

### **DfG 2021:**

- ”Henkilökohtainen budjetti ja liikkuvuuspalvelut” – liikuntarajoitteisille suunnattu pilottihanke yhteistyössä Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL), Kelan, Espoon kaupungin ja ORSI-tutkimusryhmän kanssa.
- ”Julkisten hankintojen hiilijalanjäljen pienentäminen. Esimerkkinä Kelan äitiyspaketti” yhteistyössä Kelan, työ- ja elinkeinoministeriön sekä ORSI-tutkimusryhmän kanssa.
- ”Ulkosuomalaisten strategia” yhteistyössä sisäministeriön ja ORSI-tutkimusryhmän kanssa.

### **DfG 2020:**

- ”Oikeudenmukainen siirtymä öljyn jälkeiseen kotien lämmitykseen” yhdessä ympäristöministeriön ja ORSI-tutkimusryhmän kanssa.
- ”Ilmastokasvatuksen vauhdittaminen” yhteistyössä ympäristöministeriön, opetus- ja kulttuuriministeriön, Opetushallituksen ja ORSI-tutkimusryhmän kanssa.

## **Muotoilu julkishallinnossa ja päätöksenteossa**

Me kansalaiset toimimme päätöksenteon jokapäiväisinä toteuttajina esimerkiksi käyttäessämme muotoiluja turvavöitä tai nähdessämme nopeusrajoituksista kertovia kylttejä. Viime aikoina muotoilu on tunnustettu myös strategiseksi lähestymistavaksi. Ihmiskeskeisen muotoilun ja palvelumuotoilun kasvu on synnyttänyt uusia muotoilun rooleja päätöksentekoon ja hallintoon.

Hallintotieteissä päätöksentekoprosessi on usein kuvattu tapahtuvan kahdessa eri vaiheessa: päätöksentekoprosessissa (tarkoitus, rajaaminen ja strategia) ja täytäntöönpanoprosessissa. Sama jako heijastuu myös hallintorakenteisiin, jolloin päättävien ja toteuttavien organisaatioiden välisistä siiloista aiheutuvat haasteet hankaloittavat nopeasti muuttuvan todellisuuden käsittelyä.

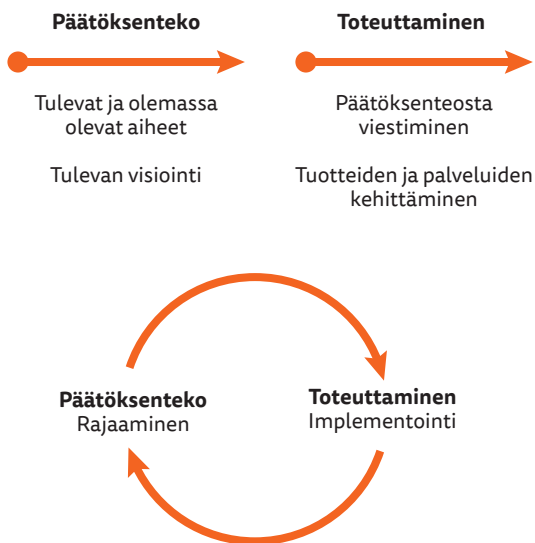
Muotoilun näkökulmasta päätöksentekoa voidaan pitää syklinä, joka yhdistää jatkumona tarkoituksen, tavoitteen ja täytäntöönpanon. Muotoilijat keskustelevat ihmisten kanssa heitä tarkkaillen ja konkretisoivat päätöksentekoa eri tavoin. Päätöksenteon vaikutuksia ihmisten arjessa havainnoidaan, jolloin muotoilijat voivat jatkossa ehdottaa parempia ja toimivampia ihmisten elämään vaikuttavia hallinnollisia ratkaisuja.

## **Uudet julkishallinnon mallit**

Perinteiset päätöksenteon välineet ovatkin tehokkuudeltaan rajallisia monimutkaisissa ja epävarmoissa muutostilanteissa, jolloin julkishallinto ei aina kykene ratkaisemaan kasvavia haasteita. Kun muotoilujattelua hyödynnetään jo päätösprosessin haasteiden ja tavoitteiden määrittelyssä, se luo edellytyksiä ja

mahdollisuuksia kestävämpien ja tehokkaampien yhteiskunnallisten tulosten pohdinnalle.

Näin käyttäjään keskittyvät ja tulevaisuuteen tähtäävät menetelmät tukevat julkishallintoa sen rakentaessa yhteistyökykyisempää ja verkostoituneempaa tulevaisuutta.



↑↑ Ylempi kuva esittelee perinteisen päätöksentekoprosessin kaksi vaihetta ja muotoilun roolin sen alapuolella.

↑ Alempi kuva esittelee päätöksentekoprosessia muotoilun avulla. Se on jatkumo päätöksenteon ja toteuttamisen välillä.

## Design for Government -lähestymistapa

Sovellamme **ihmiskeskeisiä** lähestymistapoja sidosryhmien tarpeiden tunnistamiseen, **systemiajattelua** päätöksenteon laajemman yhteyden analysoimiseksi sekä **käyttäjälähtöistä** tapaa tunnistaksemme ja suunnitellaksemme julkishallinnon päätöksentekoon vaikuttavia ratkaisuja.

**Ihmiskeskeinen näkökulma**  
3 viikkoa

**Systeeminäkökulma**  
2 viikkoa

**Väliarviointi**

**Muotoilun vaihtoehtoiset tavat**  
3 viikkoa

**Ehdotukset**  
3 viikkoa

**Loppuesitys**

### Laadullinen tutkimus etnografiaan perustuvilla menetelmillä

Ongelmaa määritellessämme pyrimme ensimmäiseksi saamaan kattavan käsityksen muuttuvan päätöksenteon syistä ja seurauksista. Keräämme tietoa kenttätöiden, haastatteluiden, havaintojen tai muotoiluluotainten kautta. Tavoitteena on tunnistaa ratkaistava ongelma keräämällä näkemyksiä eri käyttäjäryhmiltä, palvelutoimijoilta ja asiantuntijoilta. Kerätty data analysoidaan ja eri sidosryhmiä kehoitetaan osallistumaan yhteisten merkitysten luomiseen.

## **Systeemiajattelun avulla rakennetaan tehokkaita vuorovaikutusmalleja**

Julkishallinnolle on ominaista siloutuminen yhteen ministeriöön tai jopa yhteen ministeriön osastoon. Systeemiajattelun avulla voidaan luoda yhteys eri organisaatioiden välille ymmärtämällä käytänteiden kytkennät. Sen avulla voidaan tunnistaa muutoksen tarve ja tehdä tietoon perustuva päätös tarvittavista menetelmistä sekä ymmärtää paremmin ratkaisuvaihtoehdot.

## **Käyttäjälähtöinen tapa ohjaa toimimaan**

Käyttäjälähtöinen kehittäminen julkishallinnossa on parantanut vaikuttavuutta ja tehokkuutta. Lähestymistapa hyödyntää psykologian periaatteita, joilla vaikutetaan ihmisen päätöksentekoon tai käyttäytymiseen ennustettavasti hyödyntämällä ihmisen tiedostamattomia sisäisiä käyttäytymistapoja tai vääristymiä, samalla ohjaten yhteiskuntaa haluttuun suuntaan ilman pakottamista. Esimerkkinä tästä on Englannin hallinnon ja Behavioural Insights Teamin hanke, jossa uudelleen suunnitellut veroilmoituksia koskevat kirjeet ohjasivat kansalaiset maksamaan veronsa ajoissa. Tämä käyttäytymiseen perustuva ja edullinen kokeilu johti miljoonien puntien säästöihin lyhyessä ajassa.

Käyttäjälähtöinen suunnittelu edellyttää julkisilta toimijoilta paitsi kykyä ja halua omaksua uutta, myös siihen perustuvan tiedon tunnustamista osana strategista kehittämistä.

---

### **Tutustu tarkemmin:**

<https://dfg-course.aalto.fi/>

# Kestävämpi tekstiili- ja muotiala

Kestävyys on monitasoinen ongelma, jossa nopeasti ja helposti saatavilla olevat ratkaisut harvoin riittävät. Usein tekstiili- ja muotialan yritykset keskittyvät esimerkiksi parempiin ja ekologisempiin materiaalivalintoihin, mutta tämä näkökulma yksinään ei tarjoa kovinkaan suurta muutosta kestävämpään ja vastuullisempaan toimintatapaan. Siksi kestävyys teemana tarvitsee yrityksiltä laajemman näkökulman liiketoimintaan, tuotteiden suunnitteluun ja valmistamiseen sekä rohkeutta astua tuntemattomaan tulevaisuuteen. Seuraavaksi käsitelen muotoilutyön ajallisia ulottuvuuksia ja avaan sitä, miten muotoilijat voivat auttaa yrityksiä heidän tavoitellessaan kaukana tulevaisuudessa olevia muutoksia.

Muotoilutyö liittyy aina vahvasti liiketoimintaan, yrityksen strategiaan sekä yrityksen tavoitteisiin ja tuloksiin (ks. taulukko 1, s. 40). Muotoilutyö voi sisältää erilaisia ajallisia ulottuvuuksia, ja erityisesti konseptimuotoilu voi yltää pitkällekin tulevaisuuteen. Se on prosessi, joka liittyy yrityksen strategian

rakentamiseen, eikä se ole yhtä tarkka kuin perinteinen tuotemuotoilu. Konseptimuotoilu voidaan ymmärtää prosessiksi tai poluksi, jossa askelmerkit tulevaisuuteen luodaan yhdessä sidosryhmien kanssa. Konseptimuotoilu voi hahmotella tulevaisuuden kehityspolkuja ja etsiä tai määritellä tulevaisuuden mahdollisuuksia. Samaa lähestymistapaa voidaan käyttää strategisessa kestävyystyössä, jossa voidaan määritellä pitkän aikavälin tavoitteet ja erikseen konkreettisemmat vuosittaiset tavoitteet, jotka johtavat askel askeleelta kohti suurempaa kestävyysmuutosta. Vuosittaiset tavoitteet tulee määritellä ja kirjata ja vuoden päätteeksi arvioida niiden saavuttaminen sekä asettaa uudet tavoitteet seuraavalle vuodelle. Tämä työ raportoidaan yrityksen kestävyys- ja ympäristövastuuraportissa ja se myös pitkälti määrittää konkreettista tuotesuunnittelutyötä. Esimerkkinä tästä ovat vaikkapa Reiman ja Frennin vastuullisuustyö, johon voi tutustua heidän verkkosivuillaan.

### **Muutokset vaativat isoja askelia**

Yrityksen toiminnassa on kolme ajallista tasoa: menneisyydessä toimiva perinteinen taso, nykyisyydessä toimiva siirtymävaihe ja tulevaisuudessa toimiva uudistava taso. Perinteisen tavan yritys pohtii: "mitä on liiketoiminta?" Nykyisyydessä toimiva kysyy: "mitä liiketoiminta tulee olemaan?" Haastavin asetelma on niillä, jotka siirtävät katseensa pidemmälle tulevaisuuteen ja miettivät: "mitä liiketoiminnan pitäisi olla?" Tämä radikaalistikin uudistava kysymys on kestävä kehityksen transformaatiossa tarvittava näkökulma. Haasteeseen on uskallettava tarttua, koska monitasoisia yritysten toimintaan vaikuttavia muutoksia tapahtuu jatkuvasti ja yritys toimii ikään kuin samanaikaisesti



	<b>Analyttisen suunnittelun kautta 'huomiseen' tähtääminen</b>	<b>Tulevaisuuden rakentaminen iteratiivisen suunnittelun kautta</b>	<b>Visionäärisen suunnittelun kautta tuntemattomaan tulevaisuuteen hyppääminen</b>
<b>Asenne</b>	Perinteinen: 'mitä meidän liiketoimintamme on?'  Tavoitteena hyvin myyvä tuote	Muutoksellinen: 'mitä liiketoimintamme tulee olemaan'  Eteenpäin katsova ja oppiva prosessi	Radikaalin muutoksellinen: 'mitä liiketoiminnan tulisi olla'  Luova, rohkea ja kokeellinen asenne
<b>Päämäärät</b>	Huominen: lyhyt aikaperspektiivi	Lähitulevaisuus: keskipitkä aikajänne	Tuntematon tulevaisuus: pitkän ajan tavoitteet
<b>Markkinat/ Tuote</b>	Hyvin tunnetut markkinat ja asiakkaat/modifioitu tuote	Kokonaan uudet markkinat tai uusi tuote vanhoille markkinoille	Uusi tapa toimia tulevaisuuden liiketoimintaympäristössä
<b>Toimeksianto</b>	Tiukasti määritelty toimeksianto, selkeät ja helposti saavutettavat tavoitteet tuotesuunnitteluprosessille	Toimeksianto määrittelee prosessia, mutta antaa myös vapauksia suunnittelulle	Avoimeen toimeksiantoon ja luovaan prosessiin tukeutuva tulevaisuusorientoitunut suunnittelu
<b>Design-prosessi</b>	Analyttinen suunnittelu  Keskiössä tuotesuunnittelu ja usein yksittäinen projekti	Konseptisuunnittelu  Konseptisuunnittelu, joka linkittyy yrityksen jatkuvaan kehitysprosessiin	Visionäärinen suunnittelu  Uusien mahdollisuuksien etsiminen
<b>Riskit</b>	Matala	Keskitaso	Korkea
<b>Mahdollisuus</b>	Myyntin kasvu lyhyellä aikavälillä	Myyntin kasvu, käytäntöjen ja kannattavuuden parantaminen, brändiarvon lisääntyminen	Suuret mahdollisuudet menestykseen uusilla innovaatioilla tai uusilla liikeyritysmalleilla
<b>Lopputulokset/ Muotoilun 'arvo'</b>	Hyvin myyvä tuote  Parempi asiakastytyväisyys	Suunnittelu tukee yrityksen kehitysprosessia  Uusien muutosmahdollisuuksien ymmärtäminen	Suunnittelu avaa tulevaisuuden muutostarpeita

menneisyydessä, nykyisyydessä ja tulevaisuudessa. Tämä koskettaa erityisesti tekstiili- ja muotialaa, jolla on valtavat muutospaineet. Ne syntyvät uusimmasta tutkimustiedosta, kuten tekstiilisektorin isosta ympäristökuormasta ja vaikutuksesta ilmaston lämpenemiseen sekä kuluttajien asenteiden muuttamisesta. Kuluttajat haluavat enemmän tietoa ja läpinäkyvyyttä siitä, missä ja miten vaatteet on valmistettu ja mikä on heidän ostamansa vaateen ympäristövaikutus tai hiilijalanjälki.

Muotoilu ja muotoilututkimus voivat visioida tulevaisuuden mahdollisuuksia yhdistämällä liiketoimintastrategian ja tuotemuotoilun. Kestävyys ja vastuullisuus johtavat uusiin muotoilun suuntiin, uusiin liiketoimintamalleihin ja toimintastrategioihin. Muutos johtaa usein ympäristön kannalta parempiin valmistustapoihin ja tuotteisiin, jotka parhaimmillaan ohjaavat kuluttajia kestävämpään kuluttamiseen. Suurempi murros tapahtuu parhailaan, kun teollisuus on siirtymässä kiertotalouteen ja kaikki tuotteet tulee suunnitella pidempään käyttöön, useampaan kiertoon, korjattaviksi ja elinkaaren loppupäässä materiaalikiertoon sopiviksi.

Visionääristä prosessia toteuttaessa strategia voi olla enemmänkin mielikuva kuin tarkkaan määritelty suunnitelma. Yritys voi ennakoida odottamansa tulevaisuuden tai vieläkin pidemmälle katsoessaan se voi rakentaa mieleisensä tulevaisuuden ja miettiä eri toimia sen saavuttamiseksi. Kestävä kehitys

## ← Taulukko 1. Suunnittelun ajalliset ulottuvuudet

nojaa samaan toimintaperiaatteeseen: tarvitaan radikaaleja harppauksia epävarmuudessa, jotta voidaan saavuttaa todellinen muutos.

Kestävä tulevaisuus vaatii suuria muutoksia. Tämä edellyttää laajempaa yhteistyötä eri tieteenalojen välillä, mutta myös avointa keskustelua eri toimialojen, yritysten ja poliittisten päättäjien välillä. Nopeat muutokset eri toimialoilla ja liiketoiminnassa voivat muuttaa jyrkästi tulevaisuuden näkymiä. Esimerkiksi tekstiili- ja muotiala on kärsinyt dramaattisesti koronapandemiasta erityisesti globaaleissa hankintaketjuissa. Samanaikaiset EU:n linjaukset tekstiilialan vihreämmän kehityksen ohjelman synnyttämiseksi ohjaavat vahvasti alan muutosta kohti kiertotaloutta. Ja vaikka uudet käytännöt ajavat toimialan kohti kestävämpää ja vastuullisempaa tekstiili- ja muotijärjestelmää, yritykset ovat epävarmoja muutoksen aikaansaamisesta ja tarvittavista toimenpiteistä.

Tässä muotoilijat voivat auttaa: he lähestyvät tulevaisuuksia katsomalla niitä tuotemuotoilun, konseptimuotoilun ja visionäärisen muotoilun linssien läpi. Erityisesti tavoittellessa visionääristä muotoilua on osattava ylittää rajoja ja kutsua kaikki toimijat yhteen ratkomaan ongelmia. Ja on hyvä muistaa, että kestävyys ja vastuullisuus on oppimispolku. Uutta osaamista ja tietoa syntyy jatkuvasti, ja uusi osaaminen heijastuu liiketoiminnan realismiin ja kuluttajien hyväksyntään. Näin muodostetaan vankka ymmärrys siitä, mitä on tulevaisuuden kestävä ja vastuullinen tekstiili- ja muotiala.



- ↑ **FINIX-projektissa rakennettiin konsepti 'Prototypes of the Future 2030', jolla linkitetään yhteen useita tutkimusalueita ja kuvailaan muutosta, joka tekstiilialalle on tulossa. 'Prototypes of the future 2030' sisältää tietoa tekstiilimateriaalin kierrättämisestä ja uusista tekniikoista kierrätysmateriaalin valmistamiseen, elinkaarianalyysistä ja siihen tarvittavasta datasta sekä elinkaaritiedon hallintaan kehitettävästä järjestelmästä. Lisäksi konsepti tarjoaa tietoa mahdollisuuksista elinkaaritiedon koodaamiseen vaatteeseen ja suunnittelijoiden tulevaisuuden strategian kierrätyskuidun käyttöön, mutta myös vanhojen poistovaatteiden uudelleenmuokkaukseen muodin tarpeisiin.**

Suunnittelijat Elina Onkinen ja Kasia Gorniak.

Kuva Diana Luganski.



---

Aalto-yliopiston Muotoilun laitos osallistuu tällä hetkellä kahteen suureen tutkimushankkeeseen, joissa tekstiili- ja muotialan muutosta tehdään yhteiskehittämisen kautta. *FINIX* -projektissa tehdään kestävyysmuutosta yhteistyössä eri tieteenalojen ja yritysten kanssa. Tutkimusfokuksessa ovat kestävät ja ympäristömyötäiset materiaalit, digitaaliset innovaatiot tuotantoketjujen läpinäkyvyyteen, uudet design- ja liiketoimintastrategiat, kiertotalouden johtaminen ja ympäristövaikutukset. *NEW COTTON* -projektissa rakennetaan tekstiilien kiertotalouden mukainen ekosysteemi ja tekstiilien kiertotalous demonstroidaan teollisuusmittakaavassa. Mukana on useita kansainvälisiä tekstiili- ja muotiyhtiöitä koko tekstiilin arvoketjun osalta.

---

## Lue lisää:

<https://finix.aalto.fi/>

<https://newcottonproject.eu/>

**Niinimäki, K.** (Ed.) (2018) *Sustainable Fashion in a Circular Economy*. Aalto ARTS Books. ISBN 978-952-60-0089-3, ISBN 978-952-60-0090-9 (pdf). <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/36608>

### **FINIX projektissa syntyneet julkaisut**

<https://finix.aalto.fi/resources>

### **Tutustu yritysten vastuullistyöhön:**

<https://www.reima.com/fi/ymparistovastuu>

<https://frennhelsinki.com/pages/sustainability>

← **Suunnittelijat Elina Onkinen ja Kasia Gorniak suunnittelivat vaatemalliston ja käyttivät materiaalina Lindström Groupin käytöstä poistettuja työvaatteita.**

Kuva Diana Luganski.

# Kokemuksellinen tulevaisuus

Olemme suurten yhteiskunnallisten muutosten äärellä. On kriittisen tärkeää, että suuntaamme nyt energiamme kestäväan ja hiilivapaaseen tulevaisuuteen. Kestävyuden tavoitteet edellyttävät meiltä radikaalejakin muutoksia sosioekonomisiin ja ekologisiin rakenteisiimme. Se, miten luomme, jaamme ja käytämme tietoa yhteiskunnassa, vaikuttavat kaikki muutokseen. Siirryesämme kohti kestävämpää kehitystä korostuu päätöksentekoa tukeva yhteiskehittely yhteiskunnallisten toimijoiden kanssa.

Tällä hetkellä muutokseen liittyvästä siirtymästä huolehtivat enimmäkseen pienet asiantuntijaryhmät. Asiantuntijat luovat ensin visioita, skenaarioita ja niihin soveltuvia tapoja edetä, minkä jälkeen havainnot jaetaan osaksi päätöksentekoprosesseja ja siten ratkaisut lukitaan myös suuren yleisön puolesta. Kansalaisten olisi kuitenkin hyvä osallistua kestävyyttä koskevaan kehittämiseen. Koska suuren yleisön osallistaminen on ratkaisevan tärkeää, tätä työtä varten tarvitaan uusia innovatiivisia ja osallistavia menetelmiä. Se on paitsi demokraattisen

päätöksenteon edellytys, mutta myös ehto kansalaisten elämäntapojen ja kulutuksen välttämättömälle ja merkittävälle uudistamiselle. Muutokseen tarvitaan lisäksi eri taustoja omaavia tutkijoita, joiden tehtävänä on löytää tehokkaampia keinoja sitouttaa kansalaisia.

*Kokemuksellinen tulevaisuus* (Experiental futures) on nouseva ala, joka yhdistää käyttäjäkokemussuunnittelun ja tulevaisuuden tutkimuksen. Kokemuksellisessa tulevaisuudentutkimuksessa käytetyt menetelmät painottavat ihmisten kokemusta ja sitä kautta saatavia merkityksiä. Ne yhdistetään tulevaisuudentutkimuksen menetelmiin kuten skenaarioihin ja muotoilun tutkimuksen ihmiskeskeisiin, kokemuksellisiin ja empatiaa herättäviin lähestymistapoihin. Merkityksiä on jo hyödynnetty tarkastellessa helposti hahmotettavia, vaihtoehtoisia tulevaisuuksia. Niiden käyttöä ei ole vielä kuitenkaan täysin hyödynnetty monimutkaisissa ja vaikeasti ennakoitavissa kestävyysmuutosprojekteissa.

Muotoilulla voi olla merkittävä rooli luotaessa tulevaisuuden kokemuksia: ensiksi kuvaamalla uskottavasti, mistä tulevaisuuden arki rakentuu ja toiseksi herättämällä tunteita, jotka saattavat johtaa ihmiset muuttamaan uskomuksiaan ja sitä kautta toimimaan uudella tavalla. Tämä edellyttää tulevaisuuden arjen kokemusten tuomista tähän hetkeen, mikä perustuu kahteen toisiinsa nojaavaan menetelmään: ensiksi muutoksesta päättämällä ja tuomalla sen kaikkien ulottuville ja toiseksi antamalla keinoja ymmärtää, mitä tulevaisuus voi saada aikaan. Tällöin muotoillaan skenaarioita, jotka asemoivat tulevaisuutta osaksi arkipäivän toimia ja kokemuksia.

Aalto-yliopiston Muotoilun laitos osallistuu tällä hetkellä kahteen suureen kansainväliseen tutkimushankkeeseen, jotka



---

## **Kansalaisten olisi tärkeää osallistua kestävän tulevaisuuden kehittämiseen. Se on demokraattisen päätöksenteon edellytys ja ehto kulutuksen välttämättömälle ja merkittäväälle uudistamiselle.**

---

käyttävät muotoilua ja sen luovia käytäntöjä vaikuttaakseen siirtymään kohti kestävää tulevaisuutta. Yksi niistä on EU:n rahoittama *CreaTures*-hanke, jota johtaa *Encore*-tutkimusryhmä. *CreaTures* kokoaa luovia toimijoita ja tutkijoita eri aloilta työskentelemään yhdessä löytääkseen parhaat luovat keinot ekosiaalisen kestävyuden edistämiseksi.

Toinen on *Nodus*-tutkimusryhmän ja *Nordforskin* rahoittama *NorDark*-hanke. *NorDark* kokoaa yhteen muun muassa ympäristöpsykologian, unitutkimusten, kaupunki- ja metsäekologian ja valaistussuunnittelun asiantuntijoita tutkimaan valon vaikutusta ihmisiin ja eläimiin kaupunkiympäristössä pohjoismaisen pimeän kauden aikana. Projektin tavoitteena on kehittää uutta osaamista kestävä kehityksen muotoiluun pohjoisissa kaupungeissa pimeän tultua. Molemmat hankkeet tuottavat

näyttöä kokemuksellisen tulevaisuuden vaikutuksista kestävään kehitykseen sekä testaavat uusia käytäntöjä ja menetelmiä kokemukselliselle tulevaisuudelle.

---

**Voit lukea aiheesta lisää:**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328721000112?via%3Dihub>

## II

# Edellytyksenä monialainen yhteistyö

Jatkuvasti muutoksessa oleva toimintaympäristömme vaatii hereilläoloa ja kykyä kulkea muutoksen etujoukoissa. Kun luodaan visionääristä tulevaisuutta, tarvitaan rohkeutta ja tahtoa muutokseen, mutta myös rajoja rikkovaa yhteistyötä. Muutostyössä on tarpeen soveltaa myös innovatiivisia menetelmiä. Ne ovat visuaalisia ja konkreettisia tapoja, jotka kannustavat yhteistyöhön, mahdollistavat erilaisia tulkintoja, sisältävät kokemuksellisia elementtejä ja tähtäävät molemminpuoliseen oppimiseen.

Monialaisessa yhteistyössä voi tapahtua onnistumisia suurenkin epävarmuuden vallitessa. Antoisa yhteistyö eri toimijoiden välillä edellyttää keskinäistä toisen osapuolen työskentely- ja ajattelutapojen oppimista. Parhaimmillaan avoin yhteistyö johtaa kaikkia hyödyntävään tiedonvaihtoon, yhteisoppimiseen ja sitä kautta uusiin toimintatapoihin. Astuminen oman mukavuusalueen ulkopuolelle saattaa tuntua ensin vaikealta, mutta yhteistyö monialaisessa ympäristössä voi siivittää aivan uusiin oivalluksiin ja ongelman ymmärryksen laajentumiseen.

Seuraava luku avaa monialaista yhteistyötä johtamisessa, tutkimus- ja innovaatioprojekteissa, tuotekehityksessä ja julkisella sektorilla. Esimerkit havainnollistavat yhteistyön eri muotoja, haasteita, mahdollisuuksia ja tuloksia.

# Muotoilulla johtaminen

Nykypäivän haastavat ja alati muuttuvat ongelmat edellyttävät poikkitieteellistä yhteistyötä. Sen organisoimiseksi perinteiset byrokraattiset rakenteet voivat olla kuitenkin liian hitaita tai jäykkiä. Itseohjautuvat tiimit vaikuttavat lupaavalta keinolta tukea luovuutta ja verkostoitumista, valitettavasti vain tiedämme näistä käytännöistä vielä varsin vähän. Johtamisella on paikkansa itseohjautuvissakin organisaatioissa, joten on pohdittava, miten johtaa ilman perinteistä suoraa valvontaa tai kontrollia.

## **Poikkitieteellisestä yhteistyöstä vauhtia tekemiseen**

Monet nykyajan ongelmista voidaan usein ratkaista tehokkaammin eri alojen asiantuntijoiden yhteistyöllä. Samaan aikaan on myös huomattu, että poikkitieteellinen työ voi olla sotkuista, kaoottista tai jopa riitaista, ellei sitä organisoida ja johdeta kunnonla. Eri alojen ja näkemysten törmäyttäminen ei ole aina aivan yksinkertaista.

Teollisen työn perintö ohjaa edelleen hierarkkisiin organisaatiomalleihin taloudellisen tehokkuuden nimissä, mutta liiallinen hierarkia on uhka joustavuudelle, innovatiivisuudelle ja eräiden tutkimusten mukaan myös työntekijöiden hyvinvoinnille. Johdon vahva ohjaus voi heikentää työntekijöiden kykyä yhdistellä ideoita uusilla tavoilla. Onkin alettu etsiä vaihtoehtoisia keinoja, jotka mahdollistavat koordinoinnin, mutta sallisivat luovuuden. Kevyemmät ja demokraattisemmat organisoitumisen mallit tarjoavat riittävästi joustavuutta ja vapautta edetä kohti uusia haasteita sekä antavat tilaa eri taustoista tulevien ja erilaista kokemusta omaavien ihmisten ongelmanratkaisutaidoille.

### **Itseohjautuvat tiimit**

Päätöksenteon hajauttaminen tukee luovuutta, koska se edistää työntekijöiden osallisuutta ja yhdenvertaisuutta, sekä kannustaa ei vain ajattelemaan, vaan myös liikkumaan siilojen yli. Kun hierarkiat ja siilot puretaan, aiemmin kuulumattomiin jääneitä ääniä ja näkemyksiä voidaan hyödyntää tehtävissä, joiden on perinteisesti nähty olevan ylimmän johdon vastuulla.

