

MEGGA TRENDIT 2020



Tulevaisuus vähän jännittää.

Mikko Dufva

© Sitra 2020

Sitran selvityksiä 162

Megatrendit 2020

Kirjoittaja: Sitran ennakkoinnin johtava asiantuntija,
Tkt Mikko Dufva

Megatrendityössä mukana: ennakointi- ja strategiatimi
sekä laaja joukko sitralaisia

Megatrendit-sparrausryhmä: Mikko Dufva, Veera Heinonen,
Anna Solovjew-Wartiovaara, Sari Tuori ja Katri Vataja.

Toimitussihteeri: Anna Solovjew-Wartiovaara, Sitra

Visuaalinen suunnittelu: Topias Dean, Sitra

Taitto: Veera Pienimaa, Milton

ISBN 978-952-347-145-0 (nid.)

ISBN 978-952-347-146-7 (PDF) www.sitra.fi

ISSN 1796-7104 (nid.)

ISSN 1796-7112 (PDF) www.sitra.fi

Erweko, Vantaa 2020

SITRAN SELVITYKSIÄ -sarjassa julkaistaan
Sitran tulevaisuustyön ja kokeilujen tuloksia.



Sitran selvityksiä 162
Megatrendit 2020
 Tammikuu 2020

Sisällys

Esipuhe	2
Tiivistelmä	3
Sammanfattning	4
Executive summary	5
Johdanto	6
Miksi päivitys?	6
Megatrendien kokonaiskuva	8
MEGATRENDI 1 Ekologisella jälleenrakennuksella on kiire!	13
Ympäristön muutos haastaa kulttuurin muutokseen	15
MEGATRENDI 2 Väestö ikääntyy ja monimuotoistuu	21
Harmaan sävyjä "me vastaan ne"-ajatteluun	24
MEGATRENDI 3 Verkostomainen valta voimistuu	29
Hämmennyksen vähentäminen ja nopeat toimet kulkevat käsi kädessä	32
MEGATRENDI 4 Teknologia sulautuu kaikkeen	37
Teknologia vaikuttaa meihin, mutta miten me vaikutamme teknologiaan?	39
MEGATRENDI 5 Talousjärjestelmä etsii suuntaansa	45
Työskentelyä korvaavan ja uudistavan talouden eteen	47
Metatrendit	52
Postnormaalit ajat	52
Tunteet pelissä	52
Yhdessä erikseen	53
Megatrendit maailmalla	54
Megatrendien käyttö	57
Lähteet	60
Liite: Miten tämä selvitys tehtiin?	67
Kirjoittajasta	69

Saatesanat

Megatrendien tarkastelu on olennainen osa Sitran ennakointityötä ja tulevaisuustalon analyysia toimintaympäristöstään. Megatrendit luovat kokonaiskuvan Suomen kannalta merkittävistä yhteiskunnallisista muutoksista. Uuden vuosikymmenen alussa on oivallinen hetki katsoa paitsi pitkälle tulevaisuuteen, myös edellisen vuosikymmenen isoihin kehityskulkuihin. Tällöin voidaan huomata, että 2010-luvulla megatrendikeskustelua sävyttäneet ilmiöt, kuten taloudellisen kehityksen hidastuminen, teknologinen kehitys, eriarvoisuus, ilmastonmuutos, kaupungistuminen ja muutokset geopoliittisissa valtasuhteissa, vaikuttavat edelleen tänä päivänä. Tämä tekee hyvin näkyväksi megatrendien laaja-alaisen, pitkäkestoisen ja hitaasti muuttuvan luonteen.

On kuitenkin huomattava, että ymmärrys megatrendeistä ja niiden vaikutuksista on kehittynyt 2020-luvulle tultaessa. Ekologisen kestävyuden kysymyksissä on siirrytty kriisipuheeseen. Vaikka huoli demokratian tilasta on näkynyt tulevaisuuskeskusteluissa jo vuosia, on siihen tullut uusia sävyjä, johtuen esimerkiksi sosiaalisen median myötä syntyneistä uudentyyppisistä yhteiskunnallisen vaikuttamisen keinoista. Teknologinen kehitys ei ole enää pelkkää hypeä, sillä huikat edistysaskeleet koskettavat jo arkea. Teknologian sulautuessa lähes kaikkeen tekemiseemme kohtaamme aivan uudenlaisia kysymyksiä. Uudet ilmiöt ja ratkaisut vaativat myös sanoittamista. Vielä vuosikymmen sitten ei vielä puhuttu kiertotaloudesta taikka datataloudesta nykyisessä laajuudessaan.

Myös ennakointiajattelu ja -osaaminen ovat kehittyneet viimeisen vuosikymmenen aikana. Ennakoinnissa ei painoteta niin paljon tulevaisuutta koskevaa tietoa ja sen välittämistä, vaan yhä keskeisemmäksi on tullut eri toimijoiden kyky hyödyntää ja tulkita tietoa tulevaisuuden mahdollisista kehityssuunnista. Tämä kehitys näkyy myös Sitran ennakointityössä. Megatrendit 2020 -päivityksessä on aiempaa enemmän tuotu esille kehityssuuntien välisiä kytköksiä ja jännitteitä sekä avattu trendien mahdollisia vaikutuksia. Tulevaisuus ei välttämättä toteudu suoralinjaisesti jonkin trendin mukaisesti, vaan trendien välillä olevat jännitteet voivat muokata kehityksen suuntaa. Megatrendeihin liittyvät jännitteet osoittavat, ettei tulevaisuus ole etukäteen määriteltä. Siksi siihen voi vaikuttaa nykyhetken toimilla ja päätöksillä.

Sitran megatrendit ovat vakiinnuttaneet paikkansa suomalaisessa tulevaisuuskeskustelussa viime vuosikymmenen aikana. Tälläkin kertaa megatrendien tunnistamiseen, tulkitsemiseen ja sanoittamiseen osallistui laaja joukko sitralaisia, mistä lämmin kiitos kaikille. On ollut upeaa huomata, miten laajasti eri toimijat oppilaitoksista yrityksiin ja järjestöistä päätöksentekijöihin hyödyntävät megatrendejä omassa työskentelyssään. Ja miten luovia käyttötarkoituksia Sitran megatrendikorteille onkaan keksitty! Haluamme myös jatkossa kannustaa kaikkia rohkeaan ja aktiiviseen tulevaisuuskeskusteluun ja niin sanottuun tulevaisuuksien yhdessä tekemiseen.

KATRI VATAJA

Ennakointi- ja strategijahtaja
Sitra

Tiivistelmä

Megatrendien tarkastelu on oleellinen osa tulevaisuuksien pohdintaa. Megatrendi on useista ilmiöistä koostuva yleinen kehityssuunta, laaja muutoksen kaari. Niiden nähdään usein tapahtuvan globaalilla tasolla ja kehityssuunnan uskotaan usein jatkuvan samansuuntaisena. Megatrendit antavat hyvän kuvan laajoista tulevaisuuden muutoksista, mutta niiden lisäksi on hyvä tarkastella myös heikkoja signaaleja, tarkempia trendejä sekä jännitteitä kehityskulkujen välillä.

Luonteestaan johtuen ei ole yllättävää, että megatrendit eivät ole merkittävästi muuttuneet sitten Sitran edellisen trendipäivityksen 2017. Jotkin asiat kuitenkin korostuvat tässä ajassa, minkä vuoksi päivitys on paikallaan. Megatrendit 2020 -päivityksessä nostamme esille viisi kehityskulkua sekä niiden väliset jännitteet ja kytkökset.

Ensinnäkin, keskeisin tulevaisuuteen vaikuttava tekijä on **ekologisen jälleenrakennuksen kiireellisyys**: miten vastaamme ilmastonmuutokseen, luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen, resurssien vaihtelevaan saatavuuteen ja jäteongelmaan. Muita kehityskulkuja pitää tarkastella suhteessa tähän. Esimerkiksi päätöksiä pitäisi saada aikaisesti nopeasti, mutta syntyvätkö ne keskitetysti vai osallistamalla? Toinen kehityskulku onkin **verkostomaisen vallan voimistuminen**: valtasuhteissa siirrytään moninapaisesta maailmasta monisolmuiseen maailmaan.

Kolmas kehityskulku liittyy **väestön ikääntymiseen ja monimuotoistumiseen**: väestö muuttuu ikääntymisen lisäksi taustoiltaan, mahdollisuuksiltaan ja tavoiltaan yhä monimuotoisemmaksi. Kysymykseksi nousee, tehdäänkö ekologinen jälleenrakennus reilusti vai eriarvoistavasti. Tähän liittyy myös neljäs kehityskulku eli **talousjärjestelmän suunnan etsiminen**: nähdäänkö ympäristö vain resurssina vai otetaanko talouden tavoitteeksi ympäristön parempi tila?

Viidenneksi, **teknologia sulautuu kaikkeen**: osaksi yhteiskuntaa ja arkea. Teknologia tarjoaa toisaalta uusia ratkaisuja, vaikka energiantuotantoon, mutta samalla se myös kasvattaa energiantarvetta. Jännitteeksi nouseekin, milloin teknologia auttaa ja milloin se haittaa ekologista jälleenrakennusta.

Yksittäistä megatrendiä olennaisempaa on ymmärtää, mihin laajempaan kokonaisuuteen se liittyy ja miten se linkittyy muihin trendeihin. Kokonaiskuva yhteiskunnallisista muutoksista ja jännitteistä saattaa näyttää haastavalta, jopa pelottavalta. Kuitenkin jo se, että on tunnistettavissa jännitteitä, kertoo siitä, että tulevaisuuteen voi vaikuttaa. Nykyhetken päätökset ja toimet vaikuttavat siihen, mihin suuntaan kehitys jatkuu: samaan kuin ennenkin, johonkin uuteen aiemmin näkymättömissä olleeseen vai jäädäänkö jännitteiseen tilaan? Voimme löytää uusia keinoja vahvistaa demokratiaa, tehdä nopeita päätöksiä ja uudistaa yhteiskuntaamme. Samalla voimme varmistaa sen, että kaikki saavat äänensä kuuluviin ja siirtymästä tulee reilu. Uudenlainen talousjärjestelmä voi tukea ympäristön tilan paranemista ja hyvinvointia pidemmällä aikavälillä ja teknologia voi tarjota ratkaisuita oikein hallinnoituna.

Tarjolla on kokoelma toisenlaisia tulevaisuuksia, jotka voivat olla monin tavoin parempia. Se, millaiseen tulevaisuuteen päädyimme, riippuu nykyhetken valinnoista ja toimista. Toivottavasti siis yhä useampi kehittää tulevaisuustaitoaan, kykyään kuvitella vaihtoehtoisia tulevaisuuksia sekä ottaa tulevaisuusvallan itselleen ja osallistuu tulevaisuudesta käytävään keskusteluun!

Sammanfattning

Analys av megatrender utgör en central del av diskussionen om olika framtider. En megatrend är en allmän utvecklingsriktning som består av flera företeelser, en omfattande förändringskurva. Ofta ser man dem ske på global nivå och man tror ofta att utvecklingen fortsätter i kontinuerlig riktning. Megatrender ger en bra bild över omfattande framtida förändringar, men förutom dem gör man klokt i att även betrakta svaga signaler, tydligare trender samt spänningar mellan olika utvecklingstendenser.

På grund av sin natur är det inte överraskande att megatrenderna inte har genomgått en betydlig förändring sedan Sitras föregående trenduppdatering 2017. En del företeelser är emellertid framträdande i nuläget och därför är det aktuellt med en uppdatering. I vår uppdatering Megatrender 2020 lyfter vi fram fem utvecklingsprocesser samt spänningar och kopplingar mellan dem.

För det första är den mest centrala faktor som påverkar framtiden att **den ekologiska rekonstruktionen är brådskande**: hur vi möter klimatförändringen, minskningen av naturens mångfald, den varierande tillgången till resurser och avfallsproblemet. Andra utvecklingstrender ska betraktas i förhållande till detta. Till exempel borde man fatta beslut snabbt, men uppstår de centraliserat eller genom att involvera? En annan utvecklingstrend är **en starkare nätverksmakt**: man övergår i maktförhållanden från en multipolär värld till en värld med flera kopplingar.

Den tredje utvecklingstrenden gäller **den åldrande och allt mer heterogena befolkningen**: förutom att befolkningen åldras ändras den också i fråga om bakgrund, möjligheter och vanor och blir allt mer mångfaldig. Frågan är om den ekologiska rekonstruktionen genomförs rättvist eller ojämnt. Till detta hör också den fjärde utvecklingstrenden, dvs. **en omdefiniering av ekonomin**: ser man miljön enbart som en resurs eller sätts ett bättre miljö-tillstånd som mål för ekonomin?

Den femte punkten är att **teknologin kopplas till allt**: den blir en del av samhället och vardagen. Å ena sidan erbjuder teknologin nya lösningar till exempel för energiproduktionen, men samtidigt ökar den även energibehovet. Ett spänningsmoment blir också när teknologin hjälper och när den blir ett hinder för den ekologiska rekonstruktionen.

Viktigare än en enskild megatrend är att förstå till vilken större helhet teknologin an knyter till och hur den kopplas till andra trender. Helhetsbilden av ändringar och spänningar i samhället kan verka utmanande och till och med skrämmande. Emellertid vittnar bara det att man kan identifiera spänningar om att man kan påverka framtiden. Beslut och åtgärder som vidtas nu påverkar i vilken riktning utvecklingen fortsätter: samma som tidigare, något nytt som tidigare varit osynligt eller stannar vi i ett tillstånd med spänningar? Vi kan hitta nya sätt att stärka demokratin, fatta snabba beslut och förnya vårt samhälle. Samtidigt kan vi se till att alla får sin röst hörd och att övergången blir rättvis. Ett nytt slags ekonomiskt system kan bidra till att förbättra miljö-tillståndet och välbefinnandet på lång sikt, och teknologin kan erbjuda lösningar om den administreras på rätt sätt.

Det erbjuds en samling annorlunda framtider som kan vara bättre på många sätt. Vår framtid beror på dagens val och åtgärder. Förhoppningsvis utvecklar också allt fler sina framtidsfärdigheter och sin förmåga att föreställa sig alternativa framtider samt tar åt sig makten över framtiden och deltar i diskussionen om framtiden!

Executive summary

A review of megatrends is an integral aspect of contemplating different visions of the future. A megatrend is a general direction of development, consisting of several phenomena, or a wide-ranging process of change. Often, trends are perceived at the global level and are believed to continue unchanged. Megatrends offer a good overview of major future change, but, in addition, one should also look at the weak signals, more specific trends and the tensions that exist between different trends.

It is not surprising that, because of their nature, megatrends have not changed significantly since Sitra's previous trends update in 2017. However, some issues have more weight now, making the update necessary. In the Megatrends 2020 update, we describe five trends and the links and tensions between them.

First, the key factor influencing our future is **the urgent need for ecological reconstruction**: how do we respond to climate change, decreasing biodiversity, the dwindling availability of resources and waste-related problems? Other trends should be viewed against this backdrop. For example, decisions should be made quickly – but are they made through centralisation of power or inclusive decision-making. The second trend is **the strengthening of relational power**: power relations move from a multipolar world to a poly-nodal world. In a “poly-nodal” world power will be determined by relational influence and held not only by states but also by companies, regions and transnational organisations.

The third trend is **the ageing and diversification of the population**: the population is not only ageing but also becoming more diversified in terms of backgrounds, opportunities and habits. The question is: is ecological reconstruction carried out fairly or in a manner that increases inequality? The fourth trend, **the redefinition of the economy**, is also linked to this: is the environment only to be regarded as a resource or should the economy aim to improve the state of the environment?

Fifth, **technology is embedded in everything**: it is becoming a part of society and everyday life. For example, while technology offers new solutions for the production of energy it also simultaneously increases the demand for energy. This creates a conflict: to what extent does technology promote ecological reconstruction and to what extent does technology hinder it?

Rather than understanding a single megatrend, it is more crucial to understand the more extensive phenomena to which it is related and the manner in which it is linked to other trends. The overview of social changes and tensions may seem challenging, even frightening. However, merely being able to identify these tensions suggests it is possible to influence the future. Today's decisions and actions will have an impact on the direction of development – will this direction be the same as before? Will development proceed in a new, previously unseen direction? Or will a state of tension remain? We can find new ways to strengthen democracy, make decisions quickly and reform our society, and at the same time, we can ensure that everyone is heard and the transition to a sustainable society is fair. A new kind of economic system may contribute to the improvement of the state of the environment and well-being in the long term, and technology may offer solutions, provided that it is managed appropriately.

There is a wide range of alternative futures available, some of which in many ways promise to make things better than at present. Our eventual future depends on our current choices and actions. Hopefully, an increasing number of people will develop their future skills and improve their ability to imagine alternative futures, will take control of the future and will participate in the discussion about the future!

Johdanto

Tulevaisuudesta ei voi suoraan tietää, koska sitä ei ole olemassa. Tulevaisuudesta voidaan silti sanoa yllättävänkin paljon. On mahdollista tarkastella nykyhetken muutoksia ja kehityssuuntia, sekä erilaisia näkemyksiä tulevaisuuden suhteen. Lisäksi voidaan katsoa, millaisia vaikutuksia nykyhetken ja menneisyyden toimilla oletettavasti on.