Itseohjautuvissa malleissa suunnitelmallinen yhteistyö ei vaihdu kaaokseen, vaan valta on hajautettu systemaattisesti ja harkitusti läpi koko organisaation. Työntekijät jakavat työtehtävät keskenään, palkkatasot ja bonukset määräytyvät yhdessä sopien ja toiminnassa korostetaan työn palkitsevuutta itsessään. Näillä seikoilla on osoitettu olevan valtava merkitys luovuuksitavoitteiden saavuttamisessa.

Kuulostavatko tällaiset organisaatiomallit ihanteellisilta, jopa utopistisilta? Kuka ei nauttisi siitä, että saisi vapaasti

yhdessä päättää omista korvauksistaan, yhteistyökumppaneistaan tai tavoistaan työskenellä? Kuitenkin myös nämä organisaatiot tarvitsevat keinoja ratkaista konflikteja sekä määritellä toiminnan suunnan ja tahdin. Tarvitaan avoimuutta ja kaiken tiedon tulisikin olla avointa kaikille. Ratkaisu syntyy keskustellen sellaisten ihmisten kesken, joilla on eri mieltymyksiä, arvoja ja käyttäytymisnormeja. Itseohjautuvat organisaatiot vastaavat johtamisen tarpeeseen omaksumalla selkeitä konfliktinratkaisutapoja, päätösperusteiden läpinäkyvyydellä ja tiedon aktiivisella jakamisella. Näin jokaisella työntekijällä syntyy kyky ja halu tehdä kokonaisuutta hyödyntäviä päätöksiä. Kun itseohjautuvat johtamisen mallit yleistyvät, muotoilun rooli vahvistuu.

### **Muotoilijoiden kyky muotoilla toimintaa edistäviä ja estäviä konsepteja**

Muotoilijat suunnittelevat tuotteita mahdollistamaan toivottavaa toimintaa ja myös rajoittamaan sopimattomana pidettyä toimintaa. Tällaista muotoilua on pidetty keinona ratkaista monia yhteiskunnan ongelmia. Seuraavat esimerkit osoittavat, mitä hyötyä tästä osaamisesta olisi itseohjautuville organisaatioille.

Vuonna 2016 Washington Post kertoi 10-vuotiaasta Christian Bucksista ja hänen äidistään, jotka olivat löytäneet saksalaisen muotoiluratkaisun yksinäisyyden torjumiseksi koulun pihalla. Saksalaiskoulu oli keksinyt tuoda koulun pihalle penkin, jolle voisivat istua kaikki oppilaat, jotka tunsivat olonsa yksinäisiksi ja kaipasivat leikkiveria.

Idea on yksinkertainen: oppilas istuu penkille ja ryhmä nimettyjä oppilaita pitää huolen siitä, että hänelle löytyy joku,

jonka kanssa leikkiä. Penkki näyttää toimivan, ja idean levittyä verkossa vastaavanlaisia penkkejä on pystytetty tuhansien koulujen pihalle ympäri maailmaa. Tätä hyvin yksinkertaista, mutta tehokasta ideaa on sittemmin hyödynnetty konfliktinratkaisussa: jos kahdella oppilaalla on riitä, jota he eivät saa sovittua keskenään, he istuvat penkille merkiksi siitä, että ulkopuolinen apu on tarpeen. Penkki toimii siis materiaalisena alustana, jonka ympärille muodostuu sosiaalinen käytösnormi. Johtajan rooli murtuu, opettajan ei tarvitse enää valvoa ja kontrolloida kaikkea, vaan vastuu avun pyytämisestä ja tarjoamisesta on hajautettu.

---

**Päätöksenteon  
hajauttaminen tukee  
luovuutta, edistää  
työntekijöiden  
osallisuutta ja  
yhdenvertaisuutta  
sekä kannustaa  
liikkumaan siilojen yli.**

---



Tämä on vain yksi yksinkertainen esimerkki siitä, mitä voidaan saada aikaan esineillä, kun niiden käyttötarkoitusta pohditaan uudelleen. Ajatus esineiden sisällyttämisestä yhteistyön ja koordinoinnin määritelmiin on itse asiassa melko vanha. Erilaisten materiaalien, rakenteiden ja konseptien potentiaali ja kyky ohjata organisaatiota ilman varsinaisia johtajia on kiinnostava, mutta alihyödynnetty.

Esineiden potentiaalinen täysimääräinen hyödyntäminen johtamistyössä edellyttää uusia lähestymistapoja. Esineet tarkoituksellisesti muotoiltuina voivat mahdollistaa ja rajoittaa toimia myös itseohjautuvissa organisaatioissa. Uusia, väljempää organisoitumismuotoja varten tulee luoda sellaisia materiaalisia alustoja, joiden päälle sosiaalinen toiminta luontevasti ja harkitusti organisoituu.

Erityisen kiinnostavaa on yhteistyötä tukevien esineiden episteemisyys, jolloin niihin liitetään havaintoihin perustuva ennakkokäsitys. Esineistä tulee siis episteemisiä, kun ne ilmentävät sitä, mitä ei vielä tiedetä. Konseptit, materiaalit ja rakenteet toimivat osana strategiatyön ydintä antaessaan hahmon muodostuvassa olevalle yhteiselle ymmärrykselle ja päätöksille.

Kahvinkeitin tuominen organisaatioon on tunnetusti strateginen kysymys; toisin sanoen, kuinka edistää ihmisten välisiä satunnaisia kohtaamisia, jotka ovat tahattomia, mutta silti merkityksellisiä? Symboleilla on tunnetusti merkittävä rooli toimintaan kehottamisessa tai ei-toivotun toiminnan hillitsemisessä. Jos koiranulkoiluttajan koiralla on keltainen nauha, koira ei saisi lähestyä, koska se saattaa olla vihainen. Samaan tapaan voisimme suunnitella symboleita kertomaan työtovereille, että emme ole saatavilla tai kaipaamme apua. Voisimme myös suunnitella penkkejä, joko virtuaalisia tai fyysisiä, joilla

istuminen olisi merkki yksinäisyydestä, riidasta tai yksinkertaisesti avuntarpeesta, ohjaamaan organisaatiota ilman hierarkiaa. Moninaisia tapoja yhdistellä materiaa ja siihen liittyviä sosiaalisia prosesseja on valtavasti, mutta niiden systemaattinen tunnistaminen ja havainnollistaminen osana itse- ja yhteisö-ohjautuvuutta on vielä alussa.

Älykäs muotoilu mahdollistaa asioita ilman tietoista kontrollia tai jatkuvaa valvontaa. Esineet, materiaalit, infrastruktuurit, symbolit – kaikki ovat muotoilua ja muotoilijoiden taidonnäytteitä, jotka vaikuttavat toimintaamme. Meidän kannattaa ymmärtää, kuinka muotoilulla voisi koordinoida ja ohjata ei-hierarkkisten organisaatioiden työtä, jotta voimme edetä luovasti ja sallivasti ajautumatta kaaokseen.

# Muotoilijat muutosagentteina

Yhteiskunta ja sen eri toimialat kohtaavat entistä monimutkaisempia materiaaleihin liittyviä ongelmia, joiden ratkaiseminen edellyttää eri alojen välistä yhteistyötä. Monialainen yhteistyö mahdollistaa ongelmien tarkastelun eri näkökulmista luoden uusia ideoita ja ratkaisuja. Yhä useammin muotoilijat kehittävät materiaalien ominaisuuksia ja niiden innovatiivisia sovelluksia materiaalitutkijoiden kanssa. Oman alueen syväosaamisen lisäksi muotoilijoilta vaaditaan aiempaa enemmän yhteistyöhakkuutta muiden tieteenalojen kanssa. Miten tätä yhteistyötä voidaan käytännössä toteuttaa materiaalikehityksessä?

“Miten voimme muotoilla mitään, jos emme tunne materiaalin ominaisuuksia?” Tätä kysyi eräs muotoilija kansainvälisen materiaalitutkimusprojektin alussa. Aalto-yliopiston vuonna 2010 käynnistynyt yhteistyö muotoilijoiden ja materiaalitutkijoiden välillä on ollut pitkä oppimispolku, sillä eri aloilla on erilaiset tavat työskennellä materiaalien parissa, tutkia ja kasvat-

taa osaamista. Muotoilijan esittämä kysymys onkin yksi isoista haasteista materiaalikeskeisissä tutkimus- ja kehityshankkeissa.

Toinen haaste on mittakaava: erityisesti perustutkimuksessa käytettävissä olevan materiaalin määrä voi olla hyvin rajallinen tai sitä ei ole saatavilla lainkaan, joten muotoiluprosessille oleellisia prototyyppjeä ei voi tehdä. Tavoitellessamme materiaali-innovaatioita tarvitsemmekin uusia tapoja luoda tietoa, muotoiluajattelua, uutta ymmärrystä ja uusia menetelmiä tietenvälisen raja-aitojen ylittämiseen.

Monialaisessa yhteistyössä voi tapahtua läpimurtoja suurin epävarmuuden vallitessa. On lähes mahdotonta ymmärtää täysin toista tieteenalaa, mutta se ei olekaan välttämätöntä. Toisen tieteenalan toimintatapojen kohtaaminen saattaa tuntua hankalalta, mutta se voi siivittää ongelman ymmärryksen laajentumiseen ja uusiin oivalluksiin. Vaikka yhteisöoppimisen prosessi perustuu avoimuuteen ja keskinäiseen kunnioitukseen, voidaan tarvita myös fasilitaattoria helpottamaan tieteenalojen välistä ymmärrystä ja kommunikaatiota.

### **Kohti vastuullista materiaalista tulevaisuutta**

Muotoilijat ovat aina tutkineet materiaalien käyttöä osana tuotteen muotoilua, mutta kiertotalouteen siirryttäessä se ei enää riitä. Ympäristön kannalta tärkeimmät päätökset tehdään jo tuotesuunnitteluprosessin alkuvaiheessa, jolloin materiaaliavirrat ja tuotteen elinkaari on suunniteltava rinnakkain perinteisen tuotemuotoilun kanssa. Tämä työ vaatii laajaa materiaalien tuntemusta sekä tietoa niiden raaka-aineista, valmistuksesta ja käytöstä. Lisäksi se edellyttää tutkijoiden, insinöörien ja muo-

toilijoiden sekä liiketoiminnan ja kierrätyksen asiantuntijoiden yhteistyön tiivistämistä.

Monet muotoilijat ovat innostuneet ideoimaan ympäristöä säästäviä materiaaleja hyödyntämällä lähiympäristöstä löytyviä luonnon raaka-aineita tai jätevirtoja. Kiinnostavia materiaalikokeiluja esitellään sekä perinteisessä että sosiaalisessa mediassa. Monet niistä ovat vielä tee-se-itse-kokeiluja, joista vain osalla on mahdollisuus edetä varsinaisiin tutkimusprojekteihin, joissa asiantuntijoiden yhteistyöllä kehitetään materiaalia todelliseen teolliseen ja kaupalliseen käyttöön. Vaikka kaikki ideat eivät johda tuotantoon, muotoilijoiden uteliaisuus, luovuus ja rohkeus kokeelliseen työskentelyyn – ja myös epäonnistumiseen – avaavat uusia polkuja kohti kestävämpää materiaalimaailmaa.

Työskennellessään tieteellisen materiaalitutkimuksen parissa muotoilijat voivat toimia muotoilijan tai muotoilutkijan roolissa. Muotoilijat ideoivat, työstävät materiaalikokeiluja, osallistavat tulevia käyttäjiä esimerkiksi työpajojen avulla sekä viestivät vaikkapa näyttelyjen tai tapahtumien muodossa. Mikäli materiaalia on käytettävissä, muotoilija hahmottaa kokeilujen avulla sen ominaisuuksia sekä testaa ja kehittää sille sopivia käsittelymenetelmiä tai käyttöalueita. Parhaimmillaan nämä kokeilut tuovat materiaalitutkijoille uusia näkökulmia sekä perus- että soveltavaan tutkimukseen, ja auttavat kehittämään materiaalin ominaisuuksia haluttuun suuntaan.

→ **Työn alla erilaisten materiaalien testausta paperin valmistusta varten. Aalto-yliopiston monialainen kesäkoulu Nordic Biomaterials with CHEMARTS -kurssi 2021.**

Kuva Petri Anttila.





Muotoilussa yleisesti käytetyt viestinnän menetelmät sopivat hyvin tiedon jakamiseen eri tahoille, myös materiaalitutkimuksen ulkopuolelle. Konkreettiset esimerkit, kokeelliset materiaalinäytteet, ideoiden visualisointi ja ammattimaisesti toteutetut videot, valokuvat ja infografiikat avaavat näkymiä mahdolliseen tulevaisuuteen, jolloin siihen liittyviä päätöksiä on helpompi tehdä. Viestintä on kuitenkin vain yksi osa muotoilun tuomista mahdollisuuksista. Muotoilijoiden on oltava mukana toteuttamassa tulevaisuutta käytännössä, esimerkiksi etsimällä laboratorioissa kehitetyille materiaaleille ja teknologioille merkityksellistä ja kestävää elintapaa edistävää käyttöä ja nostamalla esiin mahdollisia ongelmakohtia.

Aalto-yliopiston Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulun ja Kemian tekniikan korkeakoulun välinen *CHEMARTS* on hyvä esimerkki monialaisen materiaalikehityksen mahdollisuuksista. Vuonna 2011 alkaneen yhteistyön tarkoituksena on innostaa eri alojen opiskelijoita ja tutkijoita kehittämään yhdessä uusia ideoita ja käyttösovelluksia biopohjaisille materiaaleille. Tavoitteena on avata näköaloja ja polkuja kohti tulevaisuutta, jossa luonnonvaroja ja maatalouden tai teollisuuden sivuvirtoja sekä valmiita tuotteita käytetään nykyistä kestävämmällä tavalla – olipa kyseessä sitten bio- tai kiertotalous. Kokeellinen, monialainen materiaalityöskentely auttaa tarkastelemaan asioita samanaikaisesti monelta eri suunnalta jo materiaalin kehitysvaiheessa, ja samalla suunnittelijat hahmottavat, miten he itse voivat olla mukana vaikuttamassa paremman materiaalimaailman rakentamiseen.

← **Kukkajätteestä tehtyjä materiaali- ja värikokeiluita, tekijöinä Irene Purasachit ja Bingdie Huang, CHEMARTS-kesäkoulu 2020.**

Kuva Esa Kapila.



# Monialainen tiedonrakentaminen – case AMRI

Teknologian kehittäminen edellyttää monialaista yhteistyötä. Muotoilu on havaittu hyväksi tiedonrakentamisen tavaksi monialaisissa hankkeissa. Tiedonrakentaminen tarkoittaa yhteisöllistä työtä, jonka tavoitteena voi olla teorioiden, ideoiden, eri mallien tai hankkeiden kehittäminen ja muokkaaminen. Seuraavassa kuvataan monialaista tiedonrakentamista esittelemällä Aalto-yliopistossa käynnissä olevaa *Accessible Magnetic Resonance Imaging* -tutkimushanketta (AMRI).

## **Case AMRI**

Accessible Magnetic Resonance Imaging (AMRI) on Aalto-yliopiston Sähkötekniikan korkeakoulun (ELEC) ja Taiteen ja suunnittelun korkeakoulun (ARTS) yhteinen tutkimushanke. Hankkeen taustalla on ELEC:in ja Teknillisen korkeakoulun vuosikymmeniä kestänyt lääketieteellisen kuvantamisen tutkimus.

Hankkeen tavoitteena on siirtää magneettikuvantamista (MRI) pois perinteisestä sairaalaympäristöstä lähemmäs potilasta ja soveltaa sitä uusiin käyttötarpeisiin. Uusi ratkaisu pyrkii vähentämään paikallista ja globaalia eriarvoisuutta tarjoamalla korkeatasoista terveydenhuoltoa helpommin saavutettavilla, esimerkiksi siirrettävillä kuvantamislaitteilla, joita voidaan käyttää esimerkiksi kriisialueilla tai harvaan asutuilla seuduilla. Tämä vastaa myös Yhdistyneiden Kansakuntien kestävä kehityksen tavoitteisiin.

Hankkeen tavoite saavutetaan suunnittelemalla tutkimusjärjestelmä matalan magneettikentän kuvantamislaitteelle. Lääketieteellinen yhteisö tavoittelee saavutettavampaa diagnostiikkaa, ja magneettikentän madaltaminen parantaa magneettikuvauksen soveltuvuutta nykyisestä poikkeaviin tarpeisiin ja tilanteisiin. Hankkeessa muotoilun tutkijat keräävät tietoa potentiaalisista toimialoista (terveydenhuolto ja hyvinvointi), käyttöalueista (esimerkiksi mobiilisti tai sairaalassa) ja käyttötilanteista (esimerkiksi keuhkohtauman seuranta ja kiireellisten aivoverenkiertohäiriöiden diagnosointi), johtuen kerätystä tiedosta ratkaisuja yhdessä koko monialaisen tiimin kanssa.

### **Opiskelijat mukana kehitystyössä**

AMRI-hanketta on hyödynnetty myös maisteritason opetuksessa. Syksyllä 2020 *Emerging Designs* -kurssilla muotoiluopiskelijat kehittivät ehdotuksia tuote-palvelujärjestelmiksi kuudesta terveydenhuollon ja hyvinvointialan AMRI-sovelluksesta. Tekniikan tutkijat jakoivat opiskelijoille tietoa ja näkemyksiä lääketieteellisestä kuvantamisesta ja sen teknologiasta. Muotoilun tutkijat mentoroivat opiskelijoita ja ohjasivat hanketta.

Huolimatta lyhyestä kuuden viikon kurssista osa opiskelijoiden tuloksista on osoittanut hankkeelle hyvinkin hyödyllisiksi.

AMRI:n ajoneuvoasennusmahdollisuuksiin keskittynyt opiskelijaryhmä haastatteli terveydenhuollon ammattilaisia ja määritteli akuutin aivoverenkiertohäiriön oman projektinsa painopisteeksi. Opiskelijat järjestivät Metropolia Ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden kanssa yhteissuunnittelutyöpajan, jossa harjoitteluambulanssissa testattiin ja kehitettiin diagnosointiprotokollaa laitehahmomallin kanssa. Työpaja paljasti diagnosointitilanteessa eri näkökulmia, kuten kuinka ja mitä tilanteessa viestitään paikallaolijoiden, laitteen, ja etäyhteyden kautta toimivien välillä, ja mikä merkitys on erilaisilla fyysisillä elementeillä, ja yksinkertaisesti millainen

---

**Yhteissuunnittelu eri alan toimijoiden kanssa voi parhaimmillaan muodostaa niin sanotun kolmannen tilan, jossa osallistujien tieto sulautetaan yhteen ja kehitetään sen avulla uusia oivalluksia ja tapoja toimia.**

---

perusrakenne olisi paras lähtökohta kuvantamislaitteen jatkokehittelylle.

Osallistamalla muotoiluopiskelijat mukaan hankkeeseen onnistuttiin tutkimaan ratkaisumalleja ja -alustoja, joihin uusi tekniikka saattaisi sopia. Opiskelijoiden kyky innovoida, tutkia ja verkottua on laventanut tiedonhankintaa.

### **Ratkaisujen ja ongelman ymmärtämisen yhteisevoluutio**

Suunnittelua on kuvattu ratkaisun ja ongelman yhteisevoluutiona: ongelman määrittely ohjaa ratkaisujen etsintää ja toimenpiteet ratkaisujen eteen johtavat parempaan ymmärrykseen ongelmasta. AMRI:ssa suuri osa muotoilijoiden työskentelystä on kohdistunut teknologiaan sopivan ongelman määrittelyyn. Rajatusta joukosta kuvantamisen käyttömahdollisuuksia on kerätty lisätietoa. Tavoitteena on ollut koota suunnittelun vaatimusmääreitä, jotka liittyvät käyttäjiin ja käyttö- ja toimintaympäristöön, tavoitteisiin, rajoitteisiin ja näiden kaikkien hyvyyskriteereihin.

Muotoilijoiden on pystyttävä tulkitsemaan vaatimukset, tavoitteet ja reunaehdot ehdotuksiksi. Nämä esitykset toimivat merkityksien kiinnittäjinä parantaen monialaista yhteistyötä, mahdollistaen osaratkaisujen validointia sekä helpottaen tulosten dokumentointia ja viestintää. AMRI:ssa teknologiatutkijoiden kehittämä laiteprototyyppi on osin irrotettu teknisesti muotoilijoiden tekemistä ratkaisuehdotuksista, jotta mahdollistetaan riittävä liikkumavara ratkaisujen suunnittelulle ja muotoilulle, ja vältetään ristiriitaisia ja muuttuvia vaatimuksia kuvausteknologian tutkimukselle ja prototyypin rakentamiselle.

Eri toimijoiden vuorovaikutusta edistävillä toimilla, kuten AMRI:n tutkimusalustan prototyypityksellä sekä siihen liittyvillä muotoiluratkaisuilla, piirustuksilla, asiakaspoluilla ja haastattelutuloksilla on merkittävä rooli uutta kehitettäessä. Vuorovaikutus vaatii usein puolittiehen vastaan tulemista. Teknologiatutkijat joutuvat jättämään oman työnsä hetkeksi sivuun ja osallistumaan yhteissuunnittelutyöpajoihin. Muotoilijat ovat mukauttaneet prosessiaan prototyypirakentamisen realiteetteihin. Eräs muotoilijoiden tehtävistä on kuvata tulevaisuuden visioita tilanteessa, missä prototyyppi on vasta suunnittelu- tai kokeiluvaiheessa.

## **Yhteissuunnittelu**

Yhteissuunnittelu eri alan toimijoiden kanssa voi parhaimmillaan muodostaa käsitteellisen ”kolmannen tilan”, jossa osallistujien tieto sulautetaan yhteen ja kehitetään sen avulla uusia oivalluksia ja tapoja toimia.

Lääkinnällisten laitteiden ja palveluiden tutkimuksessa ja kehittämisessä yhteissuunnittelun arvo sekä merkitys on tunnustettu. Esimerkiksi Oulun yliopistollisessa sairaalassa AMRI-ryhmällä oli mahdollisuus kerätä näkemyksiä uuden sairaalan suunnittelussa ja toteutuksessa keskeisissä rooleissa olevien lääkärin ja palvelumuotoilijoiden kanssa. Lokakuuhun 2021 mennessä he olivat toteuttaneet hanketta varten yli 400 suurta ja pientä yhteissuunnittelutyöpajaa, joihin on osallistunut 5600 kliiniseen henkilöstöön kuuluvaa yhdessä muiden sidosryhmien kanssa. Palvelumuotoilijat kehittivät OYS2030-rakennushankkeeseen strategisen suunnittelumallin, jolla sairaalan toimintoja ja tiloja yhteiskehitettiin. Palvelumuotoilijoilla

oli kyky järjestää työpajoja tilaratkaisujen ja toimintojen luomiseksi tai varmistamiseksi. Tällaisella tehokkaalla, joustavalla, kokeellisella ja osallistavalla suunnittelumallilla on ollut merkittävä vaikutus lopputulokseen.

Muotoilijoiden AMRI:ssa ehdottamat tuote-palvelujärjestelmäkonseptit paljastavat myös tarpeen lisätä monialaista yhteistyötä: terveydenhuoltopalvelut kytkeytyvät monimutkaisuuteen teknologisiin, ammatillisiin, poliittisiin, taloudellisiin ja muihin järjestelmiin. Tämä edellyttää vielä laajempaa monialaista yhteistyötä, joka voi antaa tietoa paitsi mahdollisista ongelmista, mutta myös luoda uusia mahdollisuuksia innovaatioihin. Innovaation juuret voivat kummuta muotoilijoiden, teknologian tai terveystalouden tutkijoiden työstä. AMRI vaatii paitsi eri alojen sisällä tapahtuvia, mutta myös alojen kesken tapahtuvia sulautettuja innovaatioita.

# Muotoilun kielipelit

Edellisessä luvussa opimme, että innovaatiotyössä tapahtuva tiedon rakentuminen on pohjimmiltaan monialaista yhteistyötä. Toimiva yhteistyö edellyttää myös toimivaa viestintää. Muotoilijoiden on kyettävä keskustelemaan monenlaisten ihmisten kanssa. Kolme keskeistä ihmisryhmää ovat *käyttäjät*, *insinöörit* ja *johtajat*. Muotoilijoiden on opeteltava viestimään eri tavoin ryhmästä riippuen, sillä eri ihmisten käsitys siitä, mikä on olennaista ja merkityksellistä, on sidoksissa heidän toimintaympäristöönsä ja -kulttuuriinsa. Yksinkertaistettuna voidaan todeta, että *käyttäjät* pyrkivät saamaan arkihommat hoidettua, nauttimaan elämästä ja pysymään terveinä. *Johtajille* on tärkeää käytettävissä olevien resurssien hyödyntäminen, aikataulut ja asioihin vaikuttaminen. *Insinöörien* huomio on suunnitteluongelman yksityiskohtaisessa ymmärtämisessä, jotta he voivat löytää sille mahdollisimman järkevän ratkaisutavan. Muotoilijoiden on tuotava nämä näkökulmat yhteen.

Sujuvalla viestinnällä muotoilijat pystyvät säästämään paljon aikaa, vaivaa ja rahaa. Äärimmäisessä tapauksessa hyvällä viestinnällä voidaan välttyä kehittämästä täysin tarpeeton tuote. Mikään ei ole innovaatio-organisaatiolle kalliimpaa kuin tehdä väärä tuote! Tyypillisemmin toimiva viestintä auttaa muotoilijoita tunnistamaan keskeisimmät haasteet ja hahmottamaan toimiva tasapaino ristiriitaisille toiveille ja vaatimuksille. Heidän on pelattava montaa eri kielipeliiä, lainatakseni Wittgensteinin termiä.

### **Keskustelu insinöörin kanssa**

Muotoilun tuotokset, kuten internetiin kytkeytyvät laitteet, ovat monimutkaisia. Niiden kehittäminen vaatii hyvin yksityiskohtaista ja asiantuntevaa suunnittelua, joten muotoilijoiden on kyettävä viestimään ajatuksensa hyvin selkeästi ja yksikäsitteisesti. Laitteen toimimisesta vastaava insinööri inhoaa epämääräisyyttä ja tulkinnanvaraisuutta, koska laitteet tekevät täsmälleen sen, mihin ne on määritelty. Muotoilijat puolestaan ovat hyviä lukemaan avoimia ja subjektiivisiä merkityksiä, kuten käyttäjien tarpeita. Insinööri odottaa muotoilijalta perusteellisuutta, ja erityisesti sitä, etteivät vaatimukset muutu sattumanvaraisesti mystisen intuition mukaan.

Jos muotoilija kutsutaan projektiin myöhään, tehtäväksi jää vain meikata jo tehdyt ratkaisut mahdollisimman houkuttavaan pakettiin. Muotoilija on parhaimmillaan silloin, kun hänet on jo alusta asti otettu mukaan varmistamaan, ettei perustavissa ratkaisuisa lähdetä metsään. Meikkaajan roolissa muotoilijalla on hyvin vähän mahdollisuuksia vaikuttaa tuotoksen elinkel-



poisuuteen, mikäli tuoteidea on lähtökohdiltaan epäkäytännöllinen, turha tai jopa haitallinen.

Uuden innovaation tärkeimpien vaatimusten kirkastaminen on erittäin vaativa prosessi, sillä siinä on huomioitava kokonaisvaltaisesti tuotoksen elinkaari. Kukaan yksittäinen muotoilija ei pysty yksin visioimaan ylivertaisia ratkaisuja, vaan heidän on toimittava yhteistyössä insinöörien kanssa ja kuunneltava tarkkaan ymmärtääkseen tekniset mahdollisuudet. Tässä vuoropuhelussa käytetään sanojen lisäksi kehollista ja visuaalista viestintää. Muotoilijat havainnollistavat ja konkretisoivat havaintoja ja kokemuksia, jotta ne ovat kytkettävissä tekniisiin mahdollisuuksiin. Näin muotoilijat ja insinöörit pystyvät yhdessä hahmottamaan, mitkä uusista ideoista ovat toteutuskelpoisia.

Englannin kielen termi design aiheuttaa toisinaan väärinymmärryksiä monialaisessa vuoropuhelussa. Puhuminen muotoiluajattelusta (*design thinking*) voi selkeyttää viestintää. Tällöin on selvää, ettei muotoilija ole uhkaamassa heidän asiantuntemustaan tunkeutumalla heidän tontilleen, jossa sana design tarkoittaa yleensä hyvin spesifiä, määriteltävissä ja mitattavissa olevaa asiaa, kuten vaikkapa elektroniikkapiirisuunnittelu (*electronic circuit design*), ja keskustelu voidaan aloittaa hedelmällisemmältä tasolta - siitä, mitä lisäarvoa muotoilulla on.

### **Keskustelu käyttäjän kanssa**

Muotoilijat suunnittelevat asioita yleensä muille kuin itselleen, jolloin heidän on tehtävä tutkimusta tutustuaakseen käyttäjien maailmaan. Asioiden toimivuus on aina suhteessa toimintaym-

päristöön, toimintaan, tavoitteisiin ja ihmisten kokemukseen toiminnasta. Sillä, mitä tarkoitetaan sanalla ”toimii”, on hyvin eri merkitys vaikkapa asunonäytössä tai GPS-suunnistuksessa. Muotoilussa toimivana pidetään ratkaisua, joka palvelee käytännöllisiä ja kokemuksellisia päämääriä tilanteesta riippuen.