Megatrendien tarkastelu on oleellinen osa tulevaisuuksien pohdintaa. Megatrendi on useista ilmiöistä koostuva yleinen kehityssuunta, laaja muutoksen kaari. Niiden nähdään usein tapahtuvan globaalilla tasolla ja kehityssuunnan uskotaan usein jatkuvan samansuuntaisena. Megatrendit eivät ole yllättäviä: ne ovat tuttuja asioita, muutoksia, jotka tapahtuvat jo nyt ja suurella todennäköisyydellä myös huomenna. Ne antavat hyvän kuvan laajoista tulevaisuuden muutoksista, joita on hyvä lähteä tarkentamaan tarkemmilla trendeillä, heikoilla signaaleilla ja jännitteiden tarkastelulla.

Megatrendejä voisi ajatella näytelmän roolihenkilöinä. Tiedämme ne jo käsiohjelmasta ja tiedämme, että näemme ne näyttämöllä. Siksi usein kiinnostavampaa kuin itse roolihenkilöt, on niiden välinen vuorovaikutus. Millaiseksi näytelmä muodostuu kokonaisuudessaan? Millaisia jännitteitä eri megatrendien välillä on ja miten ne ratkeavat? Kautta näytelmän taustalla kulkevat niin sanotut metatrendit, kaikkia megatrendejä läpileikkaavat, vielä hahmottomassa olevat muutosvoimat, jotka antavat oman kiteytyksensä vuorovaikutukselle ja jännitteille. Niitä voisi pitää vaikkapa orkesterin soittona, joka kantaa läpi näytelmän.

Vaikka hahmot pysyvät samoina, niille ja niiden toiminnalle voi antaa erilaisia tulkintoja. Tulkinnat riippuvat kontekstista ja näkökulmasta. Tässä selvityksessä näyttämönä toimii Suomi, eli megatrendejä katsotaan erityisesti suomalaisen yhteiskunnan näkökulmasta. Kaikkea ei näytelmään

mahdu, vaan tässäkin selvityksessä esiin nostetaan joitain keskeisiä tulkintoja. Lisäksi sama megatrendi saattaa korostua eri tavoin eri puolilla maailmaa. Siksi selvityksen keski-aukeamalla tätä näytelmää verrataan sen versioihin muualla.

Miksi päivitys?

Sitra on julkaissut listauksia megatrendeistä vuodesta 2011 asti. Viimeisin päivitys on vuodelta 2017. Pelkistä listauksista on vuosien mittaan siirrytty yhä enemmän kirjoituksiin, jotka avaavat megatrendejä, niihin liittyviä ilmiöitä ja ilmiöiden välisiä kytköksiä. Tämä selvitys jatkaa samalla linjalla ja pyrkii tukemaan tulevaisuuden kehityssuuntien tulkintaa ja ymmärtämistä oman elämän kannalta.

Sitran megatrendimateriaalia, erityisesti megatrendikortteja on käytetty mm. opiskelun, strategiatyön, skenaarioprosessien ja yleisen tulevaisuuspuhdinnan apuna. Sitran toimintaa arvioineessa Tulevaisuuksien tekijä-arviointiraportissa todetaan, että ”Sitran megatrendit on ottanut käyttöönsä varsin laaja joukko yhteiskunnan toimijoita oman strategia- ja suunnittelutyönsä tueksi.” Arvioinnissa huomautetaan myös, että Sitra on nostanut esiin ensimmäisten joukossa aiheita kuten kiertotalous, jakamistalous, kestävä hyvinvointi ja kokeilukulttuuri, ja että Sitra on keskittynyt oikeisiin asioihin tulevaisuustyössään.

Megatrendit eivät ole juurikaan muuttuneet sitten edellisen megatrendilistauksen. Päivitys on kuitenkin paikallaan, sillä jotkin asiat korostuvat tällä hetkellä aiempaa enemmän ja on tarpeen tuoda esiin uusia näkökulmia kehityssuuntiin. Ilmastonmuutoksen ja ekologisen kestävyyskriisin suhteen korostuu reilun ja nopean siirtymän toteuttamiseen liittyvät kysymykset. Talousjärjestelmän suhteen ollaan aiempaa valmiimpia uudelleenajatteluun. Väestörakenteen muu-

tos näkyy vahvemmin lähitulevaisuudessa. Lisäksi on tarve ymmärtää muutoksia ajatusmalleissa ja maailmankuvissa.

Myös tulevaisuusajattelussa on tapahtunut kehitystä ja painotusten muutoksia. Tulevaisuuksien tietämisen rinnalla korostetaan aiempaa enemmän niiden käyttämistä – tulkintaa, erilaisia näkökulmia, oletusten haastamista ja tulevaisuuksien tekemistä. Lisäksi viime vuosina on alettu puhua tulevaisuuskyvykkyydestä, mikä tarkoittaa niin yhteiskunnan kuin yksilön kykyä sekä kuvitella vaihtoehtoisia tulevaisuuksia, mutta myös toimia halutun tulevaisuuden eteen.

Jotkin asiat korostuvat tällä hetkellä aiempaa enemmän ja on tarpeen tuoda esiin uusia näkökulmia kehityssuuntiin.

Yksittäistä megatrendiä oleellisempaa on siis toisaalta ymmärtää, mihin laajempaan kokonaisuuteen se liittyy ja miten se linkittyy muihin trendeihin, ja toisaalta, mitä teemme erilaisten kehityssuuntien suhteen, millaisia tulevaisuuksia pystymme hahmottelemaan ja millaisen tulevaisuuden toteutumisen eteen toimimme.

Selvityksessä esitetyt megatrendit perustuvat aiempaan kirjallisuuteen, tilastoihin, tulevaisuuskeskustelun seurantaan, ja avoimeen kyselyyn keskeisistä kehityssuunnista, jännitteistä ja epävarmuuksista. Niiden pohjalta on valittu viisi erityisesti Suomen kannalta keskeistä teemaa. Tässä selvityksessä ei siis esitetä kattavaa kuvausta kaikista mahdollisista muutoksista, vaan esiin nostetaan sellaisia asioita, jotka vievät keskustelua vaihtoehtoisista ja toivottavista tulevaisuuksista eteenpäin.

Itse megatrendien ja trendien lisäksi tässä selvityksessä pyritään avaamaan niiden mahdollisia vaikutuksia ja erityisesti kehityssuuntien välisiä kytköksiä ja jännitteitä. Jälleen kaikkia jännitteitä ei pystytä listamaan, ainoastaan muutamia Suomen kannalta oleellisimpia. Tavoitteena on myös havainnollistaa jännitteiden ja kytköksien tunnistamista ja tulkintaa.

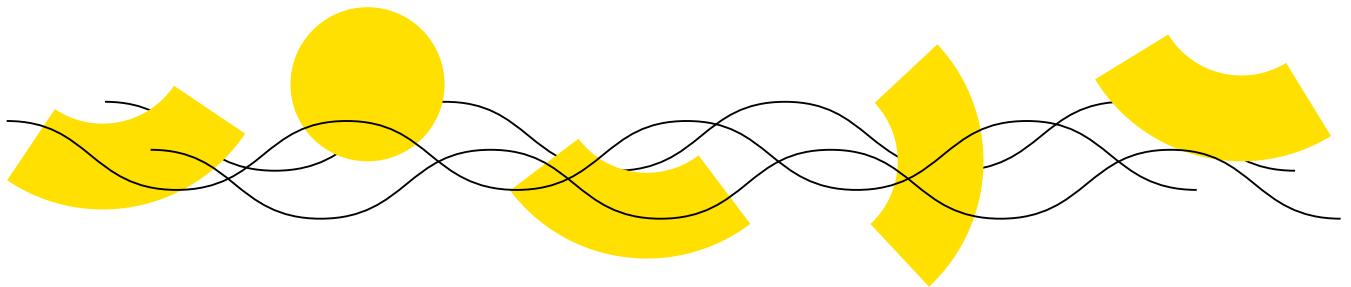
Muutosten suuruutta ja ajallista kehitystä havainnollistetaan muutamilla kiinnostavilla tilastoilla ja tunnusluvuilla, jotka taustoittavat tekstissä aukikirjoitettua tulkintaa muutoksista. Lisäksi selvityksen lopussa on luvuittain listaus raporteista ja lähteistä, joista voi lukea lisää kyseisestä aiheesta.

MEGATRENDIT

& JÄNNITTEET



+ METATRENDIT



Postnormaalit ajat

Tunteet pelissä

Yhdessä erikseen

Mitkä ovat tärkeimmät tulevaisuuteemme vaikuttavat kehityskulut? Korostamme päivityksessämme viittä teemaa: ekologisen jälleenrakennuksen kiireellisyyttä, verkostomaisen vallan voimistumista, väestön ikääntymistä ja monimuotoistumista, teknologian sulautumista kaikkeen sekä talousjärjestelmän suunnan etsimistä. Näiden lisäksi tärkeää on kiinnittää huomiota kehityskulkujen välisiin jännitteisiin sekä kaikkia kehityskulkuja läpileikkaaviin metatrendeihin.

Keskeisin tulevaisuuteen vaikuttava tekijä on vastauksemme ekologiseen kestävyyskriisiin – ilmastonmuutokseen, luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen, resurssien ylikulutukseen ja jäteongelmaan. Meillä on kasvava **kiire ekologiselle jälleenrakennukselle**, eli siirtymälle ympäristön tilaa ja ihmisten hyvinvointia parantavaan yhteiskuntaan. Seuraavat 10 vuotta ovat ratkaisevia sen kannalta, kuinka hyvin onnistumme yhteiskunnan jälleenrakentamisessa kestäväksi ja palautumiskykyiseksi sekä toisaalta sopeutumaan ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden vähenemisen tuomiin muutoksiin. Siirtymällä on yhä kovempi kiire ja samalla siihen liittyvät jännitteet kasvavat. Jännitteitä voi avata tarkastelemalla ekologista kestävyyskriisiä suhteessa muihin kehityssuuntiin.

Verkostomaisen vallan voimistumisen ja ekologisen jälleenrakennuksen kiireellisyden välinen jännite liittyy *tasapainoiluun keskitettyjen päätösten sekä osallisuuden ja demokratian vahvistamisen välillä*. Siirrytään moninapaisesta maailmasta monisolmuiseen, eli sellaiseen, jossa mm. taloudellisen, teknologisen ja kulttuurisen vuorovaikutuksen määrä ja verkostojen laajuus määrittävät valta-asemaa. Yhteiskuntajärjestelmät ovat koetuksella sen suhteen, mikä niistä tarjoaa parhaimman tavan vastata ekologiseen kestävyyskriisiin ja monimuotoisuuden maailman haasteisiin. Osa kokee demokra-

tian liian hitaaksi ja etäiseksi tavaksi päättää asioista. Globaalilla tasolla vahvojen johtajien toivotaan tuovan yksinkertaisuutta hämmentävään tilanteeseen, mutta toisaalta myös ruohonjuuritason vaikuttaminen on nousussa.

Väestön ikääntymisessä ja monimuotoistumisessa kysymys on ekologisen jälleenrakennuksen reiluudesta: *miten tasapainotella nopeiden toimien ja eriarvoisuuden vähentämisen kesken?* Väestö ikääntyy ja muuttuu taustoiltaan, mahdollisuuksiltaan ja tavoiltaan yhä monimuotoisemmaksi. Samalla nähdään näkemysten kärjistymistä, vahvaa vastakkainasettelua ja kaipuuta rakentamaan arvokeskusteluun. Teknologian, alueellisen jakautumisen ja muuttuvan työelämän mukanaan tuoman eriarvoistumisen vähentäminen ja ekologinen jälleenrakennus edellyttävät uutta jatkuvaa osaamisen kehittämistä ja uudenlaisia ajattelumalleja. Miten onnistumme uudistamaan kulttuuria, yhteiskunnan rakenteita ja esimerkiksi koulutusjärjestelmää ja ehkäisemään eriarvoistumista?

Kun **teknologia sulautuu kaikkeen**, jännitteeksi nousee se, *milloin teknologia on mahdollisuus ja milloin uhka ekologisessa jälleenrakennuksessa*. Tärkeää on teknologian ja datan rooli sekä se, kuka niistä päättää. Teknologia kehittyy edelleen nopeasti sulautuen osaksi yhteiskuntaa ja arkielämää. Dataa kertyy yhä enemmän ja sen arvo ja

merkitys kasvavat. Samalla, kun se tarjoaa uusia ratkaisuja esimerkiksi energiantuotantoon tai resurssien tehokkaampaan käyttöön, se on myös johtanut energian ja resurssien tarpeen merkittävään kasvuun.

Talousjärjestelmän suunnan etsimisessä jännite liittyy tavoitteeseen: yhteisymmärrys talousjärjestelmän ongelmista muun muassa vaurauden keskittymisessä ja ympäristövaikutuksissa on kasvanut, mutta samalla nykyisistä ongelmallisista käytännöistä ja rakenteista tuntuu olevan hankala luopua. Pystymmekö uudistamaan taloutta riittävän nopeasti ja siirtyä *tavoittelemaan ympäristön parantamista sen sijaan, että ympäristö nähdään reunaehtona?* Ryhdymmekö täysin voimin ekologiseen jälleenrakentamiseen vai pidämmekö kiinni vanhasta?

Jo se, että on tunnistettavissa jännitteitä, kertoo siitä, että tulevaisuuteen voi vaikuttaa.

Vaikka ekologinen kestävyyskriisi ja vastauksemme siihen on keskeisessä roolissa tulevaisuuden muotoutumisen kannalta, kaikki merkittävät muutokset ja jännitteet eivät toki suoraan liity siihen. Myös muiden kehityskulkujen välillä on lukemattomia jännitteitä ja yhteyksiä, mutta nostamme tässä vielä neljä jännitettä tulevaisuuskeskustelua virittämään.

Väestön ikääntymisen ja talousjärjestelmän uudistumisen välillä huomiota kannattaa kiinnittää *kestävyysvajeeseen*: väestörakenteen muutos, erityisesti ikääntyminen ja syntyvyyden lasku ja niistä seuraava työikäisen väestön väheneminen, aiheuttavat paineita hyvinvointiyhteiskunnan rahoitus-

pohjalle. Samalla kasvaa tarve turvata ihmisten toimeentulo epävarmemmaksi muuttuvassa työelämässä.

Talouden ja teknologian välillä taas jännite liittyy *työn ja kulutuksen muutokseen*: Teknologia ja uudet, muun muassa kiertotalouteen liittyvät toimintamallit muuttavat työnteon tapoja ja sisältöjä, sekä uudistavat toimialoja, mikä luo lisää muospaineita taloudelle. Alustatalous ja jakamistalous kiertotalouden osana muuttavat työn lisäksi myös kuluttamista.

Teknologian kehityksessä ja käyttöön-otossa vallan kysymykset korostuvat. Kun sitä tarkastelee suhteessa verkostomaiseen valtaan, nousee kysymys *tulevaisuusvallasta*: kuka saa päättää teknologiasta, kuka omistaa alati kertyvän datan? Nopeasti kehittyvää teknologiaa pitäisi pystyä säätelemään ja luomaan datan käytölle reilut pelisäännöt, mutta lainsäädäntö ei tahdo pysyä perässä. Datan hyötykäyttö voi tuoda merkittävää lisäarvoa taloudelliseen kilpailukykyyn, mutta toistaiseksi sitä on käytetty pikemminkin vallan- ja väärinkäytön välineenä esimerkiksi vaaleissa. Teknologia nähdään yleisemminkin yhä enemmän geopolittisena valtakysymyksenä. Toisaalta kyse ei ole vain teknologiasta vaan laajemminkin tulevaisuusvallasta, eli siitä, kuka määrittää tulevaisuusnäkömiä ja ketkä niissä on edustettuina.

Verkostomaisen vallan ja väestön ikääntymisen ja monimuotoistumisen välillä puolestaan jännite liittyy *uudenlaisiin heimoihin ja yhteisöihin*. Kaipuu pysyvyyteen ja yksinkertaisuuteen monimutkaiseksi koetussa maailmassa johtaa helposti keskustelun polarisoitumiseen ja jyrkkien asenteiden muodostumiseen osaksi identiteettiä. Ihmiset kaipaavat näköaloja, mahdollisuuksia edetä elämässä ja turvallisuutta. Jos nämä uupuvat, voi seurata turhautumista ja sisään-päin kääntymistä, jotka voivat pahimmillaan johtaa jyrkkien asenteiden muodostumiseen osaksi identiteettiä. Tällöin muodostuu uusia toisistaan hyvin erilaisen arvopohjaan perustuvia yhteisöitä. Tässä kokonaiskuvassa

esitetty jännitteet voidaan jakaa useampaan tarkempaan jännitteeseen. Löydät nämä tarkemmat jännitteet megatrendiluvuista.

Megatrendien taustalta voi tunnistaa metatrendejä, eli eri teemoja poikkileikkavia ja kehityskulkujen muutokseen vaikuttavia asioita. Niiden avulla voi saada paremman käsityksen megatrendien muodostamasta kokonaisuudesta ja sen muutoksesta. Eräs tällainen metatrendi on siirtyminen postnormaaliin aikaan, eli yllätysten, epäjatkuvuuksien ja ristiriitojen korostuminen. On havaittavissa myös vahvaa vaikuttamista tunteisiin ja niiden merkityksen korostamista. Lisäksi lisääntyneen kytkeytyneisyyden ja keskinäisriippuvaisuuden aikana yksinäisyys ja eriytyminen ovat myös nousussa ja voisi sanoa, että ihmiset ovat yksin yhdessä. Metatrendeihin syvennyttään tarkemmin luvussa kahdeksan.