Ilman vuoropuhelua käyttäjien kanssa muotoilijan visiot voivat olla aivan muuta kuin mitä käyttäjät arvostavat. Koska käyttäjät tulevat muotoilijan oman kuplan ulkopuolelta, heidän mieltymyksensä ja tapansa puhua asioista saattavat erota merkittävästi muotoilijan omista vastaavista. Tästä syystä muotoilijoiden on kyettävä esittämään visionsa käyttäjille niin selkeästi (esimerkiksi visualisoinnein, kyhäelmin ja mallein) että he pysyvät ymmärtämään idean, suhtautumaan siihen relevantilla tavalla ja antamaan merkityksellistä palautetta.

Teknologia on avannut niin radikaaleja uusia mahdollisuuksia, että käyttäjien voi olla vaikeaa hahmottaa, mitä uusi idea voisi tarkoittaa heidän kannaltaan. Aivan kuten vuoropuhelussaan insinöörin kanssa, muotoilijan täytyy konkretisoida ideat käyttäjälle. Konkretisoinnissa on hyvä keskittyä kokemuksellisiin ja käytännöllisiin puoliin, joissa käyttäjät ovat asiantuntijoita. Lisäksi konkretisointi tulee tehdä tavalla, joka sopii idean kypsyysvaiheeseen. Täysin kokeellinen idea on hyvä esittää karkeina luonnoksina, jotta käyttäjän huomio ei kiinnity epäolennaisiin pintapiirteisiin.

Käyttäjien kanssa käydään vuoropuhelua projektista riippuen erilaisissa tilanteissa ja erilaisista syistä. Varhaisessa vaiheessa vuoropuhelu voi liittyä yleiseen käyttäjien kulttuurin oppimiseen. Sen jälkeen voidaan pyytää palautetta ja kehitysehdotuksia alustaviin suunnitelmiin ja myöhemmässä vaiheessa testata toimivia prototyyppisiä ja jopa valmiita tuotteita.

## **Keskustelu johtajan kanssa**

Muutoin relevantti ja hienosti suunniteltu tuotos voi olla merkityksetön, ellei sitä pystytä tuomaan ihmisten saataville. Muotoilijan on perusteltava johtajille, että ideaan kannattaa investoida. Hänen tulee kyetä kertomaan konkreettisesti se, miksi idean toteuttaminen olisi rahoitusmielessä toivottavaa. Taloudellisessa vastuussa olevat johtajat ovat kiinnostuneita saamaan investoinneilleen katetta, joten muotoilijankin täytyy *puhua rahasta*.

Johtajilla on myös taipumus etsiä keinoja minimoida idean toteuttamisen kulut. He saattavat ehdottaa muutoksia suunnitelmiin, ja joskus muutokset heikentävät tuotteen kokemuksellista laatua käyttäjän silmissä. Muotoilijoiden on huolehdittava, että muutokset eivät romuta käyttäjäkokemusta vaikkapa tekemällä käytöstä hankalampaa. Valmis ratkaisu saattaa jäädä lopulta hyödyntämättä ja investointi valua hukkaan.

Muotoilijan on pystyttävä joko perustelevaan korkeampi investointikustannus esimerkiksi sillä, että asiakkaat haluavat maksaa ehdotetusta tuotoksesta enemmän, tai heidän on etsittävä yhdessä insinöörien kanssa edullisempia keinoja tuottaa käyttäjille riittävän hyvä lisäarvo. Johtajat ovat nopeaälyisiä hahmottamaan kokonaisuuksia, joten muotoilijan tehtävänä on osata kertoa perusteellisesti ja selkeästi, miksi investointi on välttämätön. Koska tulevaisuudesta kenelläkään ei ole vielä kokemusta, muotoilijan tehtävänä on kyetä havainnollistamaan johtajalle sitä, mitä ei vielä ole olemassa ja johtajan tehtävänä päättää, miten investointi etenee tai ei etene.

---

**Muotoilija on  
parhaimmillaan silloin,  
kun hänet on jo alusta  
asti otettu mukaan  
varmistamaan,  
ettei perustavissa  
ratkaisuissa lähdetä  
metsään.**

---

---

**Lue lisää:**

**Ylirisku, S.** (2013). *Frame it Simple! Towards a theory of conceptual designing* [Doctoral dissertation]. Aalto University. <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/20082>

**Tuuli Mattelmäki,  
Annukka Svanda &  
Kirsi Hakio**

# It takes two to tango – muotoilu kohtaa julkisen sektorin

Helsingin ja Espoon kaupunkien ja Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksen yhteistyö on alkanut vuonna 2009. Ajasta puhutaan seikkailuna, sillä muotoilukoulutuksen ja julkisen sektorin välinen maasto oli kartoittamaton. Helsingin toimiessa maailman muotoilupääkaupunkina vuonna 2012 palvelumuotoilun käsite tuli tutummaksi laajalle yleisölle. Muotisanana se herätti myös turhautuneisuutta, sillä siitä ei ollut konkreettisia esimerkkejä. Nykyään palvelumuotoilu on julkiselle sektorille tuttua; monilla virkamiehillä on tietoa ja koulutusta palvelumuotoilun käytännöistä ja sen koulutusta sekä tutkimusta on edistetty.

Seuraavassa käymme läpi esimerkkien kautta kunnille merkittävästä palvelumuotoilun tutkimuksesta ja koulutuksesta. Kerromme myös eräistä yhteistyön esteistä sekä yhteistyötä mahdollistavista tekijöistä. Lopuksi esittelemme, miten kuntien kanssa on käsitelty ajankohtaisia teemoja ja yhteiskunnallisia aiheita muotoilutyön avulla.

## **Ihmiskeskeisyyden, osallistamisen ja yhteistyön kehittäminen**

Tutkimusyhteistyö Helsingin kaupungin kanssa käsitteli tapoja parantaa osallistamista, ihmiskeskeistä muotoilua ja yhteistyötä. Parempien asiakaspolkujen ja ihmiskeskeisten ratkaisujen kehittäminen edellytti yhteistyön ja vuorovaikutuksen edistämistä eri yksiköiden ja sidosryhmien välillä.

Hedelmällinen yhteistyö muotoilijoiden ja kuntien välillä edellyttää keskinäistä toisen osapuolen työskentely- ja ajattelu-tapojen oppimista. Muotoilijat soveltavat mielellään innovatiivisia menetelmiä. Nämä ovat sekä visuaalisia että konkreettisia, kannustavat yhteistyöhön, mahdollistavat erilaisia tulkintoja, sisältävät kokemuksellisia ja empaattisia elementtejä ja tähtäävät molemminpuoliseen oppimiseen. Muotoilun kokeelliset työtavat olivat aiemmin tuntemattomampia julkisen sektorin organisaatioille. Lisäksi organisaatioiden hierarkkinen kulttuuri on tunnistettu yhdeksi luovan yhteistoiminnan esteeksi.

Ihmiskeskeinen muotoilu ja empatia ovat keskeisiä tekijöitä palvelumuotoilussa. Empaattisessa muotoilussa on korostettu muotoilijan ja käyttäjän välistä suhdetta, jossa muotoilijat pyrkivät ymmärtämään maailmaa käyttäjän näkökulmasta ja hyödyntämään tätä ymmärrystä muotoilutyössä. Keskiössä on ollut muotoilijoiden empatiakyky ja se, kuinka tärkeää heidän on ymmärtää käyttäjiä voidakseen tuottaa kokemuksellisia sisältöjä. Kuntien kanssa työskennellessä huomio on pitänyt kiinnittää hieman toisaalle. Palvelujen kehittäminen kuntasektorilla edellyttää usein monimutkaista organisaatioiden ja yksilöiden verkostoa, johon kuuluu eri yksiköiden asiantuntijoita, yhteistyökumppaneita eri aloilta sekä kuntalaisia. Tavoitteena

on ollut herkkien empaattisten vuorovaikutusten luominen ja edistäminen näissä verkostoissa.

Empaattisen lähestymistavan ja uutta synnyttävän yhteistyön vaalimiseksi muotoilijoiden työtapoihin kuuluvat yhteissuunnittelutyöpajat. Näissä tilaisuuksissa pyritään luomaan hedelmällinen tila osallistujille, jotka edustavat erilaisia taustoja, motivaatioita ja mielipiteitä. Työpajoissa voi esittää ajatuksiaan, jakaa kokemuksiaan sekä luoda ideoita ja ratkaisuja yhteistyössä muiden kanssa. Työpajoilla luodaan yhteistä käsitystä nykytilanteesta ja visioidaan tulevaisuuden ratkaisuja.

Osa varhaisten yhteissuunnittelukokeilujen uutuudenviehätystä on ollut julkiselle sektorille ja virkamiehille tuntemattomien työkalujen ja prosessien soveltaminen. Viehäytys on liittynyt myös uudensuunnittelu- ja toimintatapoihin edistää yhteistyötä, osallistamista ja ihmiskeskeisiä ratkaisuja. Tämä tarkoitti yksikkö- ja toimialakohtaisten rajojen ylittämistä uusin tavoin sekä kokeilujen käyttöönottoa. Asiakasnäkökulman ja ihmiskeskeisyyden vahvistaminen on keskeinen osa muotoilua eri toimijoiden välisen yhteistyön mahdollistamisen lisäksi.

Kuntien kanssa tehtävän palvelumuotoilun tulee olla erityisen keskustelevaa. Tasapainoinen keskustelu on ajatustenvaihtoa, jossa kuuntelijan ja puhujan roolit vaihtuvat tasapuolisesti.

### **Pienin, mutta varmoin askelin yhteiskunnallisen muutoksen mukana**

Aalto-yliopiston Muotoilun laitos on tehnyt vuosien ajan yhteistyötä Espoon kaupungin kanssa. Osana yhteistyötä järjestetään vuosittainen palvelumuotoilun kurssi, jossa muotoilun maisteriopiskelijat pääsevät työstämään kaupungin esittämiä haasteita.

Kurssin teemat on suunniteltu ajankohtaisiksi ja yhteiskunnallisesti merkityksellisiksi, sisältäen muun muassa kansalaisten osallistamista, keskinäisen välittämisen vaalimista sekä monimuotoisuutta. Kurseista on tullut yhteistyöalusta, jonka avulla opettajat ja opiskelijat voivat työstää ja luoda ratkaisuja todellisiin haasteisiin yhdessä virkamiesten kanssa. Kurssin myötä myös kaupungin virkamiehet ovat päässeet työskentelemään muotoilun opiskelijoiden kanssa ja tutustumaan muotoilijoiden toimintatapoihin. Tutkijoille yhteistyö on lisäksi tarjonnut tilaisuuden käsitellä muotoilun tutkimuskysymyksiä.

Vuonna 2018 kurssin yhtenä teemana oli välittäminen. Se käsitteli palvelumuotoilua dynaamisena tieteenalana, joka keskittyy esimerkiksi vastuullisuuteen ja siihen, miten olemme yhteydessä ja suhteessa toisiimme tulevaisuutta muovattaessa. Palvelumuotoilun ja välittämisen näkökulmien yhdistäminen toi sekä kaupungin edustajille että muotoilun opettajille mahdollisuuden viedä palvelumuotoilun painopistettä asiakkaiden tarpeista kohti vastavuoroisempaa, kokonaisvaltaisempaa ja vastuullisempaa maailmankuvaa.

Koulutusyhteistyötä lujitettiin myös tutkimushankkeella, joka keskittyi maahanmuuttajien työllistymiseen kunnissa, joissa ulkomaalaisten määrä kasvaa nopeasti. Tämänkaltainen yhteistyö on mielenkiintoinen ja palkitseva eri näkökulmista: toisaalta kehitetään palvelumuotoilun tutkimusta yhteiskunnalliseen muutokseen liittyen ja toisaalta kunnallisia palveluita. Palvelumuotoilun kokonaisvaltainen lähestymistapa hyödyttää molempia näkökulmia. Päämääränä on matka kohti tasa-arvoisempaa ja oikeudenmukaisempaa yhteiskuntaa.

Palvelumuotoilulla on todettu olevan muutosvoimaa, ja sen avulla voidaan käynnistää ja kehittää uudistuksia myös



suurten yhteiskunnallisten kysymysten osalta. On kuitenkin otettava huomioon useita seikkoja, jotta saadaan aikaan kestävää muutosta kohti haluttuja tavoitteita. Pienet muutokset voivat olla riittäviä pitkäaikaisten vaikutusten aikaansaamiseksi, mutta kestävän ja perustavanlaatuisen muutoksen luomiseksi osapuolten on sitouduttava työhön ja ymmärrettävä organisaattiorakennetta perusteellisesti. Vuoden 2020 kurssiyhteistyön aikana toteutetussa tutkimushankkeessa seurasimme, mitä muutoksen kannalta olennaisia edellytyksiä yhteistyössä oli ja



voitaisiinko niitä käyttää tukemaan tavoitteiden saavuttamista. Samalla, kun selvitimme näitä edellytyksiä muutokselle, tunnistimme myös siihen liittyviä haasteita. Näitä voidaan kutsua käännekohdiksi. Ne ovat hetkiä, joissa pieni muutos yhdessä asiassa voi aiheuttaa suuria muutoksia kokonaisuudessa. Yhteistyössämme lupaavia tutkimuskohteita ovat haasteiden ratkaiseminen matkalla muutokseen ja palvelumuotoilun rooli niiden työstämisessä.

Kunnan edustajat ovat havainneet, että valmius kriittisen analyysin käsittelyyn on tarpeellista. Parhaat tulokset saavutetaan, kun palvelumuotoilu on osana käynnissä olevaa kehittämisprosessia, jolloin kunnassa on vallalla muutosta edistävä ajattelutapa. Organisaatiokulttuuria tulisi kehittää samanaikaisesti ja samaan suuntaan kuin työstettävää muutosta. Kehitystä mahdollistaa organisaation edustajien ajatusmallien uudistaminen ja tätä prosessia voidaan tukea valmennuksella, osallistamisella sekä konkreettisia tukimateriaaleja hyödyntämällä. Jotta laitostuneet sosiaaliset rakenteet eivät toistu huomaamatta ja jotta tietoisuutta muutoksesta voidaan edistää, ihmiset tarvitsevat siihen tukea ja välineitä. Tätä voidaan kehittää palvelumuotoilun menetelmien avulla. Olemme huomanneet, että pitkäaikaiset yhteistyöt kuntien kanssa tarjoavat meille paremman mahdollisuuden tukea tätä kehitystä samalla kun koulutamme tulevaisuuden muotoilijoita ja kehitämme palvelumuotoilun tutkimusta.

← **Työpajoissa voi esittää ajatuksia, jakaa kokemuksia sekä luoda uusia ratkaisuja yhteistyössä muiden kanssa.**

Kuva työryhmä Annukka Svanda, Chiayu Chang, Saga Santala, Siiri Lepola, Tilda Jyräsalo ja Xinyue Du.

### III

# Muotoilun monet arvot ja materiaalit

Muotoiluala on siirtymässä kohti muutosten muotoilua. Tämän siirtymän taustalla on ajatus, että muotoilu ohjaa voimakkaasti kulutustottumuksia ja vaikuttaa ympäristöön. Muotoilu on menetelmä, jonka avulla on mahdollista muovata maailmaa. Se on toimintaa, jonka tarkoitus on muuttaa lopputulos lähtötilannetta paremmaksi. Elinkelpoisesta tulevaisuudesta huolehtiessa on pohdittava kriittisesti asenteita ja toimintatapoja, joita pidämme itsestäänselvyytenä.

Arvojen moninaisuus on nykymuotoilun kantava voima. Muotoilua tarvitaan tämän luvun kirjoitusten mukaan teknologian kehityksen suuntaamiseen ihmisten kannalta toivottavalla tavalla: sitä tarvitaan yhteiskunnallisen eriarvoisuuden kohtaamiseen ja ihmisenä olemisen ymmärtämiseen. Sitä tarvitaan myös planeetan rajoihin mahtuvan hyvinvoinnin luomiseen ja arvokeskusteluihin

luonnonsuojelusta ja tulevien sukupolvien tarpeiden kunnioittamisesta.

Mikro- ja makrotason toiminnan, ajattelun ja ymmärryksen punominen yhteen on yksi yliopistotasaisen muotoiluopetuksen keskeisiä tavoitteita. Aalto-yliopiston tavoitteena on avartaa opiskelijoiden tapaa ajatella, laajentaa ymmärrystä oman toiminnan vaikutuksista, kasvattaa tietoisuutta vastuullisuudesta ja kannustaa heitä empatiaan.

Muotoilua on pidetty pitkään ainoastaan lisäarvoa tuottavana toimintana – se parantaa asioita ja tekee tuotteista tehokkaampia tai haluttavampia. Mutta siinä vaiheessa, kun muotoilutoiminta on laajentunut kattamaan myös johtamista, sosiaalista innovointia ja kestäväää kehitystä, on myös syntynyt uutta muotoiluosaamista, joka voi tukea hallituksia, teollisuutta ja eri yhteisöjä luomaan muutakin arvoa kuin vain voittoa.

**Mikko Jalas &  
Heidi Paavilainen**

# Hyvän arjen raaka-aineita

Muotoilijan työn lähtökohta ja samalla työn kohde on arkielämä, elämän arvokkuus ja rikkaus, joka ulottuu syvälle kokemusmaailmaan ja aisteihin, esteettisyyteen ja eettisyyteen asti. Muotoilussa ei ole kyse siis vain funktionaalisuudesta: laitteista, käyttöliittymistä tai asiakaspoluista, vaan se toimii syvemmillä kulttuurissa, arvojen tasolla, jossa määritellään hyvän elämän periaatteita ja ihmisen suhdetta omaan elinympäristöönsä.

Tällaista arkista muotoilua tarvitaan, mutta tarvitaan myös muotoilujattelun muutosta. Huomioiden jatkuvasti lisääntyvä ympäristökriisi, sosiaalinen eriarvoisuus ja vauhdilla heikkenevä biologinen monimuotoisuus, vaikuttaa siltä, että muotoilussa on jotain vakavasti vialla: muotoilu epäönistyy kestävyuden tavoittelussa ja aiheuttaa sen sijaan jopa vakavaa haittaa.

Kuinka tämä on mahdollista? Muotoilun käytänteillä ja ammattietiikalla on kuitenkin pitkät perineet kestävämmän muotoilun vähentämiseksi. Niin sanottu ekodesign ja vihreä

design ovat jo usean vuosikymmenen ajan painottaneet tuotannon häiritsevyyden vähentämistä. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että muotoilu on pystyttävä parempaan. Ongelmaa on lähestyttävä toisin päin: meidän on keksittävä uusia kriteerejä, jotka painottavat muotoilun kykyä paitsi vähentää kestävämyyttä, myös kykyä tuottaa kestävyyttä. Kestävän kehityksen tuottaminen vaatii enemmän kuin yksinkertaista ongelmanratkaisua ja asteittaisia parannuksia nykyiseen järjestelmään.

Tämän takia nykymuotoilijan onkin ymmärrettävä arkea, tukeuduttava kulttuuriperinteisiin ja arvoihin sekä työskenneltävä yhä enemmän tavoitteenaan vaikuttaa käyttäytymismalleihin. Tämä tarkoittaa uudenlaista suhtautumista arkeen ja teknologiaan. Se tarkoittaa myös erilaisia muotoilutuotteita. Usein tätä toteutetaan suunnittelemalla digitaalisia tai fyysisiä tuotteita sekä palveluita, mutta myös yksinkertaisesti auttamalla ihmisiä ymmärtämään heidän oma merkityksensä elinympäristössään, jotta he pystyvät itse tuottamaan kestävä kehitystä.

Käymme alla läpi kolme muotoiluperiaatetta, jotka konkretisoivat arvostavaa ja arkista muotoiluparadigmaa:

- 1.** Muotoilu leikkaa läpi ajan nojatessaan historiaan ja kurottaessaan kauas tulevaan.
- 2.** Muotoilu on säästeliästä, nöyrää, nuukaa ja minimalistista. Se arvostaa materiaalista maailmaa ja korostaa ylläpitoa, korjausta ja hoitoa.
- 3.** Muotoilu on arjen elämistä, oleilua, jonka keskiössä ovat merkitys, tarkoitus, kauneus, hyveet ja elämän itsearvo.

## **Muisti ja visio**

Muotoilijat ovat osa teknologiaa, vaikkakin teknologian tulokset eivät aina toteuta lupaamaansa. Esimerkiksi modernin keittiö-tekniikan kerrottiin vähentävän naisten kotitöiden määrää, mutta sen sijaan monimutkaiset reseptit ja ruokaa koskevat kasvavat odotukset lisäsivät lopulta naisten työmäärää. Kodin-tekniikalla on myös poliittinen ulottuvuus. Se liittyi pinnalle nousevaan tasa-arvoajatteluun. Uudet teknologiat lupasivat vähemmän kotitaloustyötä, mutta samalla myös tasa-arvoisemman yhteiskunnan, jossa toinen ei palvele toista, vaan teknologia palvelee ihmistä.

Esimerkki kuvaa myös nykyistä muotoilutyötä. Edistyksestä teknologiaa kehitettäessä muotoilijoiden pitäisi pyrkiä huomioimaan teknologiaan liittyviä sosiaalisia ja kulttuurisia muutoksia. Esimerkiksi automatisoituja autoja ei tulisi nähdä vain teknisenä haasteena, vaan muutoksena liikkumistarpeisiin ja liikkumispalveluiden saatavuuteen. Teknologia voi tuoda mukanaan toivottua hyvää, vähentää kuormittavaa työtä ja muokata yhteiskuntaa tasa-arvoisemmaksi, mutta kuten esimerkit osoittavat, teknologia yllättää. Muotoilijan ammattitaitoa on ennakoita yllätyksiä ja tuottaa teknologiaa, joka vastaa ihmisten tarpeisiin.

Muotoilu on olennainen osa tavaroiden haluamista – ja kasvava osa kulutettavien, käytettävien ja poisheitettävien tuotteiden ja palveluiden monimuotoisuutta ja määrää. Tämä on osa muotoilun historiaa, mutta myös ammatin nykyhetkeä. Yhä useammat muotoilijat kuitenkin haastavat tämän ajattelutavan. Mitä ihmisen olemassaolo voi muuta olla kuin materiaalista kasvua? Miten elää tyydyttävää elämää? Miten olla yhteydessä ympäristöön ja kanssaihmiisiin kaikkia kunnioittavalla tavalla?

Miten uudistaa ja ylläpitää näitä muutoksia pikemminkin kuin kuluttaa? Ja miten muotoiluammattilaisena olla osa tällaista maailmankuvaa ja etiikkaa?

Nämä kysymykset eivät ole muotoilijoille tutuinta maa-perää, mutta työskennellessään arjen estetiikan parissa heillä on kuitenkin tärkeä rooli. Uutuuksien vauhdikkaassa virtauksessa muotoilu voi antaa tilaa pysähtymiselle.

### **Korjaus ja hoito**

Esineiden korjaus ja hoito edustavat uutta suuntaa muotoilun alalla, joka tunnetaan pikemminkin uutta synnyttävästä toimintatavastaan. Arkkitehdit keskittyvät usein jo rakennusten uudelleenkäyttöön ja peruskorjauksiin ja samaa tekevät myös muotoilijat, toistaiseksi kuitenkin pienemmässä mittakaavassa. Esineiden pitkäkestoisuus, niiden korjaus ja uudelleenkäyttö ovat hyväksytyjä tapoja muotoilla ja osa muotoilijoista työskenteleekin niiden parissa esimerkiksi luomalla uusiokäytetyistä materiaaleista uutta designia. Eri maissa toimivat Repair Café -kahvilat ovat yhteisöllisiä tiloja ihmisten jokapäiväisten esineiden korjausta varten. Ne ovat osa kaupunkikehitystä ja jopa maailmanlaajuisesti brändättyjä. Vaikka tämä onkin toistaiseksi pienimuotoista toimintaa, se on päässyt jo hyvään vauhtiin. Tässä kontekstissa muotoilijat voivatkin inspiroitua toimimaan kestävän kehityksen puolestapuhujina ja luomaan uusia suuntia esimerkiksi yhteisöllisyydelle ja kaupunkien kehitykselle.

Korjaus ja hoito -malli johdattaa muotoilijat myös tunnistamaan erilaisia sidosryhmiä ja heidän intressejään. Tämä luonnollisesti koskee esineiden ja palveluiden käyttäjiä, mutta myös sivummalla olevia hiljaisempia ryhmiä. Nämä sidosryh-



---

## Nöyrä ja uusi tapa muotoilla kehittää uutta herkkyyttä ja sujuvoittaa vuoropuhelua muotoilun vaikutuksista koko yhteiskuntaan sekä pitkälle tulevaisuuteen.

---

mät – kuten tulevat sukupolvet – vaativat muotoilulta aivan uutta herkkyyttä. Näille ryhmille muotoilijat luovat uutta kestävän kehityksen tai bioinklusiivisuuden kehityksessä. Nöyrä ja uusi tapa muotoilla kehittää paitsi uutta herkkyyttä, myös sujuvoittaa vuoropuhelua siitä, miten muotoilu voi vaikuttaa koko yhteiskuntaan sekä pitkälle tulevaisuuteen. Toimintatapa toivottavasti korvaa muotoilijoiden tarpeen yllättää, tehdä vaikutus tai ällistyttää yleisönsä.

### **Elämä ja oleilu teknozfäärissä**

Asumme – ja ennusteiden mukaan tulemme tulevaisuudessakin asumaan – monimuotoisissa ja monimutkaisissa kaupunkiympäristöissä. Koska elinympäristöjä ei “massatuoteta”, vaan ne kootaan lukuisista useiden toimijoiden omistamista, hallitsemista ja säätelemistä tuotteista ja palveluista, muotoilijoiden

pitäisi pystyä helpottamaan kehitykseen liittyvää dialogia. Ja jotta voidaan kohdata esimerkiksi ilmaston kuumenemisen tuomat haasteet, on muotoilijoiden osattava yhdistää erilaiset toimijat ja kiinnostuksen kohteet avoimuuden luomiseksi sellaisille prosesseille, jotka voivat tuloksiltaan olla kiistanalaisia, jopa hätkähdyttäviä.

Kaupunki on arkielämää, mutta samalla tiheästi limityneitä teknisiä rakenteita. Muotoilijat, luovat kirjoittajat ja valokuvaajat ovat jo pitkään tutustuneet kaupunkiympäristöön kävellen ja antaneet sille merkityksiä ja tulkinneet kaupunkikokemusta. Tällainen tulkinta luo ympäristölle arvoa. Nykyiset teknologioiden monimutkaiset kerrostumat voivat johdattaa muunlaisten kysymysten ja lähestymistapojen ääreen. Millaista on esimerkiksi luottaa sähköverkkoihin, 5G-tekniikkaan, viemäreihin tai tieverkkoihin ja elää tämänkaltaisten järjestelmien keskellä? Teknologioiden käyttäminen, ja miksei jopa teknologioiden ”eläminen” ja niihin ”uppoutuminen” ovat muotoiluun liittyviä kulttuurisia kysymyksiä.

# Ihmiskeskeinen muotoilu ja tasa-arvo

Muotoillut tuotteet ja palvelut ovat kaikkialla läsnä jokapäiväisessä elämässämme. Ne asettavat kehykset ja usein jopa määrittelevät sen, mitä voimme tehdä ja mitä oikeasti teemme – ja vähitellen sen, keitä haluamme olla ja keitä oikeasti olemme. Asiat, joita voimme toteuttaa tehokkaasti ilman tuotteita, ovat harvassa. Ihmiskeskeinen muotoilu (Human centered design – HCD) määrittelee suhteemme nykyisiin ja tuleviin tuotteisiin sekä järjestelmiin. Se sanelee, miten käyttäydymme ja keitä olemme yksin ja yhdessä. Ihmiskeskeinen muotoilu luo etuja ja mahdollisuuksia, vastuita ja haasteita sekä vaikuttaa siihen, miten nämä jakautuvat yhteiskunnassamme. Sen seurauksena ihmiskeskeinen muotoilu vaikuttaa eriarvoisuuteen ja tasa-arvoon.

Eriarvoisuus aiheuttaa häpeää, murtaa terveen itsekunnioituksen ja pilaa luottamuksen sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen. Se heikentää elämänlaatua ja aiheuttaa lukuisia haittoja, kuten päihteiden väärinkäyttöä, alhaisempaa elinajan-

odotetta, liikalihavuutta tai lukutaidottomuutta. Sosiaalisesti vastuullinen muotoilu ja ihmisten käyttäytymistä muuttava muotoilu (Design for behavioural change) ovat ihmiskeskeisen muotoilun lähestymistapoja, joilla käsitellään monia eri-arvoisuuteen liittyviä sosiaalisia kysymyksiä. Silti nekin eivät keskity muotoilun ja tasa-arvon väliseen yhteyteen keinona parantaa elämänlaatua.

Ihmiskeskeinen muotoilu on keskittynyt yksilöiden ja pienten tiimien vuorovaikutukseen tuotteiden kanssa. Se on onnistunut parantamaan monien teollisuus- ja toimistojärjestelmien käytettävyyttä sekä lukuisten kulutustuotteiden ja -palvelujen käyttökokemusta. Suunnittelu- ja arviointimenetelmät ovat kehittyneet ja teknologiaan liittyvät inhimilliset näkökulmat ymmärretään olennaisesti paremmin kuin muutama vuosikymmen sitten. Johtavien teknologiayritysten muotoilutavat ovat kehittyneet ja pitkäaikaisesta yhteistyöstä tuotteiden käyttäjien kanssa on tullut vakiokäytäntö, koska sen on huomattu johtavan entistä parempiin tuotteisiin ja liiketoimintaan. Muotoilun pitkäkestoisemmat vaikutukset ja kokemukset jäävät kuitenkin usein HCD-yhteisöltä huomioimatta.