Kokonaiskuva muutoksista ja jännitteistä saattaa näyttää uuvuttavan haastavalta, jopa pelottavalta. Kuitenkin jo se, että on tunnistettavissa jännitteitä, kertoo siitä, että tulevaisuuteen voi vaikuttaa. Jännitteet ja epävarmuudet kuvaavat niin sanottua tulevaisuustilaa eli kohtaa, jossa tulevaisuuden kehityssuunta on tavallista enemmän auki. Nykyhetken päätökset ja toimet vaikuttavat siihen, mihin suuntaan kehitys jatkuu: samaan kuin ennenkin, johonkin uuteen aiemmin näkymättömissä olleeseen vai jäädäänkö jännitteiseen tilaan?

Voimme löytää uusia keinoja vahvistaa demokratiaa, tehdä nopeita päätöksiä ja uudistaa yhteiskuntaamme. Samalla voimme varmistaa sen, että kaikki saavat äänensä kuuluviin ja muutoksesta tulee reilu. Uudenlainen, esimerkiksi kiertotalouteen pohjautuva talousjärjestelmä voi tukea ympäristön tilan paranemista ja hyvinvointia pidemmällä aikavälillä ja teknologia voi tarjota ratkaisuja oikein hallinnoituna. Tarjolla on kokoelma toisenlaisia tulevaisuuksia, jotka voivat olla monin tavoin parempia. Millaiseen tulevaisuuteen päädyimme, riippuu nykyhetken valinnoista ja toimista. Seuraavissa luvuissa on avattu muutoksia ja niihin liittyviä jännitteitä tarkemmin.



MEGATRENDI 1

Ekologisella jälleenrakennuksella on kiire!

Ekologinen kestävyyskriisi eli ilmastonmuutos, kuudes joukkosukupuuutto, resurssien ylikulutus ja vaihteleva saatavuus sekä jäteongelma muuttaa merkittäväällä tavalla toimintaympäristöämme. Siihen vastaaminen edellyttää kulttuurin ja toimintatapojen muutoksia. Ratkaisuja on olemassa, ja nyt tarvitaan nopeita toimia kaikilta mailta. Suomella on mahdollisuus olla edelläkävijä, jonka ratkaisuilla on mm. suuri globaali päästövähennyspotentiaali. Samalla on mahdollista rakentaa tulevaisuuden kestävää yhteiskuntaa.



EKOLOGISELLA JÄLLEENRAKENNUKSELLA ON KIIRE!

ILMASTO LÄMPENEE

Ilmasto on lämmennyt 1800-luvulta lähtien globaalisti noin 1 asteen ja Suomessa noin 2 astetta. Lämpeneminen tulee jatkumaan, mutta sen suuruuteen vaikuttavat nykyiset toimenpiteet. Parhaimmillaan lämpeneminen saadaan pidettyä globaalisti 1,5 asteessa, jos, ja vain jos globaalit kasvihuonekaasupäästöt käännetään nopeasti laskuun. Nykyinen ilmasto on lämpenemässä 3–4 astetta tällä vuosisadalla, mikä johtaisi tilanteeseen, jossa ilmaston lämpeneminen ruokkisi itse itseään, mikä johtaisi mm. nälänhätään, laajamittaiseen ilmastopakolaisuuteen, eliöstön joukkosukupuuttoon, rannikkotulviin ja monien alueiden muuttumiseen elinkelvottomiksi.

ÄÄRIMMÄISET SÄÄOLOT YLEISTYVÄT

Ilmastonmuutos lisää äärimmäisiä sääilmiöitä. Tulvat ja kuivuudet lisääntyvät, samoin kuin entistä voimakkaammat myrskyt. Sääolojen vaihtelevuus aiheuttaa paineita erityisesti maataloudelle ja infrastruktuurille.

LUONNON MONIMUOTOISUUDEN VÄHENEMINEN

Käynnissä on ihmisen toimista johtuva lajien joukkosukupuutto. Miljoonaa lajia uhkaa sukupuutto jo seuraavien vuosikymmenien aikana, ellei tilannetta paranneta nopeasti vähentämällä luonnonvarojen kulutusta, hidastamalla väestönkasvua ja laajentamalla suojelualueita. Luonnon tilan heikentyminen uhkaa satojen miljoonien ihmisten hyvinvointia ja aiheuttaa myös satojen miljardien vuotuiset taloudelliset tappiot.

RESURSSIEN YLIKULUTUS JA VAIHTELEVA SAATAVUUS

Kasvavan kulutuksen takia monet resurssit käyvät yhä niukemmiksi tai niiden hankintakustannukset kasvavat. Teollisuudessa tarvittavien kriittisten materiaalien saatavuudessa voi olla haasteita. Rakentamiseen sopiva hiekka uhkaa myös loppua, samoin kuin makea vesi useilta alueilta. Korvaavien materiaalien ja materiaalien kierron merkittävä lisääminen korostuvat.

MAAPERÄN KÖYHTYMINEN

Nykyisellä tahdilla 90 prosenttia maaperästä on huonontunut vuoteen 2050 mennessä ja multava maa uhkaa loppua maailmasta 60 vuodessa. Ilmastonmuutos pahentaa tilannetta äärisääolojen yleistymisen myötä. Ehkäisemällä eroosiota ja sitomalla hiilidioksidia maaperään voidaan lisätä ruokaturvaa ja samalla myös hillitä ilmastonmuutosta.

JÄTTEIDEN MÄÄRÄ KASVAA

Maailmassa tuotetaan keskimäärin 0,7 kiloa jätettä per henkilö joka päivä. Suomessa vastaava luku on 1,4 kiloa. Jätteen määrän ennustetaan kasvavan 75 % globaalisti vuoteen 2050 mennessä. Kiertotalouden ratkaisulla jätteen määrää voi vähentää merkittävästi.

Ekologisesta kestävyyskriisistä eli ympäristön tilan huonontumisesta ja maapallon kanto-kyvyn rajojen ylittymisestä on varoiteltu jo pitkään. Ilmastonmuutos on ollut tutkijoiden kiinnostuksen kohteena jo useamman vuosikymmenen ja myös poliitikkojen asialistalla pitkään. Viimeistään syksyn 2018 jälkeen, kun IPCC:n raportti sai runsaasti huomiota, on ilmastonmuutos ollut myös Suomessa laajemmin ja jatkuvammin yhteiskunnallisessa keskustelussa ja vahvemmin osana arjen valintoja useilla suomalaisilla.

Ilmastonmuutos on yksi merkittävimmistä ympäristön muutoksista, mutta ei suinkaan ainoa. Viime aikoina on ruvettu kiinnittämään enemmän huomiota luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen. Ilmastonmuutoksen ja ihmisen toimien takia käynnissä on useiden eliölajien kiihtyvä sukupuuttoon kuoleminen eli ns. kuudes sukupuuttoaalto. Lisäksi edessä on myös lukuisia muita ympäristöön liittyviä haasteita, kuten mm. rakentamiseen soveltuvan hiekan niukkuus, juomaveden heikko saataavuus, ympäristön pilaantuminen, kasvava jäteongelma ja maaperän köyhtyminen.

Vaikka toimenpiteisiinkin on ryhdytty, on viime vuosina käynyt yhä selvemmin ilmi, että tarvitaan nopeampia ja laajempia toimia. Tavoitteiden suhteen kunnianhimo-taso on kasvanut, mutta vastaava ei vielä näy käytännön toimissa. Ekologinen kestävyyskriisi ei kuitenkaan ole vain tulevaisuutta, vaan vahvasti jo nykypäivää. Ilmasto on jo lämmennyt 1800-luvulta lähtien globaalisti noin 1 astetta ja Suomessa noin 2 astetta. Lajien kuoleminen sukupuuttoon on kiihtynyt. Kyse ei siis ole vain tulevaisuuden muutoksista, vaan jo käynnissä olevista, pitkälle tulevaisuuteen jatkuvista muutoksista. Hillinnän lisäksi ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutuminen korostuu.

Ilmaston lämpeneminen tulee jatku-maan, mutta sen suuruuteen vaikuttavat nykyiset toimenpiteet. Parhaimmillaan lämpeneminen saadaan pidettyä globaalisti 1,5 asteessa, jos, ja vain jos globaalit kasvi-

huonekaasupäästöt käännetään nopeasti laskuun. Ikävä kyllä päästöt jatkavat kasvua ja nykyinen ilmasto on lämpenemässä 3–4 astetta tällä vuosisadalla, mikä johtaisi tilanteeseen, jossa ilmaston lämpeneminen ruokkisi itse itseään muun muassa jäätiköiden romahtamisen ja ikeroudan sulamisen seurauksena. Tällöin ihminen ei enää omilla toimilla pystyisi hillitsemään ilmaston lämpenemistä. Tämä johtaisi myös laajamittaiseen ilmastopakolaisuuteen, nälänhätään, kiihtyvään joukkosukupuuttoon ja rannikkotulviin ja joistain alueista maapallolla tulisi elinkelvottomia.

Vuoden 2016 Sitran megatrendeissä otsikkona oli ”Kestävyyskriisi nyt”, ja tällä hetkellä saman voisi muotoilla ”reilu siirtymä kestävään yhteiskuntaan tarvitaan nyt”. Emme voi enää täysin estää muutoksia, mutta voimme vaikuttaa niiden suuruuteen. 1,5 astetta lämpimämpi maailma on erilainen kuin 2 astetta lämpimämpi maailma, puhumattakaan 2,5 tai 3 astetta lämpimämmästä. Mitä enemmän säilytämme erilaisia ekosysteemeitä ja pelastamme lajeja sukupuutolta, sitä palautumiskykyisempi ja kestävämpi on elinympäristömme.

Tutkijat ovat harvinaisen yksimielisiä käynnissä olevista muutoksista ja useita ratkaisuja on jo olemassa. Ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuuden väheneminen ja muut ympäristöhaasteet ovatkin nyt erityisesti yhteisen toiminnan ongelmia – miten saamme yhdessä tehtyä reilun siirtymän kestävämpään yhteiskuntaan.

Ympäristön muutos haastaa kulttuurin muutokseen

Ekologisen kestävyyskriisin vaikutukset näkyvät eri tavoin: millaisessa ympäristössä tulemme elämään, miten suhtaudumme muutoksiin ja mitä päätämme tehdä niiden suhteen. Ympäristön suhteen äärisääolot eli tulvat, kuivuudet ja helteet yleistyvät ja talvet tulevat olemaan sateisempia ja vähälumisempia. Ilmaston lämpenemisen myötä monet vieraslajit levittäytyvät yhä pohjoisemmaksi

ja Suomeen tulee myös uusia vieraslajeja. Resurssien vaihteleva saatavuus ja niukkuus vaikuttavat materiaalien hintaan ja sitä kautta tuotteisiin.

Tietoisuus ympäristön muutoksista on jo lisääntynyt ja tulee lisääntymään, kun vaikutukset tulevat yhä näkyvämmiksi. Kestävyyskriisiin liittyy vahvasti myös tunteet. Paljon on puhuttu ilmastoahdistuksesta, mutta Sitran vuonna 2019 tilaamassa kyselytutkimuksessa kävi ilmi, että ilmastonmuutokseen liittyy monia muitakin tunteita kuin ahdistus. Vahvimpana tunteena ilmastonmuutokseen liittyen vastaajat kokivat kiinnostuksen tunteen. Muita usein mainittuja tunteita olivat ovat turhautuminen ja riittämättömyyden tunne, voimattomuus ja toivo. Eri ihmisillä eri tunteet motivoivat toimimaan ja hankkimaan lisätietoa. Tulevaisuuden kannalta voisikin olla parempi puhua ilmastotunteista tai laajemmin ympäristötunteista.

Samalla, kun ympäristötietoisuus on lisääntynyt, ovat myös näkemykset kärjistyneet. Helsingin Sanomien vuonna 2019 teettämän kyselyn mukaan liki puolet suomalaisista epäilee ilmastopuheiden olevan liioiteltuja, kun taas toinen puoli kannattaa Suomen edelläkävijyyttä ilmastoasioissa ja on valmis tinkimään omasta elintasostaan. Ilmastobarometrissa 2019 käy ilmi, että yhä useampi on myös muuttanut elintapojaan ja kannattaa nopeita toimia. Kasvava määrä ihmisiä osallistuukin ilmastomarsseille, mutta samalla esimerkiksi lentäminen lisääntyy ja ruokavalion muuttaminen ilmastoystävällisemmäksi herättää voimakkaita tunteita.

Vanhasta luopuminen on pelottavaa, varsinkin jos ei ole selvää kuvaa siitä, mitä olisi tulossa. Kokemus siitä, että jostain pitää luopua, saatetaan kokea myös painostuksena etenkin, jos luopumisen perusteisiin ei usko. Taustalla on myös laajempi arvojen ja ajatusmallien muutos. Trendit haastavat ajatusta luonnosta loppumattomana resurssina ja ihmisestä sen herrana. Tilalle tarjotaan posthumanismia, jossa ihminen on vain

yksi osa luontoa ja luonto nähdään resurssin sijaan itseisarvona. Arvojen muuttuessa korostuu myös tarve keskustella toivottavista tulevaisuuksista ja mitä kestävä elintavat voisivat käytännössä olla.

1,5 asteen elämäntavat -selvityksen mukaan suomalaisen keskimääräinen hiilijalanjälki on noin 10 hiilidioksidiekvivalenttonnia (t CO₂ e). Ilmastotavoitteiden mukainen hiilijalanjälki vuonna 2030 olisi 2,5 tonnia ja vuonna 2050 vain 0,7 tonnia. Odotettavissa on siis merkittäviä muutoksia elintapoihin, ennen kuin ilmastotavoitteisiin päästään. Kyseessä ei ole vain sopeutumista, vaan muutos reilusti tehtynä tarkoittaa myös terveellisempää ja onnellisempää elämää ja lisääntynyttä hyvinvointia. Käytännössä ratkaisuja ovat muun muassa joukkoliikenteen ja pyöräilyn suosiminen, siirtyminen uusiutuviin energianlähteisiin ja kasvispainotteinen ruokavalio ja laajemmin siirtyminen kiertoalouteen. Elintapojen muutokseen vaikuttavat yksilön valintojen lisäksi itse kullekin sopivien ratkaisuiden löytyminen, yhteiskunnan tuki niille ja yleinen asenneilmapiiri.

Ilmastonmuutoksen hillintä ja muut ympäristötoimet eivät tietenkään ole vain yksilön vastuulla. Ekologiseen kestävyyskriisiin vastaaminen edellyttää nopeita ja merkittäviä muutoksia. BIOS-tutkimusyksikkö puhuu ekologisesta jälleenrakennuksesta, jossa pohditaan uudelleen muun muassa energiantuotannon, rakentamisen ja liikenteen rakenteet ja käytännöt. Kestävään yhteiskuntaan siirtymisen kannalta toivottavia kehityskulkuja kuitenkin tapahtuu, mutta ei lähellekään riittävässä määrin. Uusiutuvan energian määrä on kasvanut, mutta tahti ei ole riittävän nopea ilmastotavoitteisiin pääsemiseksi vaan riittää lähinnä kattamaan globaalisti kasvavaa energian kulutusta. Rakentamisessa saatetaan siirtyä ympäristösyistä enemmän korjausrakentamiseen ja puurakentamiseen. Liikenteen päästöjä saadaan vähennettyä muun muassa sähköistämällä, joka valtavirtaistuu paljon arvioitua nopeammin. Lainsäädännöllä, kuten

monikansallisella säätelyllä ja yhteistyöllä voidaan tukea siirtymää kohti kestävämpää yhteiskuntaa. Merkittäviä muutoksia näiden suhteen ei kuitenkaan ole vielä tapahtunut.

Ilmasto tulee joka tapauksessa lämpenemään lähivuosisikymmeninä, joten on oleellista panostaa myös sopeutumiseen. Parhaimmillaan sopeutuminen on hyvin linjassa hillinnän kanssa. Äärisääöloihin, kuten rankkasateisiin, voidaan pyrkiä sopeutumaan esimerkiksi lisäämällä viherympä-

ristöjä ja viherkattoja kaupunkeihin. Nämä myös tasaavat lämpöä ja parhaimmillaan tarjoavat uusia elinympäristöjä eläimille.

Ekologinen kestävyyskriisi edellyttää sopeutumista myös maataloudelta. Ilmaston lämpeneminen lisää maaperän köyhtymistä ja äärisääöloja ja vieraslajit aiheuttavat haittaa. Haasteisiin vastaaminen käytännössä saattaa tarkoittaa monimuotoisempaa viljelyä, uusia viljelykasveja ja ”hiiliviljelyä” eli hiilensidontaa maaperään.

CASE-ESIMERKKI: **PELLOT HIILINIELUIKSI: CARBON ACTION -OHJELMA**

Ilmastonmuutoksen torjunnassa kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ei yksinään enää riitä. Ilmakehän ylimääräinen hiilidioksidi pitää myös sitoa takaisin maaperään. Pelloissa on paljon mahdollisuuksia hiilen sitomista varten ja ne olisivatkin hyvä valjastaa hiiltä sitoviksi hiilinieluisiksi. Hiilen sidontaa edistävä viljely on linjassa myös kiertotalouden kanssa. Se kunnioittaa luontoa ja tukee muun muassa luonnon monimuotoisuutta, sillä se vähentää ravinnepäästöjä Itämereen sekä parantaa maaperän kasvukuntoa ja äärisäiden kestävyttä.