### **Oikeudenmukaisuus ihmiskeskeisessä muotoilussa**

Yhteiskunnan tasa-arvokehitystä koskevalla tutkimuksella on pitkät perinteet. Niitä kutsutaan usein jako-oikeudenmukaisuudeksi (Distributional justice). Oikeudenmukaisuus koskee usein jonkin asian jakamista tietyn ihmisjoukon kesken. Filosofit ja taloustieteilijät ovat pyrkineet ratkaisemaan sitä, mitä jaetaan, keiden kesken ja millä periaatteilla. Tunnetuimpia ja vaikutusvaltaisimpia lähestymistapoja teemaan ovat olleet Jeremy

Benthamin ja John Stuart Millin klassinen utilitarismi, John Rawlsin oikeudenmukaisuusteoria ja Amartya Senin ja Martha Nussbaumin kyvykkyyks-ajattelu. Jokainen näistä kiinnittyy ihmiskeskeiseen muotoiluajatteluun ja niiden avulla muotoilijat voivat toimia sosiaalisesti vastuullisemmin ja parantaa käyttäjien elämänlaatua.

Klassinen utilitarismi on filosofi Stuart Millin mukaan oppi, jonka mukaan teot ovat oikein silloin, kun ne edistävät onnellisuutta ja väärin silloin, kun niillä on taipumus tuottaa surua. 1800-luvun utilitarismi edusti radikaalia tasa-arvoa, sillä kaikkien yksilöiden onnellisuus oli yhtä tärkeää. Ihmiskeskeisessä muotoilussa utilitarismi on helppo liittää käyttäjäkokemukseen (User experience, UX), jolla tavoitellaan kokonaisvaltaista, usein tunnepitoista elämystä tuotteen käytöstä. Vaikka sen kehitys on mennyt entistä eettisempään suuntaan, eriarvoisuuskysymykset ovat vielä pitkälti tutkimaton osa.

John Rawls on kritisoinut utilitarismia onnellisuuteen keskittymisestä, koska se on hänen mukaansa subjektiivinen kokemus ja sitä kautta mahdoton yhteiskunnan jakaa. Sen takia yhteiskunnallisen järjestyksen pitäisi perustua keskeisten resurssien oikeudenmukaiseen jakamiseen. Hänen mukaansa epätasainen jakautuminen on joskus väistämätöntä, mutta sen tulisi aina vaikuttaa vähäosaisten parhaaksi.

Rawlsin tiukasti tasa-arvoista filosofiaa on käytetty perustelemaan kaikille käyttäjille saavutettavan muotoilun tarpeellisuutta. Esimerkiksi erityistarpeita omaavat henkilöt tarvitsevat esteettömyysratkaisuja, jotka usein hyödyttävät kaikkia. Joskus kaikkien pääsyn varmistaminen eri ympäristöihin ja tietoon voi aiheuttaa arvovieraita muiden etujen näkökulmasta. Rawl-

sin oikeudenmukaisen jakamisen periaatteita voidaan käyttää näiden arvostiritojen ilmaisuun ja ratkaisemiseen.

Amartya Senin ja Martha Nussbaumin kyvykkyys-ajattelun mukaan yhteiskunnan tulisi tarjota kaikille tasapuolisesti mahdollisuus olla sellainen kuin haluaa ja vapaus tehdä omia valintoja. Heidän mukaansa onnellisuus on liian suppea perusta hyvälle elämälle – sen takia valmiudet saavuttaa ihmisten arvokaina pitämäänsä kyvykkyksiä, kuten myönteisiä kokemuksia, mutta myös uhrauksia vaativia tärkeitä saavutuksia, ovat sopivimpia jakaa tasaisesti. Käytettävyys on ihmiskeskeisen muotoilun haara, joka keskittyy käyttäjien ja tuotteiden kykyihin saavuttaa yhdessä tavoitteita.

---

**Muotoilu luo etuja  
ja mahdollisuuksia,  
vastuita ja haasteita  
sekä vaikuttaa siihen,  
miten nämä jakautuvat  
yhteiskunnassamme.**

---

## **Ihmiskeskeinen muotoilu on muutoksessa**

Muotoilun laitoksen yksi tutkimusintresseistä on tasa-arvo ja jako-oikeudenmukaisuus ihmiskeskeisen muotoilun, käyttäjäkokemuksen, saavutettavuuden, käytettävyyden ja yhteisöllisen muotoilun avulla. Viimeisen vuosikymmenen aikana ihmiskeskeinen muotoilu on käynyt läpi ajattelutavan muutoksen. Sen sijaan, että ammattilaismuotoilijat muotoilevat käyttäjille, he muotoilevat nyt yhdessä käyttäjien kanssa (collaborative design) – ja joskus käyttäjät ottavat itse etunojaa innovoimalla itselleen ja toisilleen (end-user innovation). Teknologinen kehitys on laajentunut yritysten tuote- ja strategiaosastoilta nyt yksittäisille kuluttajille tai saman kiinnostuksen parissa toimiville yhteisöille. Siitä huolimatta, että tämä muutos on tasoittanut valtaa kuluttajien ja toimialojen välillä, edelleen kaikilla kuluttajilla ei ole välineitä, osaamista tai sosiaalista pääomaa tullakseen käyttäjäinnovoijiksi. Miten nämä osallistavat ja käyttäjälähtöiset muotoilukäytännöt jakavat tasaisesti onnea ja kyvykkyyksiä kuluttajien kesken, on edelleen ratkaistava asia.

---

### **Voit tutustua aiheeseen tarkemmin:**

**Keinonen T** (2017). Designers, users and justice. Bloomsbury Academic, London.





**Maarit Mäkelä &  
Riikka Latva-Somppi**

# Maan materiaalisuuksien äärellä

Muotoiluala on siirtymässä kohti laajemmassa mittakaavassa tapahtuvaa muutosten muotoilua. Tällöin kohteina ovat järjestelmät ja prosessit, kuten ympäristön tilaan vaikuttavat toiminnot. Tällä hetkellä suurin huolestus on maapallon kantokyky ja se, miten vastaamme ilmastonmuutokseen, luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen, resurssien ylikulutukseen sekä jäteongelmaan.

Aalto-yliopisto haluaa vahvistaa taiteen ja luovuuden merkitystä yhteiskunnassa ja luoda näin pohjaa muutokselle ja uudelle ajattelulle. Ajankohtaisten ongelmien ympärille on viime vuosien aikana muodostunut eri tieteen ja luovan tekemisen aloja yhdistäviä asiantuntijayhteisöjä.

Aalto-yliopiston maan merkitystä pohtiva poikkitieteellinen *Soil Matters* -hanke on toteutettu yhdessä henkilökunnan, tutkijoiden, opiskelijoiden ja ulkopuolisten yhteistyökumppaneiden kanssa. Se esittelee kokeellisia muotoiluprojekteja, joissa

tutkitaan maan materiaalisuutta ja sen yhteen kietoutumista ihmisen toiminnan kanssa. Aihe on tärkeä muotoilun näkökulmasta, sillä ala ohjaa voimakkaasti kulutustottumuksia ja vaikuttaa siten osaltaan ympäristöön. Merkityksellisintä hankkeessa on ollut eri toimijoiden mahdollisuus tehdä yhdessä töitä mielenkiintoisten ja uusia näkökulmia avaavien asioiden äärellä.

### **Maan äärellä**

Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella toimiva *Empirica*-tutkimusryhmä nostaa taiteellisen työskentelyn ja tutkimuksen avulla esille ihmisen vaikutuksen maaperään. Tutkimusryhmän jäsenet ovat muotoilijoita, taiteilijoita ja käsityöläisiä. Viime vuosina tutkimusryhmä on vienyt eteenpäin taiteellisen tutkimuksen piiriin lukeutuvia projekteja, jotka ovat lähteneet liikkeelle polttamattoman maan ääreltä. Näissä projekteissa on pohdittu, miten ekologinen havaintokyky ja herkkyys ovat sitoutuneina käsillä tekemisen prosesseihin. Projektit ovat nojanneet keramiikan materiaaliosaamiseen ja kriittiseen muotoiluajatteluun, mutta niiden kautta on kurotettu kohti laajempaa ymmärrystä maan ja ihmisen keskinäisestä suhteesta.

Havahtuminen maapallon kriittiseen tilaan on tehnyt selväksi, että ihmiskeskeisen näkökulman sijasta huomio on suunnattava kokonaisvaltaisemmin ympäristöön. Valmiiden keramiikkateosten sijaan tutkimusryhmän mielenkiinto on keskittynyt prosesseihin, jotka ovat sidoksissa maan erilaisiin materiaalisuuksiin ja niihin liittyviin merkityksiin.



## **Keramiikan prosessit keskustelun avaajina**

Ymmärryksemme keramiikan alasta rakentuu eritoten keramiikan perinteiden, hiljaisen tiedon, kehollisen kokemuksen, materiaalikemian ja estetiikan avulla. Viimeaikaisissa projekteissa olemme tehneet näkyväksi maaperän muutoksia yhdistämällä keramiikkataiteen keinoja ja tieteellistä tietoa. Siemenprojektina Soil Matters -hankkeelle toimi luotsaamamme *Traces from the Anthropocene: Working with Soil* -projekti, joka oli esillä Tutkimuspaviljonki-tapahtumassa Venetsian Biennalen 2019 yhteydessä.

Projektissa tutkittiin Venetsian laguunin pilaantunutta maaperää ottamalla siitä näytteitä ja analysoimalla niitä Aaltoyliopiston Kemian tekniikan korkeakoululla, Kemian tekniikan ja metallurgian laitoksen tutkimuslaboratoriossa. Analyysistä voitiin päätellä muun muassa lasiteollisuuden vaikutus Muranon maaperän saastumiseen. Maanäytteistä valmistettuja värilietteitä käytettiin suurten ruukkujen maalaamiseen. Ruukut rakennettiin paikallisesta savesta opiskelijoiden avustuksella. Projektin yhteydessä järjestettiin myös maan pilaantumiseen liittyvä keskustelutilaisuus yhteistyökumppani Suomen ympäristökeskus SYKE:n pilaantuneen maan asiantuntijan kanssa. Pilaantuneen maan analyysien ja keskustelutilaisuuden yhdistäminen muotoilun tutkimukseen havainnollisti rinnakkaisia tapoja ymmärtää ihmisten toiminnan vaikutusta maaperään:

- ✦ **Soil Matters -hankkeen Maalaboratorion muotoilijat vierailivat Kultelan savikuopalla Somerolla.**

Kuva Pertti Mäkelä.

- ✦ **Hienoksi lietteeksi myllytetyistä maa-aineksista valmistettiin koepalasarjoja, joiden avulla havainnoitiin maan muuttumista keramiikaksi.**

Kuva Amedeo Martines.

yhtäältä ympäristötieteellisen tiedon tärkeyden ja toisaalta taiteen kautta avautuvan kokemuksellisen tiedon merkityksen.

Venetsia-projektin innoittamana syntyi Designmuseoon *Soil Matters* -näyttely, jonne kutsuttiin lisäksi kahdeksan muuta teosta tai projektia, joissa ihmisen suhdetta maahan käsiteltiin muotoilun keinoin. Yksi projekteista oli toiminnallinen *Maalaboratorio*, joka esitteli maaperän tutkimusta tieteen ja taiteen avulla. Maalaboratoriossa maamateriaalien – kuten paikallisten maanäytteiden ja saven – työstäminen jatkui. Laboratorio toimi myös kohtaamispaikkana, jossa eri toimijat pohtivat ihmisten toiminnan suhdetta maahan ja maaperään tieteen, taiteen ja henkilökohtaisten tarinoiden kautta.

Maalaboratoriossa työstettiin näyttelyä varten eri puolilta Suomea kerätyjä maanäytteitä ja mitattiin niiden sisältämiä raskasmetalleja. Kuten Venetsiassa, myös Designmuseossa rakennettiin näyttelyn aikana kookkaita saviruukkuja, mutta tällä kertaa suomalaisesta Someron punasavesta. Ruukut maalattiin pääosin näyttelyn aikana kerätyistä maanäytteistä työstetyillä savilietteillä. Maalauksen teemana oli Suomen luonnon uhanalaiset lajit. Taiteilijat perehtyivät teemaan SYKE:n tutkimusten avulla ja valitsivat aiheiksi kriittisesti uhanalaisia hyönteisiä ja kasveja, jotka ovat riippuvaisia maaperän hyvinvoinnista.

- **Maalaboratoriossa Someron punasavesta valmistetut ruukut maalattiin eri puolilta Suomea kerätyillä maanäytteillä.**

Kuva Riikka Latva-Somppi.

- ***Soil Matters* -näyttelyn Maalaboratoriossa valmistettu teossarja *Critically Endangered Species* nostaa esille kriittisesti uhanalaisia lajeja.**

Kuva Anne Kinnunen



Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksen opiskelijaryhmien lisäksi näyttelyssä vieraili tutkijoita ja asiantuntijoita, joiden kanssa keskusteltiin maan ekosysteemeistä sekä siitä, miten maan ja ihmisen toiminta linkittyvät erottamattomasti toisiinsa. Näyttelyssä tehtiin yhteistyötä Geologian tutkimuskeskuksen, Ympäristötiedon foorumin ja Helsingin yliopiston ekologian alan asiantuntijoiden kanssa.

Näyttelyssä syntyneet ruukut jatkoivat Espoon Modernin Taiteen Museoon EMMAan, osaksi *Särkyvää – Keramiikka uuden äärellä* -näyttelyä. Näyttely käsittelee keraamisen materiaalin kautta laajemminkin murtumisen ja uudelleenrakentamisen teemoja – ihmisten suhdetta maaperään, ympäristöön ja toisiinsa. Ruukkujen rinnalle saimme Luonnontieteellisestä museosta näyttelyyn uhanalaisia lajeja, joita nostimme samalla esille.

Projektien tuloksena maahan liittyvät merkitykset ovat kiertyneet yhteen monimutkaiseksi verkostoksi, johon sisältyy sosiaalisia, poliittisia, ekologisia sekä kulttuurisia näkökulmia. Myös henkilökohtaisen kokemuksen ja tunteen merkitys arvo keskustelun pohjana on korostunut. Olemme dokumentoineet kaiken tekemisemme ja lukeneet laajasti aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Tämä mahdollistaa sen, että pystymme tarkastelemaan kriittisesti toimintaamme ja asettamaan sen osaksi laajempaa ympäristöön, maahan ja maankäyttöön liittyvää keskustelua esimerkiksi konferenssiesitelmien ja tieteellisten julkaisujen muodossa. Projektien myötä on syntynyt yliopistovetoinen *Working with Soil* -työryhmä, joka jalkauttaa kokeellista tapaa toimia seuraavalle opiskelijasukupolvelle ja siten myös tulevaisuuden toimijoille.

## **Muotoilu poliittisena toimintana**

Englantilainen tiede- ja teknologiatutkija Maria Puig de la Bellacasa on viimeaikaisissa kirjoituksissaan keskittynyt hyvinvointiin ja siitä huolehtimiseen yksittäistä ihmistä laajemmassa perspektiivissä. Hän on kiinnostunut jatkuvassa muutoksen tilassa olevista ekologisista kulttuureista ja ihmisen roolista tässä dialogissa. Keskiössä on maa ja se tosiasia, että mitä maasta ajattelemme, vaikuttaa tapoihimme huolehtia siitä – ja päinvastoin. Puig de la Bellacasa viittaa perinteisiin käsityövaltaisiin taitoihin kehottaessaan meitä oppimaan uudestaan tavat, joilla aikanaan viljelimme maata. Hänen mukaansa se, mikä vaikuttaa hitaalta tai vanhanaikaiselta, saattaa auttaa meitä näkemään tuotantokyvyn maksimoimisen sijaan maaelämän arvokkaana ja vaalittavana asiana.

Puig de la Bellacasan ajattelussa käsin tekemisestä tulee tärkeä osa arkeamme. Se on jokapäiväiseen elämään ja sen ylläpitämiseen kietoutuvaa toimintaa, jolla on merkitystä sekä yksilön että planeetan hyvinvoinnin mittakaavassa. Mikro- ja makrotasolla tapahtuvan toiminnan, ajattelun ja ymmärryksen punominen yhteen on myös yksi yliopistotasoisien muotoiluopetuksen keskeisiä tavoitteita.

---

### **Aiheeseen voi tutustua lähemmin:**

<https://workingwithsoil.aalto.fi/>

<https://soil-laboratory.aalto.fi>

<https://empirica.aalto.fi/news/soil-matters-exhibition>

<https://oajournals.fupress.net/index.php/aisthesis/article/view/10916>

<https://journals.oslomet.no/index.php/formakademisk/article/view/4180>



**Anna van der Lei &  
Julia Lohmann**

# Muotoilun juurilla

On tiistaiaamu ja tyypillinen syyskuinen ilma: sataa, tuulee ja sää tuntuu entistäkin kylmemmältä lämpimän kesän jälkeen. Seisomme keskellä espooista Nuuksion metsää, toisillemme toistaiseksi vielä tuntemattomina. Tänään on kurssijaksomme ensimmäinen päivä ja paikalla oleva mikrobiologi aloittaa esittelemällä itsensä ja ympärillä olevan metsän meille mukana oleville kahdelle opettajalle ja 25 muotoiluopiskelijalle.

Kun lähdemme liikkeelle, meidät ympäröi metsäinen tuoksu. Olemme pyytäneet opiskelijoita tuomaan mukanaan koreja, paperikasseja ja pieniä säilytysrasioita. He ovat pukeutuneet kumisaappaisiin ja sadetakkeihin, selässään eväillä varustetut selkäreput. Ehdittyämme kävellä vain 100 metriä mikrobiologi pysähtyy, kokoaa opiskelijat ympärilleen ja esittelee meille polun varressa pilkistävän tuskin silmillä havaittavan uhanalaisen sienen.

→ **Muotoiluopiskelijät tutustumassa sieniin Nuuksion metsässä.**

Kuva Anna van der Lei.



## Jokainen askel jättää jäljen

Kun suunnittelemme uusia esineitä tai palveluita, meillä on tapana pohtia, mitä tarvitsemme niiden valmistukseen. Se voi olla esimerkiksi energiaa, työvoimaa, rahaa tai materiaaleja. Samalla kuitenkin saatamme unohtaa, että monet muotoiluun tarvittavat raaka-aineet, kuten vaikkapa mobiililaitteiden valmistukseen käytettävät komponentit tai datan käsittelyyn käytettävä energia, on hankittava suoraan omasta maaperästä. Monesti jääkin huomaamatta, että tämä kaikki vaikuttaa ekologiseen kestävyYTEemme. Muotoiluopiskelijat ja jopa alan ammattilaiset pohtivatkin usein enemmän materiaalien ominaisuuksia kuin käyttäisivät aikaa sen miettimiseen, mistä ja miten jokin materiaali on alun perin muodostunut.

*Materials and Living Systems (MaLS)* on osa Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulun nykymuotoilun maisteriohjelmää, joka esittelee eläviä organismeja niiden luonnollisessa ympäristössä. Palataksemme takaisin sateiseen tiistaiaamuun Nuuksiossa ja kävellessämme mikä meille näyttää koskemattomalta metsältä, oppilaita pyydetään keräämään sieniä tuomiinsa koreihin ja astioihin. Näillä sienillä aiotaan viljellä rihmastoja, jota tullaan käyttämään kurssin päämateriaalina. Mutta ennen kuin ryhdymme tutkimaan itse materiaalin mahdollisuuksia, meidän tulee rakentaa siihen tunneyhteys. Tekemällä metsästä luokkahuoneen, tilan opiskeluun, toivomme saavamme opiskelijat samaistumaan organismiin,

- **Vastapöimitut sienet tuotiin Aalto-yliopiston Biofilian (Base for Biological Arts) laboratorioon, jossa opiskelijat työskentelivät Pyry Vetelin, James Evansin ja Anna van der Lein ohjauksessa.**

Kuva Anna van der Lei.





tässä tapauksessa sienten, luonnolliseen elinympäristöön. Esittelemällä näitä lähes näkymättömiä, mutta uhanalaisia lajeja ymmärrämme, että jokaisella askeleella on merkitys ja että kaikki sienet eivät suinkaan odota poimijaansa.

### **Yhteys luontoon synnyttää uutta ajattelua**

Olemme tottuneet siihen, että uusia materiaaleja ovat luomassa usein insinöörit tai materiaaleja tutkivat asiantuntijat. Aiemmin nykymateriaalien muokkaukseen keskittyneet muotoilijat ovat nyt kuitenkin yhä enenevässä määrin laajentamassa omaa rooliaan tähän samaan työhön. Luodessamme luonnon kanssa uutta meidän on myös pohdittava uudelleen itse opetusta ja oppimisprosessia. Kiertotalous tulisi sisäistää ymmärrykseen ekologiasta laajemmin – se on luonnostaan kiertokulkuista, mutta ihmisen toiminnan kautta usein myös uhanalaista. Sen takia olemme nyt metsässä, ymmärtääksemme ja antaaksemme tämän käsityksen ohjata muotoilupäätöksiamme. Tavoitteemme on avartaa opiskelijoiden tapaa ajatella, laajentaa ymmärrystä oman toiminnan vaikutuksista, kasvattaa tietoisuutta vastuullisuudesta ja kannustaa heitä empatiaan. Haluamme mahdollistaa heille jatkuvasti uudistuvan tavan ajatella, jotta he osaisivat välttää materiaalien liikkakäyttöä.

Nuuksion metsä toimii kehyksenä ajattelullemme: tulemme sinne vieraina, jotkut meistä hyvinkin mukavuusalu-

← **Johannes Kaarakaisen rihmastosta valmistettu linnunpönttö valmistui osana Materials and Living Systems -kurssia vuonna 2020.**

Kuva Johannes Kaarakainen.



eensa ulkopuolelta. Olemme siellä uteliaina oppijoina, ymmärtäen kuinka vähän tiedämme ja pyrkien muodostamaan yhteyden luontoon. Mikrobiologi auttaa laajentamaan kykyämme ymmärtää kohtaamamme asiat ja siirtämään katseemme makrotasosta mikrotietoisuuteen. Metsässä kävellessämme olemme tietoisia sinne jättämistämme jalanjäljistä ja omasta läsnäolostamme osana tätä monimutkaista luonnon ekosysteemiä. Toisen lajin kohdatessamme ja sitä myöhemmin materiaaliksi työstäessämme kokemuksemme metsässä auttaa meitä hienosäätämään empatiakykyämme oikealle taajuudelle. Ja juuri se on yksi tärkeimmistä vahvuuksistamme muotoilijoina.

---

*Materials and Living Systems (MaLS)* -kurssi keskittyy sieniin ja leviin. Kun työskentelemme sienten parissa, luokkahuoneemme on metsä, levien parissa työskennellessämme siirrymme merelle.

*Materials and Living Systems (MaLS)* on Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulun nykymuotoilun maisteriohjelmaan lukeutuva kurssi, joka esittelee eläviä organismeja niiden luonnollisessa ympäristössä. Kursin vetäjinä toimivat nykymuotoilun opettaja Anna van der Lei ja nykymuotoilun käytänteiden professori Julia Lohmann.

- ✦ **Linnunpöntön rakennus alkoi muottien täytöllä. Rakenteen muodostava materiaali on olkipellettipohjaista kasvualustaa, johon levittyvä sienirihmasto toimii massan sidosaineena.**

- ← **Muoteista poistetut kappaleet matkalla uuniin.**

Kuvat Johannes Kaarakainen.



# Mitattavaa arvoa älyvaatteilla

Puettavalla teknologialla tarkoitetaan tuotteita, jotka mittaavat tai analysoivat käyttäjän elintoimintoja tai hänen ympäristöään. Kun kyseessä on tekstiilituotteeseen integroitu elektroniikka, puhumme tekstiilielektroniikasta tai älyvaatteista. Älyvaatteiden kehittäminen vaatii aina monialaista yhteistyötä. Siinä yhdistyy vähintään tuotemuotoilu, materiaalitekniikka, tekstiili- ja vaateusteknologia, elektroniikka sekä informaatio- ja viestintäteknologiat.

Urheilun ja hyvinvoinnin sovelluksia on ollut kaupallisesti saatavilla jo useita vuosia. Tämän lisäksi vastaavia ratkaisuja voidaan löytää esimerkiksi lääketieteen puolelta, jossa käyttäjän elintoimintoja mittaava asu voisi kommunikoida kotihoidossa olevan potilaan terveydessä tapahtuvista muutoksista suoraan lääkärille. Älykkäillä työvaatteilla puolestaan voitaisiin suojella työntekijää terveydellisiltä haitoilta, kuten vääränlaiselta rasitukselta. Vaatteella tapahtuva mittaaminen

mahdollistaa huomaamattoman, mukavan ja pitkäaikaisenkin mittaamisen, kun teknologia voidaan piilottaa vaatteeseen.

Vaatteessa elektroniikka ei kuitenkaan yksin riitä, vaan älyvaatteen on myös näytettävä hyvältä. Nykyään IT-teknologia ei ole merkittävä rajoite, vaan elektroniikka on pientä, kevyttä ja tiedonsiirtoon kuuluu yhä vähemmän energiaa. Se hyödyn­ tää myös puettavan elektroniikan kehitystä ja sovelluksia. Silti teknologian luotettavuus tai tuotteen helppokäyttöisyys ei vält­ tämättä enää riitä. Hyvin oleellista käyttäjälle on esimerkiksi kysymys *Miltä minä näytän?* Muotoilun tehtävänä on tehdä tuot­ teista hyväksyttäviä ja juuri muotoilijalta odotetaankin usein käyttäjän syvällistä tarpeiden ymmärtämistä.

Puettavalla elektroniikalla voidaan aikaansaada tuotteita, jotka voivat parhaimmillaan olla mittaamattoman arvokkaita käyttäjilleen. Kuitenkin loistavien konseptien päätyminen kau­ palliseksi tuotteeksi voi olla kivinen tai jopa mahdoton tie. Täl­ löin muotoilijalla on vahva rooli prosessin ja tehtävien sitovana voimana eri alojen asiantuntijoiden kohtaamisissa.

Seuraavassa avataan kahden esimerkkihankkeen avulla mitä monialainen yhteistyö voi parhaimmillaan tuottaa ja miten muotoilu siihen integroituu:

### **Esimerkkihanke 1. Aurinkokennotekstiilit**

Oikein suunniteltuna tekstiili voi läpäistä hyvin auringonvaloa ja sitä kautta kerätä energiaa sen säteistä. Vaatteeseen inte­ groituna aurinkokenno voi toimia virtalähteenä esimerkiksi käyttäjän kehoa tai ympäristöä mittaaville antureille ilman tarvetta vaihtaa tai ladata akkuja. Vaate kerää tarvitsemansa

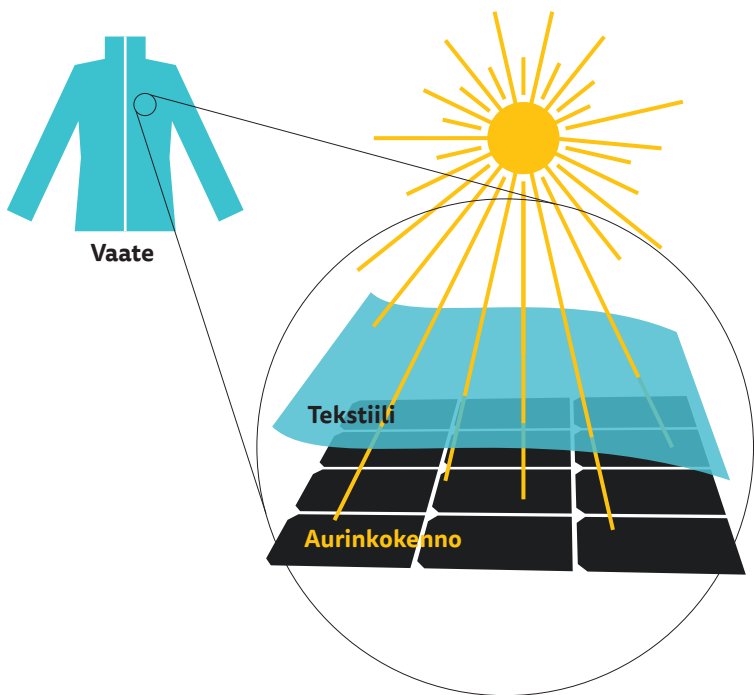
energian itse käyttämällä uusiutuva energiaa, auringonvaloa. Kennot keräävät energiaa myös keinovalosta.

*Sun-Powered Textiles* -projektissa on kehitetty tekstiilimalisto, joka soveltuu aurinkoenergian keräämiseen tekstiilin läpi. Projektin tavoitteena on ollut tutkia, miten tekstiilien ominaisuudet vaikuttavat kehitettävän tekstiili-aurinkokennokomponentin kykyyn kerätä aurinkoenergiaa ja samalla kykyyn peittää kenno visuaalisesti. Suunnittelun ja tutkimuksen keskiössä on ollut valmistusteknologian kehittäminen massatuotantoon sopivaksi siten, että vaateen voi esimerkiksi pestä normaalisti kotikoneessa.

Tekstiili-aurinkokennokomponenttia voidaan laajasti hyödyntää monenlaisissa puettavan teknologian tuotteissa, kuten ammatti- ja suojavaatetuksessa, urheilun ja hyvinvoinnin tuotteissa sekä muodissa. Konkreettisena esimerkkinä projektissa suunniteltiin työtakki, joka mittaa kehon lämpötilaa ja kosteutta saamalla tarvittavan energiansa valosta. Siinä käyttäjän työtehtäviin kuuluivat erilaiset fyysiset sisä- ja ulkotyöt, jolloin mittaamalla lämpötilaa ja kosteutta voidaan parantaa työhyvinvointia.

## **Yhteistyöllä tuloksiin**

Koska valon käyttäytymistä tekstiilissä on tutkittu varsin vähän, tutkimus vaati onnistuakseen monitieteellistä yhteistyötä. Fysiikan laitoksen tutkijat ovat tuoneet projektiin osaamisensa aurinkokennojen ominaisuuksien määrittelyssä ja mittaamisessa sekä esimerkkisovelluksessa tarvittavan elektroniikan ja aurinkokennojen yhteensovittamisessa, kun taas Muotoilun laitoksen tutkijoiden tehtävänä on ollut suunnitella ja valmis-





taa soveltuvat tekstiilit sekä kehittää tekstiilin ja elektroniikan liittämismenetelmät. Myös prototyypin suunnittelu ja valmistusvastuu on ollut muotoilutiimillä. Kokoneiden tutkijoiden lisäksi projektissa on hyödynnetty opiskelijoita eri rooleissa kummaltakin osaamisalueelta, niin tutkimusassistentteina kuin maisteri- ja diplomityön tekijöinä.

Takin suunnittelu Lindström, kankaat Foxa, Lindström tai Aalto, kosteus- ja lämpötila-anturin valinta Haltia.

## **Esimerkkihankke 2. Vauvan aivorytmit**

Hankkeessa kehitetään puettavaa tekstiielelektroniikkaa, jolla voidaan tutkia vauvan (0–12kk) neurologisia kehityshäiriöitä. Kohderyhmänä on keskoset ja synnytyksessä hapenpuutteesta tai infektiosta kärsineet vauvat, joilla on kasvanut riski kehitystai motorisiin häiriöihin. Mitä nopeammin lapsi saa diagnoosin, sitä nopeammin oikeanlainen terapiahoito voi alkaa ja hänen mahdollisuutensa suoriutua itsenäisesti kasvaa. Tällä hetkellä diagnoosin saaminen voi kestää jopa vuoden, sillä arviointi on haastavaa: vastaanotolla aika on rajallinen ja lapsi voi olla jännittänyt, väsynyt tai nälkäinen, jolloin asetetut tehtävät voivat jäädä suorittamatta.

### **← Tekstiilin alle näkymättömästi sijoitetulla aurinkokennolla voidaan kerätä energiaa.**

Kangassuunnittelu Zuzana Smatekova (vasemmanpuolimmainen takki) ja Bettina Blomstedt (oik. takki). Takin tuotesuunnittelu Lindström Oy. Kuva Anne Kinnunen.

Vanhemmille kotiin mukaan annettava älyvaate mahdollistaa vauvan mittaamisen luonnollisessa ympäristössä helposti ja luotettavasti.

Hankkeessa kehitetään kolme tuotetta:

- potkupuku (MAIJU Mobility Assessment in Infants with a Jumpsuit), joka mittaa lapsen liikunnallista kehitystä,
- unirytmien seurantaan vaipan päälle puettavat housut (NAPPA; Napping Pants),
- ja aivosähkökäyrää mittaava myssy.

Tällä hetkellä aivosähkökäyrää mitataan sairaalassa ihon alle työnnettävien neulojen avulla, ja sitä käytetään vain hengen-vaarassa olevien lasten seurantaan. Myös monimutkainen unimittaus suoritetaan vain vaikeasti sairaille lapsille. MAIJU ja NAPPA ovat kehitetty kotikäyttöön, kun taas aivosähkökäyrää mittaavaa myssyä käytettäisiin sairaalaolosuhteissa.

Tuotteilla on tarkoitus nopeuttaa diagnoosin saamista ja seurata sen jälkeistä hoidon vaikutusta edistymisessä. Hankkeen onnistuessa sillä on merkittävä yhteiskunnallinen vaikutus. Samaa teknologiaa voidaan myös käyttää esimerkiksi vanhempienkin lasten unihäiriöiden todentamiseen.

### **Tuotteen on vastattava moneen tarpeeseen**

Tuotetta suunniteltaessa on otettava huomioon, että tuotteen käyttö pitää olla miellyttävää lapselle eikä se saa estää liikkumista. Lisäksi vanhemman tai hoitajan tulee saada puettua tuote lapselle helposti ja oikein, jotta tuotteen tuottama informaatio on luotettavaa.

Hankkeen aluksi muotoilijan tehtävänä on ollut kerätä kaikki relevantti tieto kohderyhmän nykytilasta ja ymmärtää lapsen vaiheet syntymästä diagnoosin saamiseen. Tätä on toteutettu muun muassa haastattelemassa hoitajia, neurologeja ja terapeutteja. Kerätyn tiedon avulla on voitu luoda lista tuotevaatimuksista ja jatkaa varsinaiseen tuotemuotoiluun. Tuotemuotoilu on toteutettu useassa vaiheessa monitieteellisissä työpajoissa muotoilun, prototyypin, testauksen ja palautteen kautta. Muotoilijan avulla ideasta on voitu kehittää konkreettinen tuote, mikä vie vuorostaan sairaalahenkilökunnan tutkimusta eteenpäin.



**Guy Julier &  
Elise Hodson**

# Moniarvoisuus

Olemme historiallisessa risteyskohdassa. Globaalit ilmasto-, terveys-, sosiaali- sekä rahoituskriisit ovat tehneet näkyväksi arvojen epätasaisen jakautumisen. Arvokeskustelut ovat tulleet osaksi median valtavirtaa, kun ihmiset pyrkivät ymmärtämään, miksi järjestelmät ovat epäonnistuneet ja miten asiat voitaisiin jatkossa tehdä toisin.

Muotoilulla on keskeinen rooli tässä keskustelussa. Muotoilua on pidetty ainoastaan lisäarvoa tuottavana toimintana, joka parantaa asioita ja tekee tuotteista tehokkaampia tai halutavampia. Mutta siinä vaiheessa, kun muotoilutoiminta on laajentunut kattamaan myös sosiaalisen innovoinnin ja kestäväen kehityksen, on syntynyt uutta muotoiluosaamista, joka voi tukea hallituksia, teollisuutta ja eri yhteisöjä luomaan muutakin arvoa kuin vain voittoa.

Samalla meidän on kysyttävä, mitä itse asiassa positiivinen ja negatiivinen arvomuotoilu tuottaa. Koska arvomuutokset tuodaan esiin politiikan ja yritysten käytännön tasolla,

arvolle tarvitaan uusia arviointitapoja. Silloin muotoilun tutkimus voi tarjota uutta näkökulmaa siihen, miten arvo koetaan.

### **Muotoilun sosiaalinen arvo**

Muotoilua itsessään on arvioitu jo pitkään taloudellisten mitareiden kautta, mutta nyt ymmärretään, että ne ovat ainoastaan osa tarinaa. Aalto-yliopistossa olemme kiinnostuneita siitä, miten muotoilun sosiaalista arvoa voidaan arvioida. Tutkimme muotoiluprojektien kehitystä ja seuraamme, miten niiden vaikutukset – sekä suunnitellut että tahattomat – vaikuttavat hankkeiden sisällä ja niiden ulkopuolella. Uskomme, että tämä tutkimus auttaa organisaatioita arvioimaan laajemmin niiden muotoilutyötä sekä työn arvoa.

Paitsi muotoilijat, myös poliittiset päättäjät, toisinajattelevat taloustieteilijät ja aktivistit ovat vaatineet arvojen tunnistamista, arviointia ja luonnehdintaa laajemmalla skaalalla kuin vain taloudellisin perustein. Se, mitä tällä tarkoitetaan, on jäänyt kuitenkin epäselväksi. Luonnollisesti muitakin tapoja mitata on olemassa, eikä niistä vähäisimpänä arviointi ympäristövaikutusten kautta. Kuitenkin tilanteissa, joissa yleisesti hyväksytyistä näkemyksistä poikkeavat arvot toimivat yhdessä, on päätöksenteossa ja akateemisessa ajatustavassa tapahtunut pientä kehitystä. Muutoksia voidaan saavuttaa arvoja työstämällä ja tuomalla vaihtoehtoisia mahdollisuuksia mukaan keskusteluun ja käytännön työhön.

Nykyiset hallitsevat arvokäsitykset on nivottu osaksi liiketoimintalogiikkaa, jonka rooli on vain vahvistunut viimeisten neljän vuosikymmenen ajan. Arvon määrittelystä ja vielä laajemmin monista jokapäiväisen elämän ominaisuuksien mit-

taamisesta – kuten kysymyksestä *Miten onnistuin?* – on tullut kulttuurissamme entistä hallitsevampaa. Arvonmittaus esiintyy myös eri sijoituksissa ja mittauksissa: onnellisin tai turvallisin maa, paras paikka asua ja niin edelleen.

On kyseenalaistettu, voiko sosiaalisia ja kaikkia palvelevia hyödykkeitä ilmaista arvon kautta. Jotkut sosiologit esittävät, että arvosta puhuttaessa ei voi välttyä sen yhdistämisestä rahan viitekehykseen. Joten ei tehdä niin! Toiset suosittelevat, että voisimme esimerkiksi puhua mieluummin toimeentulosta kuin työpaikoista. Sitä kautta kaikki näkökulmat työelämän osa-alueista ovat esillä – yhteenkuuluvuuden tunne, toistemme tukeminen, ympäristöstä huolehtiminen – sen sijaan, että mitaamme kaiken työ- ja tunti-laskennan kautta. Tällä tavoin on selvää, että joitain asioita ei kannata mitata ja ne voidaan arvottaa muilla keinoilla. Tässä muotoilulla voi olla keskeinen rooli tuomalla yhteen laadulliset ja määrälliset näkökulmat.

### **Muotoilun arvon monet mittarit**

Uusia muotoilukäytäntöjä ja -tutkimusta syntyy jatkuvasti. Viime aikoina käsitteet *Transition design*, *Transformation design*, *Organisation design* ja *Social design* ovat saaneet näkyvyyttä, mikä taas on tuonut mukanaan yhä laajempia ja monimutkaisia tuloksia. On kuitenkin muistettava, että muotoilu on kiinnitetty vuosien ajan arvokäsitteeseen ilman sen varsinaista määrittelyä tai sitä kohtaan esitettyä kritiikkiä.

Muotoilun arvo on kuvailtu muotoilun kykynä esimerkiksi tuottaa voittoa, parantaa julkisia palveluja, tukea sosiaalisia innovaatioita ja vieläkin laajemmin ajateltuna käsitellä monimutkaisia globaaleja ongelmia. Samalla kun muotoiluun

---

## Olemme kiinnostuneita siitä, miten muotoilun sosiaalista arvoa voidaan arvioida.

---

panostetuilla investoinneilla on raportoitu olevan positiivisia tuloksia, voi olla haastavaa osoittaa muotoiluprosessin tarkkoja tuloksia. Monet muotoilijat kohtaavat haasteita kuvaillessaan työnsä arvoa asiakkaille, ja samalla asiakkaat toteavat, että heiltä puuttuvat mittarit muotoilun käytön vaikutusten arvioimiseksi. Tämä on erityisesti kasvava huoli niillä, jotka ovat investoineet muotoiluun viimeisen vuosikymmenen aikana.

Tällä hetkellä muotoilun arvon tunnistamiseen syntyy uutta ymmärrystä. UK Design Council on tutkinut, miten muotoilun sosiaaliset ja ympäristöön kohdistuvat vaikutukset voitaisiin huomioida yhdistämällä rahalliseen arvoon perustuvat määrälliset tiedot laadullisiin case-tutkimuksiin, jotka ottavat huomioon erilaisia arvonäkökulmia. Heidän työstään opimme, ettei jatkuva kasvu ole enää ainoa tavoite, että arvo on subjektiivista ja että muotoilulla ei ole ainoastaan positiivisia vaikutuksia, vaan myös negatiivisia ja näkymättömiä jälkivaikutuksia.

## **Monimuotoinen arvo**

Muotoilun ja arvon tarkastelutavalla on kaksijakoinen seuraus. Ensiksi haluamme rohkaista päättäjiä, yrittäjiä, muotoilijoita ja muita toimijoita hylkäämään rajoittuneen ajatustavan arvon määrittämiseksi ja mittaamiseksi. Lopetamme asettamasta tilaan tai aikaan liittyviä rajoituksia, kuten ”onnellisuus siinä ja siinä maassa vuodessa”. Sen sijaan, että seuraamme rahaa, meidän on tunnistettava arvomuutokset, jotka tapahtuvat muotoiluprojektin tai tuloksen eri paikoissa ja ajanjaksoissa.

Toiseksi, osa muotoilutyötä voi myös sisältää tutkimusmatkan siihen, mitä arvo ja sen eri muodot voisivat tarkoittaa eri ihmisille tai kiinnostuksen kohteille. Kun samassa prosessissa on mukana useitakin sidosryhmiä tai yhteistyökumppaneita, esillä on varmasti kilpailevia arvomäärityksiä. Tällöin yhteisen ymmärryksen muodostaminen esillä olevista erityyppisistä arvoista ja niiden esiintymisistä olisi hyvä sisällyttää mukaan hankkeeseen. Myös ulkoisesti asetettujen arvo-odotusten ymmärrys voi tulla kyseeseen. Lopuksi voidaan hyväksyä, että myös muut arvon muodot voivat ilmaantua esiin matkan varrella – ja jotkut eivät edes koskaan tule tietoomme.

---

## Lue lisää:

**Scoping Project. Environmental and Social Value of Design** (2021)

[https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Design\\_Economy\\_2021\\_Papers\\_Paper\\_1.pdf](https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Design_Economy_2021_Papers_Paper_1.pdf)

**Mazzucato, M.** (2018). *The value of everything: Making and taking in the global economy*. UK: Hachette UK.

## IV

# Tule mukaan muutokseen!

Muotoilu tuo uusia taitoja ja keinoja organisaatioihin tavoitella strategisia tavoitteita. Kuten aiemmat luvut osoittavat, muotoilu on löytänyt tiensä mitä monimuotoisimpiin hankkeisiin ja sovellusaloihin, kasvattaen esimerkiksi kestävään kehitykseen vaativaa ymmärrystä ja herätellen arvokeskustelua siitä, mihin osaamista tulisi käyttää. Muotoilun onnistunut hyödyntäminen vaatii kuitenkin myös kykyä ottaa muotoilua käyttöön erilaisissa organisaatioissa. Tämä on itsessään muutosprosessi.

Yhä useamman organisaation kääntyessä muotoilun puoleen, niin muotoilijat itse kuin heidän kollegansa ja johto tarvitsevat uudenlaisia taitoja muotoiluosaamisen hyödyntämiseen. Esimerkkejä toimivista muutospoluista ja vipuvarsista löytyy niin Suomesta kuin maailmalta. On paljon, mitä jo yksittäiset muotoilijat voivat edistää, mutta täysimittainen hyödyntäminen vaatii vaikuttavia investointeja muotoilutaitoihin. Esimerkiksi strategisen tason hyödyntäminen ennakointi- ja tulevaisuustyössä on vielä harvinaista johtavien globaalien toimijoiden ulkopuolella.

Lisäksi muotoilijat ja muotoiluajattelijat itse tarvitsevat uusia taitoja, kuten tarkempaa sanavarastoa ja ymmärrystä strategisesta työstä, liiketoimintaosaamista, tutkimuskykyä sekä muutososaamista. Toivelistalla muotoilijoiden hallitsemille taidoille on usein pitkä uusia osajia palkatessa. Muotoiluajattelun toteuttaminen organisaatioissa puolestaan vaatii usein muutosagentin saappaisiin astumista, kun osallistava, ihmiskeskeinen toiminta poikkeaaakin vallitsevasta organisaatiokulttuurista.

Toisaalta parhaiden osajien löytäminen ja pitäminen vaatii taitoa myös organisaatioilta. Onnistuneen muotoilun pohja levittäytyy muotoilijoita laajemmalle. Johdolta vaaditaan tukea ja ymmärrystä tunnistaa tilaisuuksia muotoilijoiden palkkaamiseen, muotoiluajattelun kouluttamiseen ja muotoilutoimintojen resursointiin. Näiden alkuaskeleiden jälkeen vaaditaan osaamista toimintaan tuodun muotoilun ja muotoiluajattelun muutosmahdollisuuksien hyödyntämiseen organisaation kulttuurin, strategian ja toiminnan kehittämisessä.



# Vauhdita muutosta

Muotoilun merkitys on kasvanut merkittävästi viimeisen vuosikymmenen aikana organisaatioiden johtajien huomattua sen hyödyt innovaatiotyössä sekä kehitettäessä uutta asiakasarvoa. Luovat käytännöt tarjoavatkin kaivatun lisän organisaatioiden valmiuksiin, kun ne rakentavat tulevaisuutta epävarmoissa ja epävakaissa oloissa. Jotta muotoilun hyödystä saadaan kaikki mahdollinen irti, tarvitaan investointeja sekä syviin että laajoihin kyvykkyyksiin muutoksen sudenkuoppien välttämiseksi.

Muotoiluajattelun ja palvelumuotoilun maailmanlaajuisen suosion kasvu on innostanut myös organisaatiot ja niiden johtajat liittymään mukaan muutokseen. Muotoiluun investointi on myös tuottanut tulosta: muotoilupanosten tuottoasteen on arvioitu olevan jopa 200 ja 300 prosentin välillä. Nämä hyödyt valuvat kuitenkin pääasiallisesti niille organisaatioille, jotka ovat kyenneet sisällyttämään muotoilun kokonaisvaltaisesti sekä tarjontaansa että toimintaansa. Monet vasta muotoilun rooliin perehtyvät organisaatiot lähestyvät aihetta turhan kapeasti ja kompastelevat matkallaan yleisiin sudenkuoppiin.

## **Muotoilu avuksi muutokseen**

Muotoilumenetelmät tarjoavat ihmiskeskeisen lähestymistavan uusien ratkaisujen kehittämiseen ja käyttöönottoon, mutta uudet työtavat voivat aiheuttaa myös kitkaa. Kun haastatelimme yli sataa globaaleissa teknologiayrityksissä toimivaa muotoilijaa sekä muotoilu- ja innovaatiojohtajaa yhdeksässä maassa, muotoilun rooli korostui ongelmanratkaisun lisäksi keinoon tunnistaa oikeita ongelmia ratkottavaksi. Käytännössä se merkitsee olemassa olevan ongelman kyseenalaistamista ja sille vaihtoehtojen, uusien näkökulmien esiintuomista. Näin ollen muotoilu ensin kasvattaa kehitystoimien epävarmuutta oppiakseen siitä, kun yleensä organisaatioissa pyritään minimoimaan riskejä pitäytymällä kehitystoimissa tunnetuilla vesillä.

Totutusta poikkeavat lähestymistavat epävarmuuteen ja riskinhallintaan aiheuttavatkin kitkaa tuotaessa muotoilua osaksi organisaation toimintaa. Samalla juuri nämä erot kuitenkin avaavat uusia mahdollisuuksia muutokseen, joka ulottuu huomattavasti laajemmalle kuin yksittäiset tuote- tai palvelukehitysprojektit.

Haastatteleamalla muotoilijoita yli sadassa organisaatiossa Suomessa pystyimmekin tunnistamaan neljä erilaista organisaatioiden korostamaa arvotyyppiä muotoilulle:

### **1. Muotoilu kokeilujen ja ketteryiden kehittäjänä**

Muotoilu tuo organisaatioon uusia tapoja ja työkaluja tutkimuksiin, prototypointiin ja testaamiseen kuten esimerkiksi käyttökkenaarioita, visualisointeja ja nopeita hahmomalleja. Muotoilijat myös vahvistavat organisaatioiden valmiutta ryhtyä kokeilemaan. Esimerkiksi Kansaneläkelaitoksella muotoilijat ovat tuoneet skenaar-

rioajattelua toimintaan, markkinointitoimisto Avidlyllä kokeilut ovat tuotu osaksi henkilöstön mitattavia tavoitteita ja nyhtökauran kehittäneessä Gold&Green-yrityksessä muotoilu on luonut nopeiden kokeilujen kulttuuria ja protoajattelua.

## **2. Muotoilu strategisena suunnannäyttäjänä ja asemoijana**

Muotoilu edistää organisaatioiden strategisia tavoitteita auttamalla tunnistamaan niiden kannalta keskeisiä tekijöitä ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Esimerkiksi OP-ryhmän, IT-konsulttiyritys CGI:n, SOK:n ja Lääkäriasema Aavan muotoilujohtajat kaikki korostavat kuinka muotoilu mahdollistaa tehokasta priorisointia luomalla syvällistä ymmärrystä asiakkaista, organisaatiosta ja toimialasta. Liiketoimintamallimuotoilu ja korkealaatuinen tarjoaman muotoilu toimivat myös erottautumiskeinona markkinoilla.

## **3. Muotoilu yhteistyön ja yhteisymmärryksen rakentajana**

Muotoilun ammattilaiset rakentavat hedelmällistä maaperää yhteisille keskusteluille organisaatioissa. Muotoilijat ovat esimerkiksi laajentaneet työntekijöiden osallistamista palvelu- ja tuotekehitystoimiin pörssiyhtiö Vaisalassa sekä Postissa. Muotoilu edistää niin ikään yhteistä ymmärrystä visualisoimalla ja konkretisoimalla abstrakteja ja monimutkaisia kokonaisuuksia. Näin on tehty esimerkiksi rakennus- ja kiinteistöalan konsulttiyhtiö Vahasella, jossa on visualisoitu reaaliaikaista asia-



kasdataa yhteisen tilannetietoisuuden tukemiseksi tai metsäkoneita valmistavassa Ponssessä, missä käyttäjät toimivat yhteisinä kiintopisteinä yrityksen metsäkoneiden kehitysprojekteissa.

#### 4. Muotoilu asiakaslähtöisyyden sanansaattajana

Muotoilu voi auttaa tuomaan asiakaskeskeisyyttä organisaatiotason visioista käytännön arkeen tarjoamalla siihen työkaluja ja menetelmiä sekä lisäämällä käyttäjien ja asiakkaiden välistä vuorovaikutusta. Esimerkiksi

ohjelmisto- ja palveluyhtiö TietoEVERYn muotoilijat ovat luoneet niin sanottuja pitchausmalleja, jotka auttavat siirtämään fokusta teknologiasta asiakasarvoon, ja tietoliikenneyhtiö Elisan muotoilijat pyrkivät kasvattamaan asiakasnäkökulman sujuvuutta tekemällä systemaattista yhteistyötä projekteissaan myös muiden kuin muotoilijoiden kanssa.

### **Johdonmukaiset askeleet kohti muutosta**

Muotoiluun investointi voi alkaa pienestä. Riippumatta siitä, toimitaanko yksittäisten muotoilijoiden tai kokonaisten liiketoimintayksiköiden tasolla, tutkimuksemme osoittaa, että tehokkaan muutoksen varmistamiseksi on kehitettävä kolmenlaisia valmiuksia samanaikaisesti:

1. Varmistetaan **syvälinen muotoiluosaaminen** palkkaamalla tai ostamalla organisaatioon vaadittavan tietotaidon omaavia muotoilualan ammattilaisia. Erityyppisten tilanteiden hallitsemiseen tarvitaan erikoisosaamista, kuten teollisen muotoilun, käyttäjäkokemuksen tai palvelumuotoilun asiantuntemusta. Muotoilijat voivat myös toimia erilaisissa rooleissa, yhteiskehittäjistä kädentaitajiin ja kokeilijoihin organisaation tarpeista riippuen.
2. Rakennetaan **laajaa ymmärrystä** muotoilusta organisaatioon. Muotoilumenetelmien perusteiden ymmärrys helpottaa muotoilupalvelujen ostamista ja yhteistyön tekemistä organisaation omien muotoilijoiden kanssa niin, että erityisosaaminen saadaan hyödynnettyä tehok-

kaaksi. Muotoiluajattelua ja sen lähestymistapoja voidaan lisäksi hyödyntää läpi koko organisaation, jolloin sen vaikuttavuus ei jää ainoastaan muotoilijoiden harjoille.

3. Kohdistetaan tukea ja **rakenteellisia ratkaisuja** koko organisaatioon muotoilun hyödyntämisen esteiden poistamiseksi ja toiminnan linjaamiseksi. Monet organisatoriset kannustimet ja prosessit voivat tahattomasti estää ongelmien havaitsemista sekä uuden kokeilua. Tällöin



työntekijät eivät ota muotoilua osaksi omaa toimintaansa eikä muotoilun avulla syntyneille tuloksille löydy välttämättä kotia. Yhteiset tavoitteet, sanoitukset, prosessit ja johtajuus edesauttavat organisaation kykyä saada enemmän irti muotoiluosaamisesta ja sen ymmärryksestä.

### **Miten välttää yleisimmät muutosta jarruttavat esteet?**

Haastateltuamme yli sataa muotoilijaa tai johtajaa yhdeksässä eri maassa, havaitsimme organisaatioiden kipuilevan kolmen uutta muutosta jarruttavan tekijän kanssa. Kun syvä, laaja tai tukeva muotoiluosaaminen eivät kulkeneet käsikädessä, puuttuvat panostukset yhteen tai kahteen näistä tekijöistä jarruttivat muutosta.

### **Rakenna luottamusta muotoilijoiden työhön**

Organisaatioissa, joissa otetaan vasta ensiaskeleita muotoilun lähestymistapoihin, muotoilijat joutuvat tutkimustemme mukaan käyttämään runsaasti aikaa myydäkseen ajatusta muotoilusta sekä tehdäkseen tilaa omalle työlleen. Jos organisaatioissa ei ole riittävästi ymmärrystä muotoilusta, muotoilijat saatetaan kutsua mukaan hankkeisiin liian myöhään, sulkea heidät täysin ulos niistä tai sitoa heidän käsiään liikaa ongelmia ratkaistaessa.

Jotta muotoiluosaamisesta ja siihen tehdyistä investoinneista saataisiin kaikki mahdollinen irti, siihen tarvitaan koko organisaation ymmärrystä ja tukea. Muotoilun yhdistäminen organisaation strategioihin, tavoitteisiin ja arvoihin voi auttaa, samoin kuin rakentamalla liikkeelle panevaa voimaa pienillä,

mutta näkyvillä tuloksia tuottavilla aloitteilla. Cisco esimerkiksi loi Cisco Hyperinnovation Living Labsin ja yhdisti työntekijät, asiakkaat, kumppanit ja muut sidosryhmät löytääkseen uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Uusien mahdollisuuksien havaitsemisen lisäksi nämä laboratoriot tarjoavat tuttuutta ja konkreettisia tarinoita uusien työskentelytapojen käyttöönoton eduista.

### **Luo matalan kynnyksen tuki vauhdittamaan muutosta**

Toinen polku kohti entistä parempia muotoilun valmiuksia on kouluttaa organisaation olemassa olevaa henkilöstöä. Samassa yhteydessä tulisi kuitenkin investoida myös ammattimaiseen muotoiluosaamiseen. Työtä tukevien mallien tai avun puuttessa työntekijät voivat innostua uusista muotoilutavoista vain huomatakseen, ettei organisaatio tarjoakaan mahdollisuuksia sen toteuttamiseksi. Pahimmillaan tämä voi johtaa siihen, että tilanteeseen tyytymättömät työntekijät hakeutuvat uusiin tehtäviin innovaatiomyönteisempiin organisaatioihin.

Jotta organisaatioissa voidaan hyödyntää laajasti muotoiluosaamiseen ja -ymmärrykseen panostettuja investointeja, ne tarvitsevat sitä tukevia toimintamalleja varmistakseen uusien työskentelytapojen sujuvan käyttöönoton. Tässä muotoilun ammattilaiset voivat auttaa ohjaamalla ja fasilitoimalla uusien menetelmien soveltamista. Esimerkiksi teknologiayritys Intuit kasvatti in-house muotoilijoiden määrää ja toi muotoilun osaksi yrityksen tapahtumia ja tiimikoulutuksia. He loivat myös ns. muotoiluajattelu-coacheja ja uuden tiimin tukemaan keskijohtoa muotoilun omaksumisessa ja sen hyödyntämisessä.



---

## Muotoilu edistää yhteistä ymmärrystä visualisoimalla sekä konkretisoimalla abstrakteja ja monimutkaisia kokonaisuuksia.

---

### **Luo yhteiset raamit ja kiintopisteet muutokselle**

Kolmannessa sudenkuopassa organisaatiot voivat palkata muotoilijoita ja jopa kouluttaa omaa henkilöstöään muotoiluajatteluun sirotellakseen heidät sen jälkeen ympäri organisaatiota ilman tukea. Tämä voi johtaa pirstaloituneeseen kehitykseen ja kehnoon asiakaskokemukseen. Yhteistyöhön ja yhdessä tekemiseen tottuneille muotoilijoille tämä tapa voi olla myös epämotivoiva ja johtaa sitä myötä osaamisen valumiseen ulos organisaatiosta. Muotoilijat edustavat yleensä alle prosenttia organisaatioiden koko henkilöstön vahvuudesta, mikä korostaa heidän tarvettaan yhdistää niukkoja resursseja vaikutuksen luomiseksi. Erityisesti ilman ylimmän johdon näkyvää ja selkeää valtuutusta muotoilu voi jäädä yksittäisiksi pilkahduksiksi kokonaisvaltaisen toimintatavan sijaan.

Jotta muotoiluosaamiseen ja organisaation osaamiseen tehdyistä investoinneista saadaan hyödynnettyä kaikki mahdollinen, siihen tarvitaan muotoilutyötä tukevia rakenteita.

Yhteiset työkalut, tavoitteet ja muotoilukieli voivat auttaa tässä työssä. Esimerkiksi IBM on rakentanut oman muotoilukehityksen tukemaan tiimien yhteistä ymmärrystä käyttäjäkokemusten arvioimiseksi ja toteuttamiseksi. IBM Design Language puolestaan on koonnut yhteisen sanaston yhdenmukaisten käyttökokemusten muotoiluun ilman, että tarvitaan tiukkoja malleja, joita pitäisi noudattaa.