Carbon Action -ohjelmassa etsitään ratkaisuja siihen, miten hiilen varastointia maaperään voidaan käytännössä toteuttaa maataloudessa ja miten mitata pysyvän hiilen varastoitumista maahan luotettavalla ja yleistettävällä tavalla. Tavoitteena on löytää ratkaisuja, joita voidaan soveltaa laajasti eri maatiloilla.

carbonaction.org

JÄNNITTEET

YMPÄRISTÖTIETOISUUS VS. YMPÄRISTÖTEOT

Ihmisten ympäristötietoisuus on kasvanut, mutta sen vaikutus ei näy riittävässä määrin vielä teoissa. On mahdollista, että yhä useammat muuttavat elintapojaan, mutta voi myös olla, että skeptisyys ympäristön muutoksia kohtaan lisääntyy. Jännite tietoisuuden ja tekojen välillä saattaa myös johtaa syvempään jakautumiseen tekoja vaativiin ja niitä väheksyviin. Jakautumista estetään parhaiten yhteisellä keskustelulla ja yhteistyöllä reilun ja sosiaalisesti hyväksyttävän yhteiskunnallisen muutoksen toteuttamiseksi.

VÄHÄTTELY VS. AKTIVISMI

Ilmastomarssit ja radikaaleja ympäristötoimia vaativat liikkeet, kuten kansainvälinen Elokapina keräävät yhä enemmän ihmisiä. Samaan aikaan on nousussa vähättelevät äänenpainot, jotka kieltävät yksilön tai Suomen merkityksen globaalien ongelmien ratkaisussa. On kuitenkin yhä enemmän merkkejä siitä, että aktivismi on saanut aikaan ympäristön kannalta parempia päätöksiä, ainakin tavoitteiden asetannan suhteen. Voi myös olla, että jako vähättelijöiden ja aktivistien välillä kärjistyy entisestään.

NÄKEMYS LUONNOSTA RESURSSINA VS. ITSEISARVONA

Luontoa lähestytään yhä useasti resurssina, jota ihminen voi luomakunnan kruununa vapaasti käyttää. Vastakkaisen näkemyksen mukaan ihminen on osa luontoa kuten muutkin eliöt ja hänen tulisi sopeuttaa toimintansa sellaiseksi, että muillekin on tilaa.

SUOMI VS. MUU MAAILMA

Suomi on määrällisesti mitattuna pieni tekijä ilmastopäästöissä ja muissa ympäristövaikutuksissa, mutta henkilöä kohden vaikutuksemme on suuri. Epäilijöiden mielestä Suomen toimilla ei ole mitään merkitystä, kun taas toiset korostavat Suomen roolia ratkaisuiden tuojana ja esimerkin näyttäjänä. Koska vauraat teollisuusmaat tuottavat suurimman osan päästöistä, on niillä suhteessa myös suuri vastuu ja toisaalta parhaimmat mahdollisuudet vähentää päästöjä kansalaisten näkökulmasta mahdollisimman reilusti. Ympäristötoimet myös parhaimmillaan rakentavat poikkeusoloista, kuten sähkön tai ruoan jakelun häiriöistä palautumiskykyistä yhteiskuntaa.

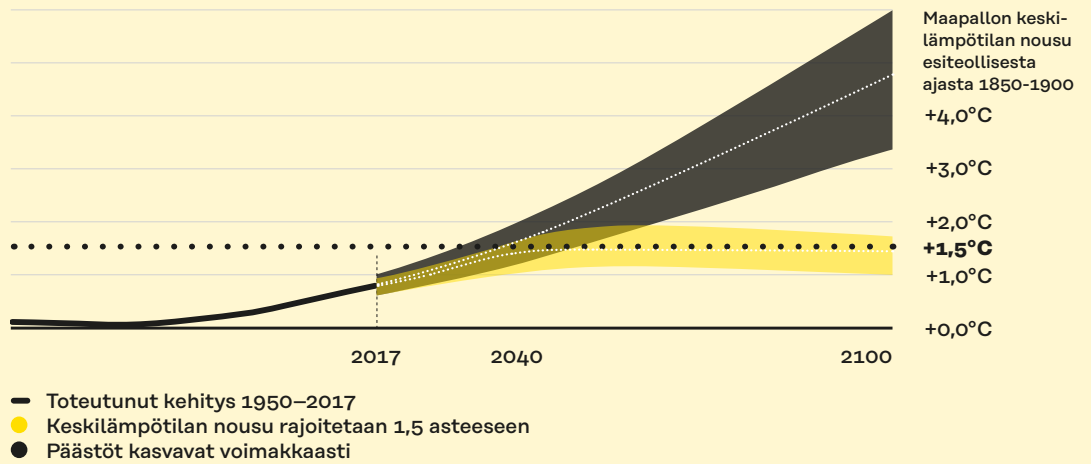
REILU VS. ERIARVOISTAVA SIIRTYMÄ KESTÄVÄÄN YHTEISKUNTAAN

Ekologiseen kestävyyskriisiin vastaaminen edellyttää merkittäviä muutoksia yhteiskunnan rakenteisiin ja käytäntöihin. Kuinka suuria muutoksia onnistutaan tekemään ja kuinka nopeasti? Miten varmistutaan siitä, että siirtymä kestävään yhteiskuntaan on tasapuolinen ja reilu?

Graafi 1.

Ilmasto on jo lämmennyt ja lämpeneminen jatkuu, mikäli päästöjä ei vähennetä nopeasti globaalisti. Lämpeneminen on IPCC:n ilmastoskenaarioiden mukaan mahdollista rajoittaa 1,5 asteeseen.

Jos kasvihuonekaasuja ei vähennetä merkittävästi, 1,5 asteen raja ylitetään



Lähde: IPCC, ilmasto-opas.fi

Graafi 2.

Ilmastonmuutoksen lisäksi luonnon monimuotoisuuden väheneminen vaatii pikaisia toimenpiteitä. Luonnon monimuotoisuus on heikentynyt jo monella tavalla.

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen jatkuu

25 %

kaikista eläin- ja kasviryhmiä lajeista on jo vaarassa hävitä.

75 %

kaikista maa-alueista on merkittävästi ihmisen muokkaamia.

47 %

Luonnon ekosysteemien vähentyminen suhteessa luonnolliseen kehitykseen.

Lähde: IPBES

Graafi 3.

Ekologinen kestävyyskriisi herättää erilaisia tunteita, ahdistuksen lisäksi myös kiinnostusta ja toivoa.

Viisi yleisintä ilmastonmuutoksen herättämää tunnetta

58 %

Kiinnostus

44 %

Turhautuminen

44 %

Riittämättömyyden tunne

39 %

Voimattomuus

36 %

Toivo

Lähde: Ilmastotunteet 2019, IPBES



MEGATRENDI 2

Väestö ikääntyy ja monimuotoistuu

Suomalaiset on tulevaisuudessa entistä vaikeampi niputtaa yhteen ryhmään. Väestörakenne muuttuu pidentyneiden elinikien ja alhaisen syntyvyyden takia. Paine maahanmuuttoon lisääntyy globaalisti, minkä vaikutukset saattavat näkyä Suomessakin. Vastakkainasettelut ovat kasvaneet ja heimoutumista sekä heimouttamista on näkyvissä kasvavissa määrin. Löytyykö suomalaisuudelle uusi tarina vai jäämmekö kiistelemään vanhoista määritelmistä?



KESKEISET TRENDIT

ELINIÄT PITENEVÄT JA VÄESTÖ VANHENE

Ihmiset elävät pidempään ja väestörakenne vanhenee. Läntisissä yhteiskunnissa nuorista tulee vähemmistö. Nuoret eivät voi yksin olla vastuussa uusien toimintatapojen, teknologioiden ja kestävyuden omaksumisesta toimintaansa. Toisaalta ihmisen toimintakyky voi tulevaisuudessa olla ikää määrittävämpi tekijä. Miltä yhteiskuntamme näyttävät, kun yhä suurempi osa ihmisistä on yli 65-vuotiaita ja satavuotiaaksi eläminen on normaalia?

SYNTYVYYS LASKEE

Lapsettomien osuus kasvaa ja syntyvyys laskee entisestään Suomessa. Lapsettomuus yleistyy erityisesti vähemmän koulutetuilla.

VÄESTÖ KESKITTYY MUUTAMILLE ALUEILLE

Suomessa väestö keskittyy muutamaaan suureen kasvukeskukseen. Muualla väestö vähenee ja ikääntyneen väestön osuus kasvaa.