### **Tulevaisuuteen tähtäävät organisaatiot tukeutuvat kestävään muotoiluun**

Investointi syvällisiin ja laaja-alaisiin muotoiluvalmiuksiin edistää organisaatioiden muutosta, joka voi houkuttaa uutta osaamista, lisätä muutosresilienssiä ja kasvattaa asiakastytyväisyyttä. Toisaalta pandemian tuoma ennakoimattomuus sekä kasvava huoli ilmastonmuutoksesta ja luonnon köyhtymisestä pakottavatkin organisaatiot luomaan uusia ja ketteriä keinoja kestävien ratkaisujen rakentamiseen. Onneksi muotoilulla on pitkät perinteet ja laaja tarjoama työkaluja epävarmoissa ja monimutkaisissa tilanteissa oivallusten luomiseen, piilevien tarpeiden tunnistamiseen ja uusien ratkaisujen nopeaan ja tehokkaaseen kokeilemiseen – juuri sitä, mitä monimutkaisia haasteita kohtaavat yhteiskunnat ja organisaatiot juuri nyt tarvitsevatkin. Tutkittu tieto muotoiluosaamisesta tarjoaa erinomaisia mahdollisuuksia toimintaansa pitkälle tulevaisuuteen tähtääville organisaatioille.

# Ennakoi ja ymmärrä

Muotoilua hyödynnetään organisaatioissa monella tavalla. Perinteisimmin muotoilua hyödynnetään fyysisten tuotteiden, käyttöliittymien ja palveluiden suunnittelussa. Näiden rinnalle on viimeisten vuosikymmenten aikana kasvanut ymmärrys muotoilun hyödyntämisestä osana organisaation strategiaa sekä tulevaisuuden toimintaa.

Monessa organisaatiossa tunnistetaan muutoksen tarve. Muutoksen jarruna on kuitenkin usein se, että on niin paljon olemassa olevia rakenteita ja toimintatapoja, että muutos on vaikeaa. Aikaa tai resursseja ei koskaan tunnu olevan riittävästi uuden kehittämiseen eivätkä vanhat ajattelutavat enää tuo organisaatioiden tarvitsemia tuloksia. Silloin voi hyödyntää muotoilun menetelmiä organisaatiokulttuurin uudistamiseen.

Myös organisaatioita ympäröivät rakenteet muuttuvat. Ne joutuvat sopeutumaan uusiin taloudellisen kilpailun olosuhteisiin, sosiaalisiin odotuksiin ja kuluttajien toiveisiin. Muuttuvassa tilanteessa ei ole helppoa tietää, mikä on tavoit-

teltava parempi tulevaisuus. On uskallettava tehdä ratkaisuja, jotka eivät ole vielä valtavirtaa. Tässä tilanteessa muotoilun menetelmät mahdollistavat yhteistyön esimerkiksi monialaisissa ryhmissä ja usein provokatiivisenkin keskustelun silloin, kun valmiina ei ole oikeaa vastausta.

2000-luvun alusta lähtien useat globaalit brändit alkoivat huomata, että tulevaisuuksien kartoittaminen oli hyvä keino ennakoida kuluttajien tarpeiden muutoksia. Tämän myötä tuli aivan uusi valikoima työkaluja, käytäntöjä sekä muotoilupohjaisia ennakoitintoimia, jotka auttavat ymmärtämään pinnan alla piileviä haasteita tai kulttuurisia muutoksia ihmisten käyttäytymisessä. Ennakoinnin lisäksi tulevaisuuden hahmottamiseen ja vaihtoehtojen arviointiin käytettiin yhä enemmän konkreettisia muotoilu- ja viestintätyökaluja. Konkreettinen prototyyppi, vaikkakin hypoteettinen, saattoi nopeuttaa keskustelua ja sitouttaa muutokseen paremmin kuin pelkkä data.

Scott Smith esittelee kirjassaan perusteellisen katsauksen eri työkaluihin ja käytäntöihin, jotka liittyvät asioiden havainnoimiseen ja luotaamiseen organisaatioissa. Hän määrittelee ne ymmärrykseksi siitä, mitä kytee pinnan alla, mikä on muuttumassa tai mikä pysyy muuttumattomana. Hän puhuu tulevaisuuden signaalien löytämisestä ja jakaa tulevaisuuden ymmärryksen rakennuspalikat signaaleiksi, trendeiksi tai laajoiksi sosiaalisiksi muutostekijöiksi.

Ymmärryksen Smith määrittelee hyödyllisten oivallusten ja mallien löytämiseksi. Hän kuvailee erilaisia prosesseja, joilla syntyvät ensin tarpeellinen tieto ja näkemys. Tätä kautta muotoutuu toimiva malli tai ja teema. Hän linkittää prosessin laajempaan keskusteluun jo muilla aloilla vallinneesta ymmärryksen kasvattamisesta ja siitä, mihin haasteisiin pitäisi

tai voitaisiin puuttua. Tämä painopisteen muutos tuo muotoilun lähemmäksi johtamista.

Mitä tämä muutos tarkoittaa käytännössä?

### **Ymmärrys ja ennakointi**

Iso osa uusista käytänteistä kehitetään organisaatioiden sisällä. Varsinkin suurissa ja kansainvälisissä organisaatioissa on muotoilulähtöisten käytänteiden merkitys huomattu jo pitkään. Koska ne on nähty kriittisenä kilpailutekijänä, ei niistä juurikaan ole puhuttu ulkopuolelle. Kaikkein isoimmat organisaatiot ovat perustaneet muutoksen mahdollistavia yksiköitä. Esimerkiksi Googlen emoyhtiö Alphabet on perustanut monituhatpäisen yksikön X, jonka tarkoituksena on löytää ja kokeilla alkuja tulevaisuuden liiketoiminnalle. Pienempien toimijoiden laita on toisin – niiden palkkalistoilla työskentelevät ja asiaan perehtyneet yksiköt ovat vielä harvassa. Kun yhä useampi organisaatio pyrkii hyödyntämään muotoilua strategisemmin, myös niihin tarvitaan uutta osaamista.

Jotta kaikkien ei tarvitse keksiä pyörää uudestaan, olemme avanneet tutkimuksen avulla käytänteitä ja luoneet parempaa ymmärrystä muotoilutyön tuomista mahdollisuuksista. Osa tätä työtä on ollut laaja haastatteluaineiston keruu eri globaalien organisaatioiden strategisista muotoilutoiminnoista.

Strategisia muotoilutoimintoja on monenlaisia. Monesta organisaatiosta löytyy ennakointiin ja tulevaisuuden ymmärrykseen liittyvä Insight & Foresight -toiminto, jossa keskitytään kuvitteellisten ratkaisujen sijaan aluksi tutkimustyöhön. Nämä usein poikkitieteellisesti toimivat yksiköt tarjoavat strategiaan ja jatkokehitystyöhön liittyvää materiaalia. Usein työryhmien

tutkimusmenetelmät sisältävät lähestymistapoja, jotka vaihtelevat etnografiaan perustuvista käyttäjätutkimuksista laajempien yhteiskunnallisten suuntausten havainnointiin, analysointiin ja tunnistamiseen.

Tällaista työtä on esimerkiksi tehnyt aiemmin Twitterille ja nykyään Facebookille työskentelevä Rita Parada. Hän määrittelee oman työnsä ennen kaikkea ennakoivaksi tutkimustyöksi. Hän toteaa, että iso osa hänen työtään on ymmärtää kehittyvien markkinoiden naisia. Tämä työ voi vaihdella internetin käytön sosiaalisten esteiden ymmärryksestä aina käytännön oivalluksiin siitä, miten he käyttävät kieltä arjessaan. Se vaatii paljon kenttätyötä, kuten vuorovaikutusta mahdollisten tulevien käyttäjien kanssa sekä kulttuurikysymysten ymmärtämistä. Monesta lähteestä saadut havainnot kootaan aineistoksi ja analyysiksi, jonka pohjalta yritys voi tehdä parempia valintoja esimerkiksi siitä, miten he kehittävät tuotteitaan.

Tulevaisuustyötä voi lähestyä monin eri tavoin. Vaikka organisaatiot nojaisivat esimerkiksi muotoiluun liittyvään tutkimukselliseen tietoon, niiden henkilökunta voi kehittää aktiivisesti omia työkalujaan, prosessejaan ja viitekehyksiään. Näiden molempien avulla tieto voidaan jalostaa merkitykselliseksi ennakointityökaluksi juuri oman organisaation tarkoituksiin.

Esimerkiksi terveysteknologiaan keskittyneellä suuryritys Philipsillä ymmärrys jaetaan viiteen eri kategoriaan: ihmisten kokemukset, kulttuuri, eri elämänvaiheiden tarpeet, yhteiskunnalliset arvot sekä paradigmat (eli systeemisen makrotason muutokset).

## Tähtäin kaukana

Joissakin ennakointia ja tulevaisuuden ymmärrystä toteuttavissa organisaatioissa katsotaan pidemmälle kuin vuosikymmenen päähän. Reon Brand työskentelee vanhempana tutkimusjohtajana Philipsin design-toimintojen *Foresight, Socio-Cultural Research and Innovation Strategy* -yksikössä. Hän julkaisi vuonna 2019 mallinnuksen tulevaisuuden muutosvirtojen pohdinnan avuksi (*“Co-Emerging Futures. A model for reflecting on streams of future change”*), jossa hän mallintaa kaksi tulevaisuuden kehityspolkua, joiden avulla organisaatio voi heijastaa neljää, vuosikymmeniä eteenpäin ulottuvaa maailmankatsomusta.

Mallinnuksen kolme tarkoitusta ovat Brandin mukaan:

1. Raamien luominen keskustelulle, joka käsittelee ihmiskunnan tulevisuutta, ekosysteemiä ja koko planeettaa.
2. Inspiraation ja merkityksen tarjoaminen tulevaisuuden innovointiin ja suunnitteluun sekä olemassa olevien muotoilun ja innovoinnin lähestymistapojen kyseenalaistaminen.
3. Provosoiminen kyseenalaistamalla olemassa olevien globaalien aloitteiden järkevyyttä.

Brandin mallinnus haastaa vallalla olevia ajattelumalleja, vaikka niitä pidettäisiinkin organisaation normeina. Mallinnus tarjoaa myös keinoja vaihtoehtoisiin mahdollisuuksiin osoittamalla tekijöitä, jotka tulevat muuttamaan maailmaamme.

Ympäröivän maailman mahdollisuuksien sisäistäminen ja ennakointi vaativat organisaatioilta oman ymmärryksen laimentamista. Tutkimustiedon lisäksi tarvitaan myös konkreettisempia tapoja. Pidemmän aikavälin ajattelua tuetaan pienem-



#### The PetToy

This beautiful toy is activated as soon as it is moved. It gives your pet a constant challenge and something meaningful to do during the day. At the same time you can feel assured that your pet is enjoying itself and is stimulated instead of just spending the day feeling alone at home. The toy has a camera and you control it's movements remotely.



#### The PetCollar

Are you sometimes worried about your pet and it's whereabouts? This is the ultimate tool for you to follow where your pet is at the moment, no matter if you yourself are at work or at home. You can also share the experience of your pet by simultaneously see what your pet is seeing. These recordings can also be saved for later viewing, to get for example an "after view" of your family get-togethers.

- ↑ **Kauan ennen kissavideoiden ja sosiaalisen median syntyä ennakoitiin vuonna 2001, mitä tulevaisuuden tuotteet voisivat olla ja miten kuluttajat saattaisivat haluta seurata lemmikkiensä tekemisiä ja jakaa kokemuksiaan muille käyttäjille.**

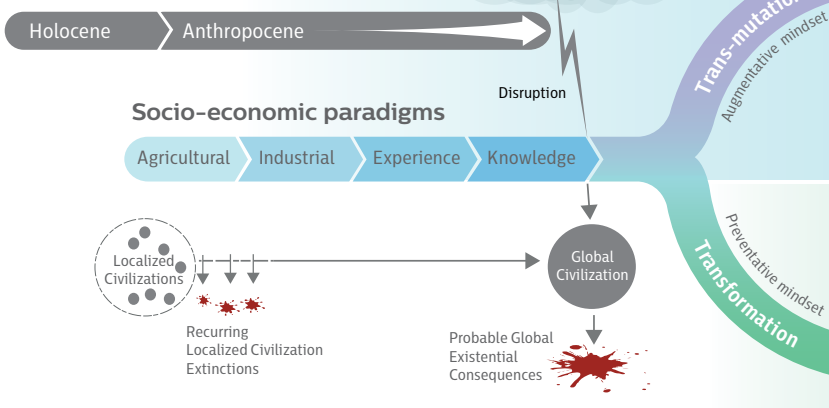
Kuva Aalto University Nokia Design Archive research project.



## Guiding philosophies



## Earth geological epochs



## Chronological Timeline

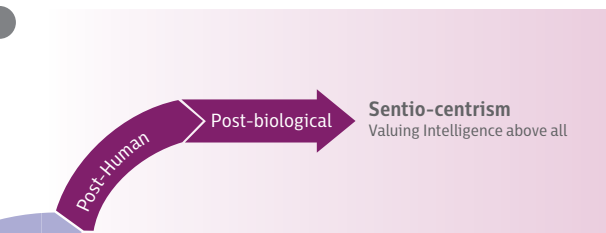


↑ **Philipsin Reon Brandin mallinnus tulevaisuuden muutos-virtojen pohdinnan avuksi (“Co-Emerging Futures. A model for reflecting on streams of future change”).**

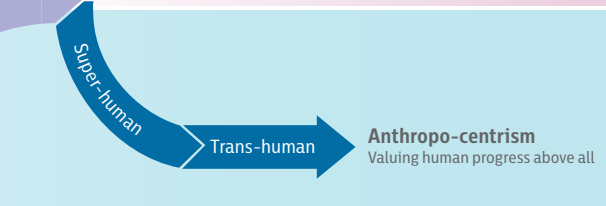
Kuva Philips Design.

## Emerging Futures Directions

## Metaphor



### Etherea



### Immortalia



### Habitania



### Gaia



distant future →

millä ja käytännönläheisemmällä projekteilla, jotka auttavat paitsi kasvattamaan laajempaa ymmärrystä, myös tarttumaan uusiin oivalluksiin, ideoihin ja lähestymistapoihin. Muutokset ovat valtavia mahdollisuuksia kehittää omaa toimintaa sekä tehdä uutta ja tuottavaa liiketoimintaa.

Ehkä näin tulisi edetä myös muotoilun menetelmien hyödyntämisessä. Laajaa ja teoreettista ajattelua on tuettava käytännön esimerkeillä, jotta yhä useampi organisaatio pystyy rakentamaan muotoilun strategisia kilpailutekijöitä.

Suomessa Nokia on toistaiseksi ainoa organisaatio, jossa on ollut monisatapäinen muotoilijatiimi sekä erilliset toiminnot muun muassa ennakkoinnille. Suomen Akatemian rahoittamassa projektissa *Nokian Design-arkisto – tuntemattomat muotoilukonseptit ja muotoilu muutoksen mahdollistajana* tutkimme muotoilun roolia Nokian toiminnassa vuosina 1995–2015. Se toteutetaan käyttämällä yhtiön muotoiluosaston ennennäkemätöntä arkistoa, joka koostuu tuhansista konsepteista, prototyypeistä, dokumenteista ja videoista.

Materiaalin avulla on mahdollista tuottaa uudenlaista tietoa ja ymmärrystä siitä, kuinka yhtiössä käytettiin muotoilua työkaluna päätöksenteon tukena ja tulevaisuutta visioidessa. Toivomme lisääntyneen tutkimustiedon ja käytännönläheisten esimerkkien kannustavan yhä useampia toimijoita hyödyntämään muotoilua muutoksen mahdollistajana.

---

## **Tutustu aiheeseen tarkemmin:**

**How to Future. Leading and sense-making in an age of hypercharge**  
(S. Smith with M. Ashby)

**Co-Emerging Futures. A model for reflecting on streams of future change** (Reon Brand). [https://www.researchgate.net/publication/333972702\\_Co-Emerging\\_Futures\\_A\\_model\\_for\\_reflecting\\_on\\_streams\\_of\\_future\\_change](https://www.researchgate.net/publication/333972702_Co-Emerging_Futures_A_model_for_reflecting_on_streams_of_future_change)

**Nokia Design Archives research project:** <https://nokiadesignarchive.aalto.fi/>

# Laajenna osaamista

Tua Björklundin ja Anna Valtosen artikkelit esittelivät strategiatasolla muotoilun roolia organisaatioissa. Muutos toteuttavasta suunnittelusta strategiseen muotoiluun heijastuu muotoilijoiden osaamiseen kohdistuneisiin odotuksiin ja muuttaa myös organisaatioiden odotuksia niiden rekrytoidessa muotoilun ammattilaisia. Tarkastelemalla esimerkiksi graafisten suunnittelijoiden työpaikkailmoituksia voidaan nähdä, kuinka edellytetty osaaminen on laajentunut visuaalisen suunnittelun lisäksi esimerkiksi liiketoimintaan, koodaukseen ja tutkimukseen.

Graafiset suunnittelijat tunnetaan perinteisesti heidän tuottamistaan visuaalisista töistä kuten verkkosivustoista, julisteista ja kirjoista. Kuten muotoilu ylipäätään, myös näiden ammattilaisten työn luonne on muuttumassa. Nykyään graafisilla suunnittelijoilla on organisaatioissa strategisempi rooli, joka vaikuttaa myös tehtävissä vaadittavien taitojen kirjoon.

## **Muotoilun rooli organisaatioissa**

Muotoilun roolista organisaatioissa käydään jatkuvaa keskustelua muotoilujohtamisen tutkimuksessa. Eräs tärkeä ulottuvuus muotoilujohtamisessa on pohtia tehtävään panostamista: rekrytoidako organisaatioon uusi muotoilun ammattilainen vai ulkoistaako toiminto muotoilu- tai suunnittelutoimistolle? Millaista osaamista heiltä tarvitaan?

Useissa tutkimuksissa on todettu, että muotoiluammattilaisten rekrytointi on usein tärkeä ensiaskel muotoiluosaamisen ja sen johtamisen kehittämiseksi. Muotoiluammattilaisen palkkaaminen voidaankin nähdä organisaation varhaisen vaiheen päätöksenä muotoilun omaksumiselle ja johtamiselle. Tarkasteluikkunan näihin päätöksiin tarjoaa mahdollisuuden tutkia, millaisia ominaisuuksia ja tietotaitoja muotoilun ammattilaisilta edellytetään. Seuraavassa graafiset suunnittelijat toimivat esimerkkinä, mutta samoja ominaisuuksia odotetaan myös muita muotoilunalan osaajia palkatessa.

## **Mitä suomalaiset työpaikkailmoitukset kertovat graafisten suunnittelijoiden osaamisesta?**

Organisaatiot kuvaavat rekrytointi-ilmoituksissaan graafisilta suunnittelijoilta toivomiaan taitoja. Samalla kun ilmoituksissa kuvataan ihanteellinen ehdokas (pätevyudet, koulutusvaatimukset), ilmi käy myös tietoa rekrytoivasta yrityksestä (koko, sijainti) ja työehdoista (palkka, etuudet). Seuraavaksi avaan havaintoja, jotka koskevat vuonna 2018 julkaistua aiempaa tutkimustani graafisten suunnittelijoiden työmarkkinoista Suomessa (viitteisiin voi tutustua kirjan lopussa).

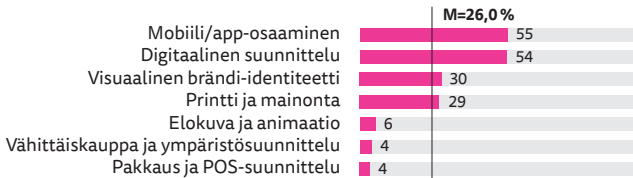
Rekrytointi-ilmoituksia tutkittaessa nousi esiin uusia, pääasiassa digitaaliseen graafiseen suunnitteluun liittyviä työnimikkeitä kuten Interaction designer, UX designer, UI designer ja Web designer. Kun perinteisiä graafisen suunnittelun tehtäviä tarjoavia ilmoituksia oli seuranta-aikaan Suomessa 55, digitaalisen graafisen suunnittelijan paikkoja oli tarjolla 102 eli lähes kaksinkertainen määrä perinteisiin tehtäviin verrattuna.

Suomessa organisaatiot edellyttävät rekrytointi-ilmoituksissaan monenlaista osaamista (ks. taulukko viereisellä sivulla). Listaus valmiuksista osoittaa, kuinka eri organisaatioilla on erilaiset määritelmät siitä, mihin graafisen suunnittelijan on kyettävä: kun yksi organisaatio edellyttää vaikkapa ketteriä menetelmiä ja liiketoiminta- tai koodausosaamista, toinen yritys ei välttämättä mainitse niitä lainkaan, vaan keskittyy esimerkiksi palvelusuunnitteluun ja typografiaan. Yleisimmät toivotut ominaisuudet liittyvät sosiaalisiin taitoihin ja kykyyn työskennellä tiimeissä, olla itseohjautuva, kehittyä työssään ja nauttia haasteista. Käyttäjakeskeistä suunnittelua ja liiketoimintalähtöisyyttä koskevat pyynnöt osoittivat myös, miten graafiset suunnittelijat laajentavat rooliaan visuaalisen materiaalin suunnittelusta kohti strategisempaa työtä. Ainoastaan neljännes yrityksistä mainitsi ilmoituksissaan toiveen suunnittelijan visuaalisista taidoista, kuten taitto-, luonnostelu- ja typografiaosaamisesta.

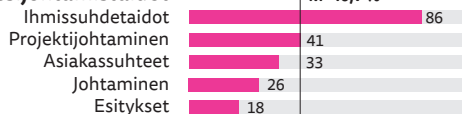
### **Monen roolin osaajat**

Yhteiskunnan haasteet pakottavat muotoilijat tekemään yhteistyötä eri alojen ammattilaisten kanssa, mikä edellyttää heiltä osaamisen laajentamista oman työn ulkopuolelle. Loughbo-

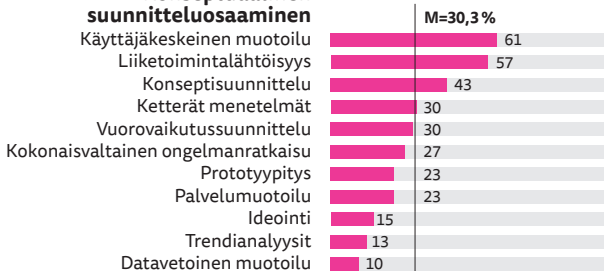
**OSAAMIS-  
ALUEET**



**Prosessijohtamistaidot**

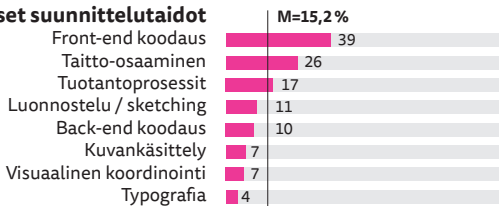


**Konseptuaalinen  
suunnitteluosaaminen**

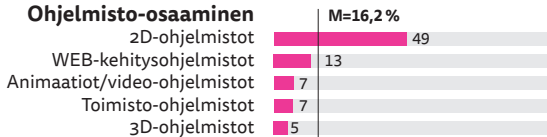


**TIEDOT JA TAIĐOT**

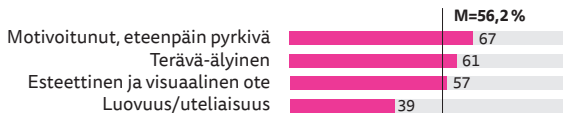
**Tekniset suunnittelutaidot**



**Ohjelmisto-osaaminen**



**HENKILÖ-  
KOHTAISET  
OMINAI-  
SUUĐET**





roughin yliopiston professori Robert Harland kuvaa graafisten suunnittelijoiden muuttunutta tilannetta seuraavasti:

*”On selvää, että määritelmä graafisesta suunnittelusta kehittyy jatkuvasti ja sen nimissä toteutetut toiminnot ja aikomukset vähenevät ja kasvavat. Kalligrafia ei ole enää merkittävä [...], mutta typografia on edelleen keskeinen osa työtä. Tulostettu media ei enää hallitse, vaan näytöllä tapahtuvan viestinnän merkitys nousee jatkuvasti. Graafista suunnittelua eivät tee ainoastaan enää yksilöt, vaan myös laajaa juniiori- ja senioriosaamista omaavat suuret tiimit.”*

Hakiessaan graafista suunnittelijaa organisaatiot toivovat laaja-alaista osaamista myös muotoilualan ulkopuolelta. Perinteisen graafisen suunnittelun eli taittamisen ja typografian lisäksi toivotaan osaamista esimerkiksi liiketoiminnasta, koodauksesta ja tutkimuksesta. Tämä osoittaa, että organisaatiot hakevat muotoilijoiden kautta entistä laajempaa hyötyä. Visuaalisten töiden lisäksi graafiset suunnittelijat halutaan mukaan tuotteiden ja palveluiden kehitys-, tutkimus- ja konseptivaiheisiin.

Tämä muutos on vaikuttanut ammattiin monin tavoin. Graafiset suunnittelijat työskentelevät useammin jo organisaatioiden omilla palkkalistoilla. Tämä osoittaa, että muotoilu on kriittinen kilpailutekijä, jota tulisi kehittää sisäisesti. Myös uusia tehtävänimikkeitä syntyy, kuten käyttökokemus- ja käyttöliittymä-muotoilijoita (UX designer ja UI designer), kuvaten kuinka graafiset suunnittelijat ovat suuntautumassa digitaalista erityisosaamista vaativiin tehtäviin.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että graafisten suunnittelijoiden tehtävä on muutoksessa ja heidän osaamistaan sekä

rooliaan organisaatioissa on arvioitava jatkuvasti. Kun graafisten suunnittelijoiden tuoma arvo organisaatioille tunnustetaan, he voivat laajentaa omaa rooliaan ja tehtävänkuvaansa. Entistä monipuolisempi rooli pakottaa heidät myös kehittämään omaa osaamistaan, jotta he voivat tarjota organisaatioille entistä kattavamman ja merkityksellisemmän tietotaidon.

# Kohtaa tulevaisuus

Muotoilijoiden käyttämät luovat ongelmanratkaisuprosessit paketoitiin ja popularisoitiin 2000-luvun alussa muotoiluajattelu-käsitteeksi – käytännön työkalupakiksi, joka tarjosi selkeärakenteisen muotoiluprosessin minkä tahansa alan johtajille. Muotoiluajattelun käyttäminen toi ihmiskeskeisen ja tutkivan lähestymistavan yritysstrategiaan, mikä synnytti uuden toimintakulttuurin työpajoihin ja aivoriihineen, muistilappuineen sekä savi- ja mock-up malleineen.

Moni muotoilija kritisoi muotoiluajattelua syvällisempien näkökulmien yksinkertaistamisesta. On kuitenkin huomioitava, miten muotoiluajattelu käsitteenä on yksi harvoista muotoilun osa-alueista, josta nopeasti tuli valtavirtaa ympäri maailmaa myös oman tieteenalansa ulkopuolella. Monissa organisaatioissa on nyt keskitytty enemmän itse prosessiin, ja muotoilijoiden työskentelytapoja on otettu käyttöön laajemmin. Muotoilumenetelmiä käytetään nykyään organisaatioiden strategisella tasolla – ei enää ainoastaan osana tuotekehitystä – ja useat organisaatiot ovat muuntautuneet selvästi muotoi-

lulähtöisimmiksi. Organisaatioiden sisäiset koulutukset sekä johdon koulutusohjelmat, kuten Aalto EE:n ja ESADE Business Schoolin *Design Thinking for Business Innovation*, keskittyvät yhä enemmän siihen, että johtajat omaksuvat muotoiluajattelun organisaatioidensa strategisella tasolla.

Muutos ei ole kuitenkaan aina täysin kivutonta. Muotoiluajattelun toteuttamisen haasteellisuus johtuu kolmesta eri tekijästä, jotka poikkeavat aiemmasta ajattelusta:

**Asiakkaat ja heidän roolinsa.** Perinteisissä organisaatioissa asiakas on nähty passiivisena kuluttajana, joka ei osallistu arvonmuodostuksen prosessiin.

Muotoiluajattelu sen sijaan nojaa kuluttajien oivalluksiin ja hyödyntää niitä myös lähtökohtana uusia ideoita tunnistettaessa. Kuluttajat nähdään aktiivisina kumppaneina aina tuotteen kehityksestä sen julkaisuun ja vielä senkin jälkeen.

**Abduktiivinen logiikka.** Perinteisesti kehitystyössä pyritään hyödyntämään olemassa olevaa dataa, vähentämään riskejä ja rakentamaan tulevaisuuden ratkaisuja aiemman toiminnan jatkeeksi. Abduktiivisessa logiikassa edetäänkin toisin päin – sen sijaan että katsottaisiin oman organisaation aiempia suorituksia, yritetäänkin ymmärtää ympäristössä esiintyviä tapahtumia ja ilmiöitä, ja mitä seurauksia näistä olisi pääteltävissä. Näistä seurauksista edetään parhaaseen mahdolliseen tapaan toimia. Tämä tapa ohjaa merkittävimmän epävarmuustekijän suoraan keskelle innovaatioprosessia. Uusi ilmiö onkin mahdollisuus, eikä vain riski. Se innostaa uusiin vaihtoehtoihin skenaarioihin ja pohdintoihin siihen, mitä kenties voisi olla sen sijaan, että etsitään sitä, mitä jo tiedetään.

**Organisaation ulkopuolinen näkökulma.** Ulkopuolisen näkökulman hyödyntäminen vähentää riskiä sellaisen

panostamiseen, jota ihmiset eivät välttämättä edes halua omak-sua. Hämmentävän usein organisaatioiden sisällä muodostuu omia totuuksia, jotka myös muokkaavat organisaation toiminta-tapoja ja rakenteita, vaikka ne eivät ulkopuolisen näkökulmasta olisikaan välttämättömiä tai edes hyödyllisiä.

Siten muotoiluajattelu on paljon enemmän kuin työka-lupakin tarjoama: se edellyttää uutta organisaatiokulttuuria ja uusien arvojen sisäistämistä.

- **Yhteistyö:** Siiloissa työskentelevät tiimit yhdistetään työskentelemään yhteisen vision eteen. Kaupallisia tuloksia mitataan kokonaisvaltaisesti, mikä vähentää ”ei kuulu minulle” -asennetta.
- **Osallistuminen:** Osallistaminen organisaation kaikilla tasoilla. Osallistujista tulee omien kokemustensa par-haita asiantuntijoita ja he kutsuvat eri toimintoja, kes-kijohtoa ja ylintä johtoa osallistumaan kollektiiviseen päätöksentekoon.
- **Empatia:** Kyky omaksua muiden näkökulmia, sitä kautta oppiminen ja yhteisymmärrykseen perustuva tapa toimia.

Näitä uusia menetelmiä ei toteuteta yhdessä yössä, koska ne edellyttävät merkittäviä muutoksia. Monissa tapauksissa muutos edellyttää organisaation sisäistä ajattelun radikaalia muutosta ja muutoksentekejiä. Muutoksentekeijät aloittavat usein työnsä muusta organisaatiosta irrallisena toimijoina, tai muun työn ohessa, ja pikkuhiljaa askel kerrallaan sitouttavat muun organisaation muuttamaan jokapäiväisiä totuttuja työ-tapoja uusiksi käytänteiksi.

---

## **Kun joku uskaltaa kyseenalaistaa nykyisenlaisen toiminnan, se tekee koko yhteisöstä luovemman ja avoimemman vastaanottamaan uusia vaihtoehtoja.**

---

Organisaatiokäyttäjien professori Debra Meyerson on luonut termin ”Tempered Radicals”, joka kuvaa henkilöitä, jotka kykenevät ajamaan radikaaleja uusia ajatuksia ja innovaatioita organisaatioiden sisälle tavalla, mikä kehittää koko organisaatiota eteenpäin. Meyerson painottaa, että organisaatioiden tavoittelussa menestystä uusi ajattelutapa on kriittisen tärkeää. Muotoilumenetelmät ovat juuri tehneet näin – ne ovat tuoneet uusia ideoita ja näkökulmia tavalla, joka mahdollistavat myös koko organisaatiolle edellytykset omaksua uutta ajattelua.

Psykologian professori Charlan Nemeth vie ajatusta vieläkin pidemmälle: kun joku organisaatiossa uskaltaa kyseenalaistaa nykyisenlaisen toiminnan, se itse asiassa tekee koko yhteisöstä luovemman ja avoimemman vastaanottamaan uusia vaihtoehtoja omalle toiminnalleen. Vaihtoehtoisten näkökulmien ehdottaminen lisää avointa keskustelua siitä, mitä uusi

tapa voisi olla ja samalla auttaa oivaltamaan, miten yhteisö voi kehittyä uudella tavalla. Muotoiluaktivisteilla on siten paljon merkityksellisempi rooli kuin vain uuden ajattelun luominen tai kehittäminen: he luovat samalla ympärilleen luottamuksen ja muutoksen ilmapiirin, jossa kaikki mielipiteet ovat yhtä tärkeitä. Se johtaa organisaatiokulttuuriin, missä arvostetaan ja rohkaistaan luovuuteen. Tämän muutoksen aikaansaaminen edellyttää keskeisiä taitoja: neuvottelukykä, suostutteleminen, vuorovaikutusta organisaation kaikkien tasojen kanssa, organisaatioympäristön edistämistä ja vaalimista, yhteyksien muodostamista, sidosryhmien osallistamisen mahdollistamista ja yhteistyön päätöksenteon sujuvoittamista.

Monet tutkijat, kuten Frédéric Laloux kirjassaan *Reinventing Organisations*, ovat osoittaneet, että uuden organisaatiokulttuurin luominen vaatii myös uudenlaista johtajuutta. Olemme siirtymässä pois hierarkkisemmista johtamistavoista, jotta voimme ymmärtää laajemmin erilaisia näkökulmia. Uudenlaiset johtajat, jotka voivat myös edustaa vähemmistöjä sukupuolen, etnisen tai kulttuurisen taustansa kautta, ovat jo käyttäneet näitä lähestymistapoja menestyksekkäästi. Haasteena on nyt auttaa mitä tahansa organisaatiota pohtimaan uudelleen, miten ne toimivat jatkossa ja miten ne voisivat olla luovempia.

Muotoiluajattelua ja muotoilumenetelmiä voidaan näin ollen käyttää edistämään radikaalin luovuuden kulttuuria sekä vauhdittamaan muutosta. Ehkä samalla visionääriset ja osallistavat lähestymistavat voivat myös auttaa meitä edistämään uutta tasa-arvoisempaa organisaatiokulttuuria? Muutoksen aikaansaaminen ei aina ole helppoa, mutta avarakatseisempi ajattelu ja useampi näkökulma antavat meille paremmat mahdollisuudet onnistua siinä.

---

### **Lue aiheesta lisää:**

**Cross, Nigel.** *Design Thinking: Understanding how designers think and work.* Oxford: Berg, 2011.

**Laloux, Frédéric.** *Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage in Human Consciousness.* UK: Nelson Parker, 2014.

**Meyerson, Debra E.** *Tempered Radicals: How People Use Difference to Inspire Change at Work.* Boston, MA: Harvard Business School Press, 2001.

**Nemeth, Charlan Jeanne.** *In Defence of Troublemakers: The Power of Dissent in Life and Business.* New York: Basic Books, 2018.







# Lopuksi

Muotoilun avulla ohjataan kulutustottumuksia ja vaikutetaan ympäristöön. Muotoiluajattelun avulla yritykset voivat taklata monimutkaisia edessä hämmöttäviä ongelmia ja käyttää sitä edistämään luovuuden kulttuuria organisaatiossa sekä vauhdittamaan muutosta. Muotoilu onkin nykyään usein muutosten muotoilua, jonka avulla on mahdollista muovata maailmaa.

Suurin haaste käytännön muutoksen johtamisessa on usein resurssien tai ajan puute kokeilla uusia tapoja, opetella uusia taitoja tai tehdä asioita toisin. Muutosprojektit voivat tuntua liian suurilta ja kaikilla on kiire toimia kuten ennenkin. Uusia tapoja työskennellä tarvitaan kuitenkin yhteiskunnassa yhä kiihtyvään tahtiin.

Muotoilututkimus tarjoaa apua määrittellessämme ja luodessamme uusia näkökulmia muutosten tuomiin haasteisiin. Yhdessä tekeminen on oleellista paitsi organisaatioille, myös yliopistoille. Monialaisuus tuo uusia näkökulmia kaikille. Kun luodaan visionääristä tulevaisuutta, tarvitaan rohkeutta ja tahtoa muutokseen, mutta myös rajoja rikkovaa yhteistyötä. Tulokset saadaan tekemällä yhteistyötä johtamisessa, tutkimus- ja innovaatioprojekteissa, tuotekehityksessä ja julkisella sektorilla. Nyt jos koskaan on oikea hetki lähteä liikkeelle!



# Kirjoittajat

**Tua Björklund** on yksi Aalto Design Factoryn perustajista ja luovien käytäntöjen apulaisprofessori Insinööritieteiden korkeakoulussa. Hän johtaa monialaista tutkimusryhmää, joka tarkastelee, kuinka ideat saadaan toteutettua innovaatioiksi yhteistyössä. Björklund opettaa muotoiluajattelua, tuotekehitystä ja innovaatiojohtamista Aallon eri kouluissa sekä Aalto Executive Educationissa.

**Andrea Botero** on Suomen Akatemian tutkija Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Hänen työnsä liittyy mahdollisuuksiin ja ristiriitaisuuksiin osallistua sellaisten ympäristöjen ja työkalujen luomiseen, jotka tarjoavat enemmän vuorovaikutusta ihmisten ja heidän elinympäristöjensä välillä.

**Namkyu Chun** on muotoiluviestinnän lehtori Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulussa. Monialaisen monikulttuurisen taustansa ansiosta hän aikoo osallistua kriittisesti muotoilukusteluihin (sen roolit, käytännöt ja arvot) koulutuksen ja tutkimuksen avulla.

**Markéta Dolejšová** on muotoilututkija, joka työskentelee toisiinsa liittyvien ekososiaalisen kestävyiden ja elintarvikejärjestelmien siirtymien parissa. Hänen käytännönläheisen tutkimuksensa tavoitteena on yhdistää luovista menetelmistä kiinnostuneita sidosryhmiä elintarvikelähtöiseen suunnitteluun, tutkimukseen ja käytäntöön. Hän toimii tällä hetkellä CreaTures-hankkeen tutkijatohtorina Aalto-yliopistossa.

**Paulo Nicoletti Dziobczenski** on graafinen suunnittelija, tutkija ja kouluttaja. Häntä kiinnostaa muotoilun rooli organisaatioissa, muotoilun omaksuminen, muotoilujohtaminen ja se, miten organisaatiot

rekrytoivat graafisia suunnittelijoita. Hän väitteli marraskuussa 2021 Aalto-yliopistossa ”Graafisten suunnittelijoiden työ ja osaamiset – mistä yritykset puhuvat työpaikkailmoituksissaan.”

**Claudia Garduño García** (DA, Design) on Action LAB Mexican (aiemmin Aalto LAB Mexico) perustaja. Hän on apulaisprofessori Universidad Nacional Autónoma de México:n teollisen muotoilun jatko-opinnoissa ja ”Design Your Action” -kansalaisjärjestön tutkimusjohtaja. Aiemmin hän toimi tutkijatohtorina NODUS Sustainable Design Research Groupissa Aalto-yliopistossa.

**İdil Gaziulusoy** (PhD, Sustainability Science) on NODUS Sustainable Design Research Groupin johtaja ja kestävä muotoilun apulaisprofessori Aalto-yliopistossa. Hän on kestävä kehityksen tutkija ja muotoilututkija, joka on työskennellyt Uudessa-Seelannissa, Australiassa, Turkissa ja Suomessa.

**Kirsi Hakio** on jatko-opiskelija muotoilun laitoksella. Hänen tutkimusintressinsä keskittyvät tietoisuuslähtöiseen systeemiseen muutokseen sekä menetelmiin ja tekniikoihin, joiden avulla voidaan edistää ja tukea sekä yksilöllisiä että kollektiivisia transformaatioprosesseja.

**Elise Hodson** toimii tutkijatohtorina Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Hänen työssään yhdistyvät muotoiluhistoria kulttuuriteoriaan ja poliittiseen talouteen, jossa hän tarkastelee muotoilun muuttuvaa roolia jälkiteollisissa yhteyksissä ja globaaleissa verkostoissa. Ajankohtaisia tutkimusalueita ovat muotoilun sosiaaliset arvot ja vaikutukset.

**Sampsu Hyysalo** on yhteissuunnittelun professori. Hän tutkii sitä, millä tavoilla tuotekehityksen ja käyttäjien vuorovaikutus voidaan organisoida ja miten sen kautta voidaan vaikuttaa laajempiin sosio-tekniisiin murroksiin. Osallistava suunnittelu, yhteissuunnittelu, avoimet käyttäjänovaatiot, avoin muotoilu, kestävä muotoilu, tiedon yhteisluonti, käyttäjäyhteisöt, kansalaistiede, käyttäjätieto ja sen organisointi, pitkittäinen etnografia, teknologian sosiologia ja kestävyysmurrokset ovat aloja, joilla hän tämän kiinnostuksensa vuoksi toimii.

**Elina Ilén** toimii tutkimusprojektin johtajana ja tutkijana Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Hän on yksi ensimmäisistä puettavan

tekstiilelektroniikan kehittäjistä ja tutkijoista kautta aikojen. Tämän lisäksi hänellä vuosien kokemus funktionaalisten muiden älykkäiden tekstiilimateriaalien T&K&I hankkeista globaalissa kaupallisessa ympäristössä. Hän on kiinnostunut muotoilemaan ja kehittämään tekstiilituotteita, jotka edesauttavat käyttäjiensä hyvinvointia ja joilla on selkeää yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

**Mikko Jalas** toimii Muotoilun laitoksella kestäväan muotoilun lehtorina sekä dosenttina Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun johtamisen laitoksella. Hänen tutkimusaiheensa liittyvät kestäväan kulutukseen, arkielämän käytäntöihin ja rytmeihin sekä kotitalouksien energiankulutukseen. Muotoilun roolia kestäväan kulutuksen aihepiirissä Jalas on käsitellyt muun muassa esinesuhteiden, harrastamisen ja kiireen vastustamisen kautta.

**Guy Julier** on muotoilujohtamisen professori Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Hänen työssään yhdistyvät muotoilun uusien käytäntöjen tutkiminen sekä niiden poliittisten, taloudellisten ja yhteiskunnallisten vaikutusten havainnointi. Työ on samanaikaisesti analyttistä ja toimintakeskeistä ja keskittyy ymmärtämään muotoilukulttuurin muutosta vauhdittavia ja hidastavia tekijöitä.

**Turkka Keinonen** työskentelee teollisen muotoilun professorina Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Hän toimii myös taiteiden ja suunnittelun korkeakoulun tutkimuksen varadekaanina ja tohtoriohjelman johtajana. Keinosen opetus ja tutkimus käsittelevät käyttäjäkeskeistä ja sosiaalisesti oikeudenmukaista muotoilua.

**Pirjo Kääriäinen** toimii muotoilun ja materiaalisuuden professorina materiaalitutkimuksen ja muotoilun rajapinnalla. Vuodesta 2011 hän on kehittänyt monialaista muotoilun ja kemian tekniikan välistä CHEMARTS-opetus- ja tutkimusyhteistyötä, keskittyen erityisesti uusiin biopohjaisiin materiaaleihin ja niiden mahdollisuuksiin kestäväan tulevaisuuden rakentamisessa.

**Riikka Latva-Somppi** on taiteilija-tutkija Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksen EMPIRICA-tutkimusryhmässä. Hänen väitöstutkimuksensa käsittelee muotoilun ja käsillä tekemisen nivoutumista ekologiseen herkkyyteen poikkitieteellisten ja -taiteellisten menetelmien kautta sekä näiden prosessien näkyväksi tekemistä.

**Anna-(Marie) van der Lei** on suomalais-hollantilainen nykymuotoilun lehtori Aalto-yliopistossa. Hän valmistui vuonna 2008 Design Academy Eindhovenista, jonka jälkeen hän työskenteli tunnetun muotoilubrändin parissa Lontoossa ennen oman muotoilutoimistonsa perustamista vuonna 2010. Van der Lein opetus heijastaa hänen nykyaikaista ja kokeellista lähestymistapaansa muotoiluun.

**Julia Lohmann** on saksalaissyntyinen suunnittelija ja tutkija. Hän tutkii eettisiä ja aineellisia arvojärjestelmiä, jotka tukevat suhdettamme kasvustoon ja eläimistöön. Hän on nykymuotoilun työelämäprofessori Aalto-yliopistossa. Julia Lohmannin palkittu merileväteos on osa maailmanlaajuisia suuria julkisia ja yksityisiä kokoelmia.

**Tatu Marttila** toimii tutkijatohtorina Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Hänen tutkimusfokuksensa kattaa laajasti kestävän kehityksen mukaisen muotoilun eri tasoja koulutuksen kehityksestä tuote- ja palvelumuotoilun välineisiin eri toimintakonteksteissa, sekä strategisen yhteissuunnittelun prosesseihin eri sidosryhmien välillä.

**Tuuli Mattelmäki** on palvelumuotoilun ja yhteissuunnittelun asiantuntija. Professori Mattelmäki on kiinnostunut muotoilun ja erityisesti luovien työtapojen soveltamisesta muutoksen apuna.

**Ramia Mazé** työskentelee sosiaalisen innovaation ja kestävän kehityksen muotoilun professorina London College of Communicationissa, University of the Artsissa, Isossa-Britanniassa. Sitä ennen hän toimi professorina ja koulutuspäällikkönä Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Mazé on erikoistunut muun muassa osallistaviin, kriittisiin ja poliittisesti kytkeytyviin muotoilukäytäntöihin.

**Maarit Mäkelä** on keramiikkataiteilija, joka on valmistunut Taideteollisen korkeakoulun keramiikkataiteen osastolta Taiteen maisteriksi ja Muotoilun laitokselta Taiteen tohtoriksi. Hän toimii professorina Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella, jossa hän johtaa Nykymuotoilun maisteriohjelmaa ja EMPIRICA-tutkimusryhmää.

**Kirsi Niinimäki** on muotoilun ja muodin tutkimuksen professori, joka on erikoistunut kestävään ja ympäristömyötäiseen tekstiili- ja vaatesuunnitteluun, systeemitason muutoksen edistämiseen ja monitieteellisen yhteistyön tutkimiseen. Niinimäki vetää tutki-



musryhmää Fashion/Textile Futures, jossa tutkitaan tekstiili- ja muotiteollisuuden muutosta kestäväyyteen ja kiertotalouteen.

**Heidi Paavilainen** on yleisten opintojen yliopistolehtori ja opettaa muun muassa muotoilun ja innovaatioiden historiaa Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Paavilainen on koulutukseltaan muotoilija ja erityisen kiinnostunut muotoilun käyttämisestä. Hänen väitös-tutkimuksensa käsitteli muotoilun arkipäiväistymistä suomalaiseseen kotiin.

**Seungho Park-Lee** perusti Design for Government -kurssin vuonna 2014 Aalto-yliopistoon, jossa hän suoritti myös maisterin- ja tohtorin-tutkintonsa. Tällä hetkellä Park-Lee toimii apulaisprofessorina Ulsanin kansallisen tiede- ja teknologiainstituutin (UNIST) Muotoilun laitoksella. Siellä hän johtaa strategista suunnittelukäytäntöä ja tutkimuslaboratoriota nimeltä New Design Studio ja opettaa samalla Design for Sustainability and Systems Thinking for Designers -ohjelmassa.

**Núria Solsona Caba** on yliopistonlehtori Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella, jossa hän opettaa useilla kursseilla muotoilun käytäntöä päätöksenteossa ja palvelukehityksessä yhteistyössä kaupallisten ja ei-kaupallisten hankekumppaneiden kanssa. Hän on ollut osa DfG:n opetustiimiä vuodesta 2019 ja nykyinen DfG-kurssin johtaja lukuvuodesta 2020 lähtien. Hän on työskennellyt aiemmin palvelumuotoilukonsulttina muun muassa Suomessa ja Iso-Britanniassa.

**Annukka Svanda** on muotoilun laitoksen tohtorikoulutettava. Hänen tutkimuksensa käsittelee monimuotoisuutta ja osallisuutta sekä yhteiskunnallista oikeudenmukaisuutta ja sitä, miten näitä voidaan tukea muutosta edistävällä muotoilulla. Svanda tekee tutkimustaan yhteistyössä Espoon kaupungin työllisyys- ja elinkeinopalveluiden kanssa.

**Taija Turunen** toimii Design-liiketoiminnan johtamisen apulaisprofessorina Aalto-yliopiston Kauppakorkeakoulun Johtamisen laitoksella. Hänen työnsä keskittyy innovaatioihin ja muuttuviin käytänteisiin muun muassa uusien liiketoimintamallien johtamistyössä.

**Severi Uusitalo** toimii teollisen muotoilun professorina Aalto-yliopiston Muotoilun laitoksella. Hänellä on vuosien kokemus muotoilijana

Suomessa ja ulkomailla sekä tuotekehitys- että tutkimusympäristöissä. Häntä kiinnostaa muotoilun merkityksen ja luonteen tutkiminen ja ymmärtäminen tuotekehityksen ja tutkimuksen kontekstissa.

**Anna Valtonen** on strategisen muotoilun professori Aalto-yliopistossa. Työssään hän on tutkinut muutosta ja eri alojen yhteistyötä organisaatioissa ja myös käytännössä johtanut useita organisaatiouudistuksia. Valtosella on laaja kokemus muutosjohtamisesta sekä teollisuudessa että yliopistomaailmassa.

**Salu Ylirisku** toimii muotoilunopettajana Aalto-yliopiston Sähkötekniikan korkeakoulussa. Työssään tri. Ylirisku on keskittynyt erityisesti nk. ”käsitteelliseen muotoiluun”, joka on läheistä sukua muotoiluajattelulle. Hän on tutkinut ja kehittänyt käsitteellisen muotoilun alaa yli 20 vuotta eri instituutioissa.

# Lähdeluettelo

---

## I Muutos vaatii luovaa kokeellisuutta

### Optimointi, strategia ja visiot

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P.** (2016). Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180–205. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>
- Gaziulusoy, A. I., & Brezet, H.** (2015). Design for system innovations and transitions: A conceptual framework integrating insights from sustainability science and theories of system innovations and transitions. *Journal of Cleaner Production*, 108. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.066>
- Loorbach, D.** (2010). Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance*, 23(1), 161–183. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x>
- Loorbach, D., & Wijsman, K.** (2013). Business transition management: Exploring a new role for business in sustainability transitions. *Journal of Cleaner Production*, 45((2013)), 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.002>
- Whiteman, G., Walker, B., & Perego, P.** (2013). Planetary Boundaries: Ecological Foundations for Corporate Sustainability. *Journal of Management Studies*, 50(2), 307–336. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01073.x>

## Murrosareena

- Ceschin, F., Gaziulusoy, İ.** (2020). *Design for Sustainability: A Multi-level Framework from Products to Socio-technical Systems*: Routledge.
- Frantzeskaki, N., Cast an Broto, V., Coenen, L., Loorbach, D.** (2017). *Urban Sustainability Transitions*. New York: Routledge.
- Hesselgren, M.** (2019) *Designing for sustainability practices: Re-Do design doings, strategies and postures*. Stockholm: KTH Royal institute of technology.
- Hyysalo, S., Lukkarinen, J., Kivimaa, P., Lovio, R., Temmes, A., Hildén, M., Marttila, T., Auvinen, K., Perikangas, S., Pyhälä, A., et al.** (2019a). "Developing Policy Pathways: Redesigning Transition Arenas for Mid-Range Planning." *Sustainability* 11 (3): 603. <https://doi.org/10.3390/su11030603>.
- Hyysalo, S., Marttila, T., Perikangas, S., Auvinen, K.** (2019b). "Codesign for Transitions Governance: A Mid- Range Pathway Creation Toolset for Accelerating Sociotechnical Change." *Design Studies* 63 (2019): 181–203. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2019.05.002>.
- Hyysalo, S., Marttila, T., Perikangas, S., and Auvinen, K.** (2019c) Intermediate codesigning in transitions governance: Catalysing and channeling participant action. *The Design Journal* 22 (6) 873–894. <https://doi.org/10.1080/14606925.2019.1661557>.
- Irwin, T., Kossoff, G., Tonkinwise, C., & Scupelli, P.** (2015). *Transition Design 2015: A New Area of Design Research, Practice and Study That Proposes Design-Led Societal Transition Toward More Sustainable Futures*. Pittsburgh, PA: Carnegie Mellon University.
- Jalas, M., Hyysalo, S., Heiskanen, E., Lovio, R., Nissinen, A., Mattinen, M., Rinkinen, J., Juntunen, JK., Tainio, P., Nissilä, H.** (2017). "Everyday Experimentation in Energy Transition: A Practice-Theoretical View." *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.034>.
- Jégou, F., & Manzini, E.** (2008). *Collaborative Services: Social Innovation and Design for Sustainability*. Milan: Edizioni POLI.design.

- Köhler, J., Geels, F W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wieczorek, A., Alkemade, F., Avelino, Anna Bergek, Frank Boons** (2019). "An Agenda for Sustainability Transitions Research: State of the Art and Future Directions." *Environmental Innovation and Societal Transitions* 31 (2019): 1-32. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.004>.
- Mok, L., & Hyysalo, S.**, (2018) Design for Sustainable Transition through Value Sensitive Design. *Design Studies* 54 (1) 162-183.

## Luovuus ja osallisuus

- Akama, Y., Hagen, P. & Whaanga Schollum, D.** (2019) Problematizing Replicable Design to Practice Respectful, Reciprocal, and Relational Co-designing with Indigenous People, *Design and Culture*, 11:1, 59-84, <https://doi.org/10.1080/17547075.2019.1571306>.
- DiSalvo, C., Nourbakhsh, I., Holstius, D., Akin, A. & Louw, M.** (2008). The Neighborhood Networks project: a case study of critical engagement and creative expression through participatory design. In Proceedings of the tenth anniversary conference on participatory design, 41-50.
- Dolejšová, M., Ampatzidou, C., Houston, L., Light, A., Botero, A., Choi, J. H-j., Wilde, D., Altarriba Bertran, F., Davis, H., Gil, F., and Catlow, R.** (2021). Crafting Transformative Futures: Creative Practice, Social Change and Climate Emergency. Proceedings of the 2021 ACM Creativity and Cognition (C&C'21) conference. <https://doi.org/10.1145/3450741.3465242>.
- Irwin, T.** (2015). Transition Design: A Proposal for a New Area of Design Practice, Study, and Research. *Design and Culture* 7(2): 229-46.
- Ives, C.D., Freeth, R. & Fischer, J.** (2020) Inside-out sustainability: The neglect of inner worlds. *Ambio* 49, 208-217. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01187-w>
- Lee, J.J.** (2012). Against method: The portability of human-centered design methods Doctoral dissertation, Helsinki: Aalto University Press.

- Light, A., Wolstenholme, R. & Twist, B.** (2019) Creative practice and transformations to sustainability – insights from research. SSRP Working Paper No. 2019-1, Sussex Sustainability Research Programme, University of Sussex.
- Light, A., Mason, D., Wakeford, T. Wolstenholme, R. & Hielscher, S.** (2018). Creative Practice and Transformations to Sustainability: Making and Managing Culture Change. Arts and Humanities Research Council. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10760.88321>
- Light, A., & Akama, Y.** (2014). Structuring future social relations: the politics of care in participatory practice. In Proceedings of the 13th Participatory Design Conference: Research Papers-Volume 1 (pp. 151-160).
- Maggs, D. & Robinson, J.** (2020). Sustainability in an Imaginary World: Art and the Question of Agency. Routledge.
- Mattelmäki, T., Brandt, E. & Vaajakallio, K.** (2011). On designing open-ended interpretations for collaborative design exploration. *CoDesign*, 7(2), 79-93. <https://doi.org/10.1080/15710882.2011.609891>
- Meadows, D.** (2014). Envisioning a sustainable world. In *Creating a Sustainable and Desirable: Insights from 45 global thought leaders* (pp. 9-14).
- Meadows, D.** (1999). *Leverage Points: Places to Intervene in a System*; The Sustainability Institute: Stellenbosch, South Africa; Available online: [https://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage\\_Points.pdf](https://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage_Points.pdf) (accessed on 10 May 2019).
- Neal, L.** (2015). *Playing for Time: Making Art as if the World Mattered*. Oberon Books.
- O'Brien, K.** (2018). Is the 1.5 C target possible? Exploring the three spheres of transformation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 31, 153-160.
- UNESCO** (2017). *Education for Sustainable Development Goals—Learning Objectives*; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Paris, France; Available online: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pfo000247444> (accessed on 6 May 2019).

- Vaajakallio, K. & Mattelmäki, T.** (2014). Design games in codesign: as a tool, a mindset and a structure, *CoDesign*, 10:1. <https://doi.org/10.1080/15710882.2014.881886>
- Wilde, D.\*, Dolejšová, M.\*, van Gaalen, S., Altarriba Bertran, F., Davis, H. & Raven, P.G.** (2021). Troubling the Impact of Food Future Imaginaries. Proceedings of the 2021 Nordic Design Research Conference (NORDES). Proceedings of the 2021 Nordic Design Research Conference, No 9 (2021): NORDES 2021: MATTERS OF SCALE, ISSN 1604-9705, pp.115–124. \*co-first authors

## Virkamies muotoilee

- Demos Helsinki** (2015) *Design for Government: Humancentric governance through experiments* <https://demoshelsinki.fi/julkaisut/design-for-government-humancentric-governance-through-experiments/>
- Mazé, R** (2019) *Governmentality*, video lecture, Design for Government MUOE8012, Aalto University, delivered 26 February 2019. <https://aalto.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=caa30fe8-ff30-4260-a5cd-acfc0118073c>
- Junginger, S.** (2015) Design and Innovation in the Public Sector: Matters of Design in Policy-Making and Policy Implementation
- Reinikainen, E** (2021), *Systems thinking and systems maps*, video lecture, Design for Government MUOE8012, Aalto University, delivered 15 March 2021. <https://aalto.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=c648920a-7a68-43c8-918f-acec00934c19>

## Kestävämpi tekstiili- ja muotiala

- Mintzberg, H., Ahlstrand, B. & Lampel, S.** (1998; 2009). *Strategy safari*. 2nd edn, Pearson Education Limited, Edinburgh Gate.
- Niinimäki, K., Pekkala, J., Peltola, S. & Person, O.** (2015) Stepping into the future with design intervention. *EAD2015 The Value of Design Research*, European Academy of Design, 22–24 April, Paris France.

**Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T. and Gwilt, A.** (2020) The Environmental Price of Fast Fashion. *Nature Reviews: Earth and Environment* **1**, pp. 189–200. DOI: 10.1038/s43017-020-0039-9

## Kokemuksellinen tulevaisuus

- Candy, S., & Dunagan, J.** (2017). Designing an experiential scenario: The people who vanished. *Futures*, *86*, 136–153. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.05.006>.
- Dator, J., Hammnett, M., Nordberg, D., Pintz, W. S., Brandt, R., & Basilio, F. (1999). *Hawaii 2000: Past, present and future: Report prepared for the office of planning, department of business, economic development, and tourism (DBEDT)*. Social Science Research Institute, University of Hawaii.
- Friend, R. M., Anwar, N. H., Dixit, A., Hutanuwatr, K., Jayaraman, T., McGregor, J. A., & ... Roberts, D.** (2016). Re-imagining Inclusive Urban Futures for Transformation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, *20*, 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.06.001>.
- Jones, P. H.** (2014). Systemic design principles for complex social systems. In G. S. Metcalf (Ed.), *Social systems and design* (pp. 91–128). Japan: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-4-431-54478-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-4-431-54478-4_4).
- Kuzmanovic, M., & Gaffney, N.** (2017). Enacting futures in postnormal times. *Futures*, *86*, 107–117. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.05.007>.
- Loorbach, D.** (2010). Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance*, *23*(1), 161–183. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x>.
- Vervoort, J. M., Bendor, R., Kelliher, A., Strik, O., & Helfgott, A. E. R.** (2015). Scenarios and the art of worldmaking. *Futures*, *74*, 62–70. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.08.009>.



---

## II Edellytyksenä monialainen yhteistyö

### Muotoilulla johtaminen

- Accard, P.** (2019). Criticality: How changes preserve stability in self-organizing systems. *Organization Studies*, 40(11), 1613–1629.
- Anderson, C., & Brown, C. E.** (2010). The functions and dysfunctions of hierarchy. *Research in organizational behavior*, 30, 55–89.
- Barker, J. R.** (1993). Tightening the iron cage: Concertive control in self-managing teams. *Administrative science quarterly*, 408–437.
- Billinger, S., & Workiewicz, M.** (2019). Fading hierarchies and the emergence of new forms of organization. *Journal of Organization Design*, 8(1), 1–6.
- Burton, R. M., Håkonsson, D. D., Nickerson, J., Puranam, P., Workiewicz, M., & Zenger, T.** (2017). GitHub: exploring the space between boss-less and hierarchical forms of organizing. *Journal of Organization Design*, 6(1), 1–19.
- Carlile, P. R.** (2002). A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development. *Organization Science*. 13(4) 442–455.
- Carlile, P. R., E. S. Rebentisch.** (2003). Into the black box: The knowledge transformation cycle. *Management Science*. 49(9) 1180–1195.
- Diefenbach, T.** (2020). *The Democratic Organisation: Democracy and the Future of Work*. Routledge.
- Diefenbach, T.** (2019). Why Michels’ ‘iron law of oligarchy’ is not an iron law—and how democratic organisations can stay ‘oligarchy-free’. *Organization Studies*, 40(4), 545–562.
- Fairhurst, G. T., Jackson, B., Foldy, E. G., & Ospina, S. M.** (2020). Studying collective leadership: The road ahead. *Human Relations*, 73(4), 598–614.
- Fayard, A. L., & Weeks, J.** (2007). Photocopiers and water-coolers: The affordances of informal interaction. *Organization studies*, 28(5), 605–63

- Garud, R., Jain, S., & Tuertscher, P.** (2008). Incomplete by design and designing for incompleteness. *Organization studies*, 29(3), 351–371.
- Hawkins, B.** (2015). Ship-shape: materializing leadership in the British Royal Navy. *Human Relations*, 68(6), 951–971.
- Heckscher, C.** (1994). Defining the post-bureaucratic type. *Sociology of Organizations. Structures and Relationships*, 98–106.
- Herbst, P. G.** (1976). Non-hierarchical forms of organization. *Acta Sociologica*, 19(1), 65–75.
- Johnson, P.** (2006). Whence democracy? A review and critique of the conceptual dimensions and implications of the business case for organizational democracy. *Organization*, 13(2), 245–274.
- Kolbjørnsrud, V.** (2018). Collaborative organizational forms: on communities, crowds, and new hybrids. *Journal of Organization Design*, 7(1), 1–21.
- Lee, M. Y., & Edmondson, A. C.** (2017). Self-managing organizations: Exploring the limits of less-hierarchical organizing. *Research in organizational behavior*, 37, 35–58.
- Levina, N.** (2005). Collaborating on multiparty information systems development projects: A collective reflection-in-action view. *Information Systems Research*. 16(2) 109–130.
- Martela, F.** (2019). What makes self-managing organizations novel? Comparing how Weberian bureaucracy, Mintzberg's adhocracy, and self-organizing solve six fundamental problems of organizing. *Journal of Organization Design*, 8(1), 1–23.
- Meyer, R. E., Höllerer, M. A., Jancsary, D., & Van Leeuwen, T.** (2013). The visual dimension in organizing, organization, and organization research: Core ideas, current developments, and promising avenues. *Academy of Management Annals*, 7(1), 489–555.
- Michels, R.** (1915/2001). Political parties: A sociological study of the oligarchical tendencies of modern democracy. Original 1911 in German: *Zur Soziologie des Parteiwesens in der modernen Demokratie; Untersuchungen über die oligarchischen Tendenzen des Gruppenlebens*. Transl. Eden Paul & Cedar Paul 1915. Kitchener, ON: Batoche Books.

- Mintzberg, H., & McHugh, A.** (1985). Strategy formation in an adhocracy. *Administrative science quarterly*, 160–197.
- Nicolini, D., Mengis, J., & Swan, J.** (2012). Understanding the role of objects in cross-disciplinary collaboration. *Organization science*, 23(3), 612–629.
- Ospina, S. M., Foldy, E. G., Fairhurst, G. T., & Jackson, B.** (2020). Collective dimensions of leadership: Connecting theory and method. *Human Relations*, 73(4), 441–463.
- Ostrom, E.** (1999). Self-governance and forest resources (Vol. 15). Bogor, Indonesia: Cifor.
- Orr, J. E.** (1995). Ethnography and organizational learning: In pursuit of learning at work. In *Organizational learning and technological change* (pp. 47–60). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Pache, A. C., & Santos, F.** (2013). Inside the hybrid organization: Selective coupling as a response to competing institutional logics. *Academy of management journal*, 56(4), 972–1001.
- Powell, W. W.** (1991). Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. *ThFr91*, 265–276.
- Puranam, P., Alexy, O., & Reitzig, M.** (2014). What's “new” about new forms of organizing?. *Academy of Management Review*, 39(2), 162–180.
- Rheinberger, H.-J.** (1997). *Toward a History of Epistemic Things: Synthesizing Proteins in the Test Tube*. Stanford University Press, Palo Alto, CA.
- Ropo, A., Sauer, E., & Salovaara, P.** (2013). Embodiment of leadership through material place. *Leadership*, 9(3), 378–395.
- Rothschild, J.** (2016). The logic of a co-operative economy and democracy 2.0: Recovering the possibilities for autonomy, creativity, solidarity, and common purpose. *The Sociological Quarterly*, 57(1), 7–35.
- Scherer, A. G., Baumann-Pauly, D., & Schneider, A.** (2013). Democratizing corporate governance: Compensating for the democratic deficit of corporate political activity and corporate citizenship. *Business & Society*, 52(3), 473–514.
- Star, S. L., & Griesemer, J. R.** (1989). Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39. *Social studies of science*, 19(3), 387–420.

- Stephenson, K. A., Kuismin, A., Putnam, L. L., & Sivunen, A.** (2020). Process studies of organizational space. *Academy of Management Annals*, 14(2), 797–827.
- Sutherland, N., Land, C., & Böhm, S.** (2014). Anti-leaders (hip) in social movement organizations: The case of autonomous grassroots groups. *Organization*, 21(6), 759–781.
- Vaara, E., Harju, A., Leppälä, M., & Buffart, M.** (2021). How to Successfully Scale a Flat Organization. *Harvard Business Review*.
- Walker, G. H., Stanton, N. A., Salmon, P. M., & Jenkins, D. P.** (2008). A review of sociotechnical systems theory: a classic concept for new command and control paradigms. *Theoretical issues in ergonomics science*, 9(6), 479–499.
- Western, S.** (2014). Autonomist leadership in leaderless movements: anarchists leading the way. *Ephemera: Theory & politics in organization*, 14(4).
- Wilden, R., Gudergan, S. P., Nielsen, B. B., & Lings, I.** (2013). Dynamic capabilities and performance: strategy, structure and environment. *Long range planning*, 46(1–2), 72–96.

## Muotoilijat muutosagentteina

- Groth, C. Pevere, M., Kääriäinen, P. & Niinimäki, K.** (2020) Conditions for Experiential Knowledge Exchange in Collaborative Research Across the Sciences and Creative Practice. *CoDesign International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, 12: 4, pp. 328–344. DOI: 10.1080/15710882.2020.1821713
- Kataja, K. & Kääriäinen, P.** (toim.) (2018) Designing Cellulose for the Future: Design-Driven Value Chains in the World of Cellulose (DWoC) 2013–2018. Final project report. <https://cellulosefromfinland.fi/design-driven-value-chains-in-the-world-of-cellulose/>
- Kääriäinen, P., Tervinen, L., Vuorinen, T. & Riutta, N.** (2020) The CHEMARTS Cookbook, ISBN 978-952-60-8802-0, Aalto University, Otava, Finland

- Niinimäki, K.** (2018) YABBA DABBA DOO: Boosting Multidisciplinary Innovation through Design-driven Approach. 21<sup>st</sup> DMI: Academic Design Management Conference, Next Wave, 1–2 August 2018. Ravensbourne University, London, UK.  
<https://www.dmi.org/page/ADMC2018Proceedings>
- Niinimäki, K., Groth, C. & Kääriäinen, P.** (2018) NEW SILK: Studying Experimental Touchpoints between Material Science, Synthetic Biology, Design and Art. *Temes de Disseny*. #34, July, pp. 32–41
- Niinimäki, K., Tantt, M. & Kohtala, C.** (2017) Outside the “Comfort Zone”; Designing Unknown in a Multidisciplinary Setting. *Design Journal*; vol. 20, no. Supplement 1, pp. S4434-S4443. DOI <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352940>

## Monialainen tiedonrakentaminen

- Alvargonzález, D.** (2011). Multidisciplinarity, interdisciplinarity, trans-disciplinarity, and the sciences. *International studies in the philosophy of science*, 25(4), 387–403.
- Ahola, M., Uusitalo, S., Palva, L., & Sepponen, R.** (2021, August). Scaling the Magnetic Resonance Imaging Through Design Research. In *International Conference on Human Interaction and Emerging Technologies* (pp. 1018–1025). Springer, Cham.
- Chen, J. M., & Luetz, J. M.** (2020). Mono-/inter-/multi-/trans-/anti-disciplinarity in research. *Quality Education*, 562–577.
- Crilly, N.** (2021). The evolution of “Co-evolution” (Part I): Problem solving, problem finding, and their interaction in design and other creative practices. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 7(3), 309–332.
- Dorst, K.** (2019). Design beyond design. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 5(2), 117–127.
- Driver, A., Peralta, C., & Moultrie, J.** (2011). Exploring how industrial designers can contribute to scientific research.

- Halskov, K., & Lundqvist, C.** (2021). Filtering and informing the design space: Towards design-space thinking. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 28(1), 1–28.
- Moultrie, J.** (2015). Understanding and classifying the role of design demonstrators in scientific exploration. *Technovation*, 43, 1–16.
- Muller, M. J., & Druin, A.** (2012). Participatory design: the third space in human–computer interaction. In *The Human–Computer Interaction Handbook* (pp. 1125–1153). CRC Press.
- Sarracanie, M., & Salameh, N.** (2020). Low-field MRI: how low can we go? A fresh view on an old debate. *Frontiers in Physics*, 8, 172.

## It takes two to tango – Muotoilu kohtaa julkisen sektorin

- Deserti, A. & Rizzo, F.** (2014). Design and organisational change in the public sector. *Design Management in the era of disruption* (s. 85–97).
- Hakio, K. & Mattelmäki, T.** (2011). Design adventures in public sector. In *Proceedings of the 2011 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces* (s. 1–8).
- Hakio, K., Mattelmäki, T. & Veselova, E.** (2019). Lenses of Care – revisiting interconnectedness in service design. In M. Evans, A. Shaw & J. Hoo Na (toim.), *Design revolutions: IASDR 2019 Conference Proceedings. Volume 4: Learning, Technology, Thinking* (vol. 4, s. 144–155). Manchester Metropolitan University.
- Hyvärinen, J., Lee, J.-J. & Mattelmäki, T.** (2015). Fragile Liaisons: Challenges in Cross-organizational Service Networks and the Role of Design. *The Design Journal* 18(2), s. 249–268.
- Hyvönen, H.** (2015). Kommenttipuheenvuoro – Aalto-yliopisto. In Jyrämä, A. & Mattelmäki, T. (toim.), *Palvelumuotoilu saapuu verkostojen kaupunkiin: verkosto- ja muotoilunäkökulmia kaupungin palvelujen kehittämiseen*. Aalto-yliopisto. 12–13
- Junginger, S. & Sangiorgi, D.** (2009). Service design and organisational change. Bridging the gap between rigour and relevance. *International Association of Societies of Design Research* (s. 4339–4348).

- Jyrämä, A. & Mattelmäki, T.** (toim.) (2015). Palvelumuotoilu saapuu verkostojen kaupunkiin: verkosto- ja muotoilunäkökulmia kaupungin palvelujen kehittämiseen. Aalto-yliopisto.
- Mattelmäki, T., Vaajakallio, K. & Koskinen, I.** (2014). What happened to empathic design? *Design issues*, 30(1), 67-77.
- Pirinen, A.** (2016). The barriers and enablers of co-design for services. *International Journal of Design* 10(3), pp. 27-42.
- Sangiorgi, D.** (2011). Transformative services and transformation design. *International Journal of Design* 5(2), pp. 29-40.
- Svanda et al.** (2021). Scaling up diversity and inclusion: From Classroom to Municipality. Nordes Conference 2021, available at (pp. 68-78) [https://conference2021nordes.org/wp-content/uploads/2021/08/Nordes-2021-Proceeding\\_150821.pdf](https://conference2021nordes.org/wp-content/uploads/2021/08/Nordes-2021-Proceeding_150821.pdf)

---

### III Muotoilun monet arvot ja materiaalit

#### Hyvän arjen raaka-aineita

- Cowan, R. S.** (1983). *More work for mother*. Basic Books.
- Jalas, M.** (2012). Debating the proper pace of life: sustainable consumption policy processes at national and municipal levels. *Environmental Politics*, 21(3), 369-386.
- Veselova, E., & Gaziulusoy, İ.** (2021). When a tree is also a multispecies collective, a photosynthesis process and a carbon cycle: A systemic typology of natural nonhuman stakeholders when designing for sustainability. In 10th Relating Systems Thinking to Design Symposium. Delft.
- Strauss, C., & Fuad-Luke, A.** (2008). The slow design principles. *Proceedings of the Changing the Change*, 14. Available at [http://www.cct.umb.edu/611/files/StraussCtC\\_SlowDesignPrinciples.pdf](http://www.cct.umb.edu/611/files/StraussCtC_SlowDesignPrinciples.pdf)

- Ceschin, F. and Gaziulusoy, İ.** (2020). *Design for sustainability. A multi-level framework from products to socio-technical systems*. Routledge Focus. London: Routledge.
- Ehrenfeld, John R.** (2008). *Sustainability by design*. New Haven: Yale University Press.
- Key, D., and Kerr, M.** (2011). *The natural change project: catalysing leadership for sustainability*. WWF Scotland.
- Koskinen, I. and Hush, G.** (2016). Utopian, molecular and sociological social design. *International Journal of Design* 10, no. 1: 65–71.
- Kuang, C., and Fabricant, R.** (2019). *User friendly. How the hidden rules of design are changing the way we live, work and play*. London: Ebury Publishing.
- Paavilainen, H., Ahde-Deal, P. and Koskinen, I.** (2017). Dwelling with Design. *The Design Journal* 20, no. 1: 13–27.
- Radjou, N. and Prabhu, J.** (2015). *Frugal innovation. How to do more with less*. London: Profile Books.
- Soini, K.** (2015). Facilitating change. Towards resident-oriented housing modernisation with collaborative design. Aalto University.
- Thornton, S.** (2008). *Seven days in the art world*. New York: W.W. Norton.
- Valtonen, A.** (2007). *Redefining industrial design. Changes in the design practice in Finland*. Helsinki: University of Art and Design Helsinki.
- Vitsøe, N.d.** Dieter Rams's ideology, engrained within Vitsøe. <https://www.vitsoe.com/gb/about/good-design> Retrieved 26.8.2021
- Vuorinen, J.** (1995). *Esteettinen taidemääritelmä*. Helsinki: SKS.

## Ihmiskeskeinen muotoilu ja tasa-arvo

- Ehrenberg, N. & Keinonen T.** (2021). The Technology Is Enemy for Me at the Moment: How Smart Home Technologies Assert Control Beyond Intent. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '21). ACM SIGCHI
- Gamman L & Thorpe A** (2011): Editorial. *CoDesign* , 7(3-4), 139-141.
- Keinonen T** (2017). *Designers, users and justice*. Bloomsbury academic, London.



- Mill, J. S.** (1871/1987). "Utilitarianism." In Ryan, A. (ed.), *John Stuart Mill and Jeremy Bentham—Utilitarianism and Other Essays*. London: Penguin Books.
- Niedderer K., Clune S. & Ludden G.** (2020). *Design for Behaviour Change – Theories and practices of designing for change*. Routledge
- Nussbaum, M. C.** (2011). *Creating Capabilities: The Human Development Approach*. Cambridge: Belknap Press.
- Rawls, J.** (1971). *A Theory of Justice*. Oxford: Oxford University Press.
- Sen A.** (2010a). *The Idea of Justice*. London: Penguin Books.
- Wilkinson R. & Pickett K.** (2011). *The Spirit Level: Why Greater Equality Makes Societies Stronger*. Bloomsbury

## Maan materiaalisuuksien äärellä

- Dufva, M.** (2020). *Megatrendit 2020*. Helsinki: Sitran selvityksiä 162.
- Hyvärinen, E. & Juslén, A. & Kemppainen, E. & Uddström, A. & Liukko, U-M** (2019). *The 2019 Red List of Finnish species*. Ministry of the Environment & Finnish Environment Institute.
- Latva-Somppi, R. & Mäkelä, M.** (2020). Exploring Ecological and Material Sensitivity through Craft Practice in the Context of the Venice Lagoon. *Aisthesis. Pratiche, Linguaggi E Saperi dell'estetico*, 13(1), 31–46.
- Latva-Somppi, R. & Mäkelä, M. & Lindström, K. & Ståhl, Å.** (2021). Entangled Materialities. Caring for soil communities at glass industry sites. *FormAkademisk - research journal of design and design education*, 14(2).
- Mäkelä, M. & Lohmann, J.** (2019). What is Contemporary Design? *Unfolded* #3. Espoo: Aalto University.
- Puig de la Bellacasa, M.** (2015). Making time for soil: Technoscientific futurity and the pace of care. *Social Studies of Science* 1–26.
- Vega, L. & Mäkelä, M. & Chen, T. & Seitamaa-Hakkarainen, P.** (2021). Moments of entanglement: Following the sociomaterial trajectories of an intersubjective studio practice. *FormAkademisk - research journal of design and design education*, 14(2).

## Mitattavaa arvoa älyvaatteilla

- Ranta, J., Ilen, E., Palmu, K., Salama, J., Roienko, O. & Vanhatalo, S.** (2021). *An openly available wearable, a diaper cover, monitors infant's respiration and position during rest and sleep*, In: Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics.
- Airaksinen, M., Räsänen, O., Ilen, E., Häyrynen, T., Kivi, A., Marchi, V., Gallen, A., Blom, S., Varhe, A., Kaartinen, N., Haataja, L. & Vanhatalo, S.** (2020). *Automatic Posture and Movement Tracking of Infants with Wearable Movement Sensors*, In: Scientific Reports. 10, 1, 13 p.
- Ilen, E., Agosta, N., Ranta, J., Airaksinen, M., Haataja, L. & Vanhatalo, S.** (2019). *User experience of wearable infant sleep monitoring system for medical research and diagnostics*, AUTEX Conference proceedings 2019, 6 p.
- Ilen, E., Groth, C., Ahola, M. & Niinimäki, K.** (2019). *Empathy in a Technology Driven Design Process: Designing for Users without a Voice of their Own*, NORDES 2019: WHO CARES?. Nordic Design Research Conference, 11 p.

## Moniarvoisuus

- Design Council & Mission Oriented Innovation Network** (2020). *Moving beyond financial value: How might we capture the social and environmental value of design?* London: Design Council.
- Dorling, D. & Koljonen, A.** (2020). *Finntopia: What we can learn from the world's happiest country*. Newcastle: Agenda Publishing.
- Heinich, N.** (2020). *A pragmatic redefinition of value(s): Toward a general model of valuation*. Theory, Culture & Society. 37(5), pp.75–94.
- Helliwell, J., Layard, R., Sachs, J. and De Neve, J.-E.** (2020). *World happiness report*. New York: Sustainable Development Solutions Network.

- Kimbell, L. & Julier, G.** (2019). Confronting bureaucracies and assessing value in the coproduction of social design research. *CoDesign* 15(1), pp.8–23.
- Lash, S.** (2010). *Intensive culture: Social theory, religion & contemporary capitalism*. London: Sage.
- Mansfield, L., Daykin, N. and Kay, T.** (2020). Leisure and wellbeing. *Leisure Studies* 39(1), pp.1–10.
- Miller, E.** (2019). *Reimagining livelihoods: Life beyond economy, society, and environment*. Minn.: University of Minnesota Press.
- New Economics Foundation** (2008). *Measuring wellbeing in policy*. UK: New Economics Foundation.
- Richards, A. & Nicholls, J.** (2015). A discussion document on the valuation of social outcomes. Social Value International and World Business Council for Sustainable Development.
- Sheppard, B., Sarrazin, H., Kouyoumijian, G. and Dore, F.** (2018). The business value of design. [Online]. Available from: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-design/our-insights/the-business-value-of-design>

---

## IV Tule mukaan muutokseen!

### Vauhdita muutosta

- Björklund, T.A.** (toim.). (2021). *Design + Sustainability 101: kestävää arvoa muotoilulla*. Aalto-yliopisto. ISBN 978-952-64-9607-8.
- Björklund, T.A., Keipi, T. & Maula, H.** (2020). Crafters, explorers, innovators, and co-creators: Narratives in designers' identity work. *Design Studies*, 68, 82–112.
- Björklund, T.A., Maula, H., Soule, S. & Maula, J.** (2020). Building design-driven organizations: The co-evolution of deep and wide design capabilities. *California Management Review*, 62(2), 100–124.

## Ennakoi ja ymmärrä

- Brand, R.** (2019). Co-Emerging Futures A model for reflecting on streams of future change. [https://www.researchgate.net/publication/333972702\\_Co-Emerging\\_Futures\\_A\\_model\\_for\\_reflecting\\_on\\_streams\\_of\\_future\\_change](https://www.researchgate.net/publication/333972702_Co-Emerging_Futures_A_model_for_reflecting_on_streams_of_future_change)
- Smith, S. with Ashby, M.** (2020). *How to Future. Leading and sense-making in an age of hyperchange*. London: Kogan Page Limited
- Valtonen, A.** (2020). Approaching Change with and in Design, *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, Volume 6 (4), pp. 505–529
- Nokia Design Archives research project:**  
<https://nokiadesignarchive.aalto.fi/>

## Laajenna osaamista

- Bailey, S. G.** (2012). Embedding service design: the long and the short of it. *ServDes. 2012. Third Nordic Conference on Service Design and Service Innovation.*, 31–41.
- Body, J.** (2008). Design in the Australian Taxation Office. *Design Issues*, 24(1), 55–67.
- Borja de Mozota, B.** (2003). Design management: using design to build brand value and corporate innovation. Allworth.
- Bruce, M., & Morris, B.** (1998). In-house, outsourced or a mixed approach to design. In Margaret Bruce & B. Jevnaker (Eds.), *Management of Design Alliances – Sustaining Competitive Advantage*. Wiley & Sons Ltd.
- Cooper, R., & Press, M.** (1995). The design agenda : a guide to successful design management. In *Design Issues (Vol. 13, Issue 2)*. John Wiley and Sons.
- Dziobczenski, P.R.N., & Person, O.** (2017). Graphic designer wanted: A document analysis of the described skill set of graphic designers

- in job advertisements from the United Kingdom. *International Journal of Design*, 11(2).
- Dziobczenski, P.R.N., Person, O., Tonetto, L. M., & Mandelli, R. R.** (2018). Requests from Companies and Requirements for Design Education in Brazil: where do they meet? In C. Storni, K. Leahy, M. McMahon, P. Lloyd, & E. Bohemia (Eds.), *Design Research Society 2018: Catalyst* (pp. 2823–2835). Design Society.
- Dziobczenski, Paulo Roberto Nicoletti.** (2021). *Graphic designers' work and skillset – what companies talk about in their job advertisements.* [Doctoral Thesis, Aalto University].
- Dziobczenski, Paulo Roberto Nicoletti, Person, O., & Meriläinen, S.** (2018). Designing career paths in graphic design: A document analysis of job advertisements for graphic design positions in finland. *Design Journal*, 21(3), 349–370.
- Harland, R.** (2016). *Graphic Design in Urban Environments.* Bloomsbury Publishing.
- Micheli, P., Wilner, S. J. S., Bhatti, S. H., Mura, M., & Beverland, M. B.** (2019). Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis, and Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 36(2), 124–148.
- Perks, H., Cooper, R., & Jones, C.** (2005). Characterizing the role of design in new product development: An empirically derived taxonomy. *Journal of Product Innovation Management*, 22(2), 111–127.
- Ramlau, U. H., & Melander, C.** (2004). In Denmark, Design Tops the Agenda. *Design Management Review*, 15(4), 48–54.
- Ravasi, D., & Lojacono, G.** (2005). Managing design and designers for strategic renewal. *Long Range Planning*, 38(1), 51–77.
- Stamm, B. Von.** (1998). Whose design is it? The Use of External Designers. *The Design Journal*, 1(1), 41–53.
- Todd, P., McKeen, J., & Gallupe, R. B.** (1995). The Evolution of IS Job Skills: A Content Analysis of IS Job Advertisements from 1970 to 1990. *MIS Quarterly*, 19(1), 1.
- Valencia, A., Person, O., & Snelders, D.** (2013). An in-depth case study on the role of industrial design in a business-to-business company. *Journal of Engineering and Technology Management*, 30(4), 363–383.

**Valtonen, A.** (2005). Six decades – and six different roles for the industrial designer . Nordes Conference: In the Making.

**Valtonen, A.** (2007). Redefining industrial design: changes in the design practice in Finland. [Doctoral Thesis: University of Art and Design

## Kohtaa tulevaisuus

**Bello, P.** (2015). So What Did You Say Service Design Is? Some lessons learned from our experience at KONE. Touchpoint magazine, vol. 7 (2), 56-61.

**Elsbach, K. D., & Stigliani, I.** (2018). Design Thinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research. Journal of Management, 44(6).

**Meyerson, D.** (2001). Tempered Radicals. How People Use Difference to Inspire Changeat Work. Boston, MA: Harvard Business School Press.

**Nemeth, C. J.** (2018). In Defence of Troublemakers. The Power of Dissent in Life and Business. Basic Books, UK.

**Laloux F.** (2014). Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage in Human Consciousness. UK: Nelson Parker.

# Kiitos

*Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulun  
Muotoilun laitokselle ja Business Finlandille  
kirjahankkeen rahoituksesta sekä kaikille kirjassa  
mainituille eri tutkimushankkeisiin osallistuneille  
rahoittajille ja tukijoille.*

Maailma ympärillämme muuttuu. Kohtaamme jatkuvasti yhä kasvavia globaaleja haasteita ympäristöön, teknologiaan ja eriarvoisuuteen liittyen. Miten muotoilu ja muotoilututkimus voivat auttaa näissä ongelmissa?

Muotoilun avulla yritykset ja organisaatiot voivat taklata monimutkaisia edessä olevia haasteita ja samalla vauhdittaa muutosta. Kirja tarjoaa innostavia esimerkkejä ja käytännön työkaluja ensimmäisiin muutoksen askeliin vauhdikkaasti muuttuvassa toimintaympäristössämme. Sisältö avaa myös maailmaa muotoilututkimuksen tuomiin mahdollisuuksiin ja tarjoaa uusia oivalluksia oman organisaation muutostyöhön.

Ota kanssamme askel kohti muutosta!

*Kirjan kirjoittajina toimivat Aalto-yliopiston yli 30 professoria, tutkijaa ja opettajaa.*



ISBN 978-952-64-0734-0  
ISBN 978-952-64-0735-7 (pdf)  
ISBN 978-952-64-0736-4 (ePub)  
ISSN 1799-4837  
ISSN 1799-4845 (electronic)

**Aalto-yliopisto**  
Taiteiden ja suunnittelun  
korkeakoulu

[aaltoartsbooks.fi](http://aaltoartsbooks.fi)  
[www.aalto.fi](http://www.aalto.fi)

**KAUPPA +  
TALOUS**

**TAIDE +  
MUOTOILU +  
ARKKITEHTUURI**

**TIEDE +  
TEKNOLOGIA**

**CROSSOVER**

**DOCTORAL  
THESES**