KAUPUNGISTUMINEN JATKUU

Muutto maalta kaupunkeihin jatkuu globaalisti. Vuonna 2050 lähes 70 prosenttia maailman ihmisistä asuu kaupungeissa. Se, millaisia Aasiaan ja Afrikkaan tällä hetkellä syntyvät megakaupungit ovat, määrittää myös globaalia tulevaisuutta. Tärkeä kysymys on, ovatko nämä kaupungit jättimäisiä miljoonien ihmisten slummeja vai infrastruktuuriltaan, hallinnoltaan ja toiminnaltaan kestäviä.

MUUTTOLIIKKEET KASVAVAT

Globaalit muuttoliikkeet kasvavat työelämän muutoksen, kaupungistumisen, konfliktien ja ympäristön muutosten myötä. Myös Suomeen suuntautuva maahanmuutto saattaa lisääntyä.

TYTTÖJEN JA NAISTEN ASEMAN VAHVISTUMINEN

Sukupuolten välisessä tasa-arvossa on tapahtunut globaalisti edistystä, mutta runsaasti parannettavaa on varsinkin rakenteellisissa epätasa-arvon juurisyyissä, esimerkiksi töiden ja päätätävällän jakautumisessa, sekä hoivan ja kotitöiden arvon huomioimisessa kansantaloudellisesti. Tyttöjen ja naisten asema on parantunut ja epäkohtia otetaan enemmän esille. Esimerkiksi #metoo-liike on nostanut seksuaalisen häirinnän esille ja saanut aikaan yhteiskunnallisia vaikutuksia. Samalla sosiaalisen median myötä tasa-arvoisimmissa yhteiskunnissa on purskahtanut pintaan uudenlaista vihapuhetta sekä naisten ja tyttöjen asemaan liittyvää vihamielisyyttä.

TERVEYSHAASTEET MUUTTUVAT

Väestön ikääntyessä dementia, kaatumiset ja muut ikään liittyvät sairaudet lisääntyvät. Ilmastonmuutoksen mukanaan tuomat hellejaksot pahentavat heikossa kunnossa olevien jaksamista. Mielenterveysongelmat lisääntyvät erityisesti nuorilla, taustasyinä mm. ilmastoahdistus, kilpailuyhteiskunta ja digitalisaation mukanaan tuoma informaatiotulva. Antibioottiresistenssi yleistyy ja taudit leviävät globaalissa maailmassa nopeasti.

HEIMOUTUMINEN JA HEIMOUTTAMINEN

Vastakkainasettelut korostuvat ja ihmiset pyrkivät jakamaan itsensä ja toisensa erilaisiin kuvitteellisiin ryhmiin toisaalta arvojen, asuinpaikan tai poliittisen suuntautumisen suhteen, mutta myös esimerkiksi kulutusvalintojen tai elintapojen suhteen. Näin syntyneisiin "heimoihin" yhdistetään ominaisuuksia, jotka eivät välttämättä liity alkuperäiseen jaotteluperusteeseen.

KESKITTYMISKYVYN JA LUOVAN AJATTELUN VÄHENTYMINEN

Tiedon helppo saatavuus ja kiihtyvä kilpailu huomiosta on laskenut keskittymiskykyä. Informaatiotulvassa selviytyäkseen ihmiset tekevät nopeita johtopäätöksiä otsikoiden, kuvien ja meemien perusteella. Tylistymiselle ja pitkäjänteiselle ajattelulle jää yhä vähemmän aikaa.

USKONTOJEN JA IDEOLOGIOIDEN MERKITYKSEN KASVU

Uskontojen merkitys on globaalisti kasvussa. Se ei näy samassa mittakaavassa Suomessa, joskin joitain merkkejä uskonnon käyttämisestä politiikan ja vaikuttamisen välineenä on. Perinteisten uskontojen rinnalla uudet ideologiat, kuten posthumanismi, saattavat tarjota pohjan toiminnalle muuttuvassa maailmassa.

Maailmassa on tällä hetkellä noin 7,7 miljardia ihmistä. YK arvioi väestön kasvavan 10 miljardiin vuoteen 2050 mennessä ja lähelle 11 miljardia vuosisadan loppuun mennessä. Maiden välillä on suuria eroja väestörakenteen kehityksen suhteen ja väestönkasvu keskittyy muutamiin maihin, erityisesti Saharan eteläpuoliseen Afrikkaan. Väestö myös ikääntyy globaalilla tasolla, kun eliniät pitenevät ja syntyvyys laskee.

Suomen väestö ikääntyy ja syntyvyys on laskussa. Tilastokeskuksen ennusteen mukaan Suomen väkiluku kääntyy laskuun vuonna 2031 ja vuonna 2050 suomalaisia olisi noin 100 000 vähemmän. Suomen väkilukuun vaikuttaa erityisesti syntyvyyden kehitys ja maahanmuuton määrä.

Väestörakenteen muutos vaikuttaa myös huoltosuhteeseen. 1970-luvulta 2010-luvulle kymmentä työikäistä kohtaan on ollut melko tasaisesti noin viisi ei-työikäistä. Vuonna 2018 ei-työikäisiä oli kuusi kymmentä työikäistä kohden, ja väestöennusteen mukaan vuonna 2050 heitä on seitsemän. Väestön ikääntymisellä on merkittäviä vaikutuksia työmarkkinoihin ja siihen on reagoitu pohjoismaissa samankaltaisin tavoin keskittyen mm. eläkejärjestelmään,

osaamisen kehittämiseen, perhepolitiikkaan ja maahanmuuttopolitiikkaan.

Väestön ikääntymisessä määrän lisäksi on syytä katsoa laatua: kuinka terveinä ihmiset pysyvät? Tilastokeskuksen mukaan Suomessa eliniän odote on kasvanut tasaisesti ja oli vuonna 2018 syntyneillä pojilla 79 vuotta ja tytöillä 84 vuotta. Terveiden vuosien arvio on vastaavasti miehillä 59 ja naisilla 57 vuotta. Yli 70-vuotiaiden terveenä elävien osuus on viime vuosina lisääntynyt ja yhä useampi asuu kotonaan pidempään. Ennaltaehkäisevä terveydenhoito ja terveet elintavat korostuvat, ja ihmisen tervettä elinikää on mahdollista pidentää myös geeniterapian eli geenien siirron ja korvaamisen, uudenlaisten lääkkeiden, ravinnon ja muun terveysteknologian avulla.

Syntyvyys on ollut Suomessa alle väestön uusiutumistason useamman vuosikymmenen. Lapsia saadaan myöhemmin ja vähemmän. Viime vuosien syntyvyyden alenemista saattaa selittää lisäksi se, että lapsia ei hankita tai saada lainkaan. Aiemmin lapsettomuus on ollut yleisempää korkeasti koulutetuilla, mutta viime vuosina lapsettomuus on kasvanut eniten vähemmän koulutetuilla.

Väestörakenteeseen vaikuttaa myös maahanmuutto. Globaalisti muuttoliikkeiden odotetaan lisääntyvän toisaalta työelämän muuttumisen ja kaupungistumisen, ja toisaalta levottomuuksien ja ympäristön tilan huonontumisen seurauksena. Muuttoliike keskittyy kuitenkin yleensä lähialueille.

Suomen suhteen maahanmuuton tulevaisuuden kehitys riippuu mm. poliittisista päätöksistä, yhteiskunnallisesta ilmapiiristä, kotouttamisen onnistumisesta ja maailmanpoliittisesta tilanteesta eli siitä, paljonko Eurooppaan on tulijoita. Nettomaahanmuuton määrä on pysynyt suurin piirtein samana viime vuosina. Suomeen on muuttanut ihmisiä erityisesti muualta Euroopasta ja Aasiasta. Tilastokeskuksen mukaan suurin ulkomaalaistaustainen ryhmä Suomessa on ylivoimaisesti virolaiset. Pakolaistaustaisia maahanmuuttajista on murto-osa. Vaikka maahanmuutto on lisääntynyt, samaan aikaan Suomesta on muutettu yhä enemmän muualle.

Maahanmuutto suuntautuu tällä hetkellä erityisesti kaupunkeihin ja pääkaupunkiseudulle. E2:n tekemän tutkimuksen mukaan pääkaupunkiseudulla kolme neljäsosaa ulkomaalaistaustaisten kieliryhmien edustajista kokee olevansa osa suomalaista yhteiskuntaa, mutta suomalaisiksi samaistuu huomattavasti harvempi. Toisaalta suomalaisuuden käsitteestä käydään voimakkaammin keskustelua. Kotoutumisen kannalta oleellista ovat sosiaaliset verkostot, kielen oppiminen, pysyvä kiinnittyminen työelämään ja suomalaisen yhteiskunnan vastaanottava ilmapiiri.

Muutto kaupunkeihin koskee yleisemminkin Suomea. Väestön määrän ennustetaan lisääntyvän Helsingin, Tampereen, Turun ja Oulun seuduilla ja vähenevän muualla. Muuttotappiokunnissa väestö myös ikääntyy edellä mainittuja enemmän. Kyse-lyissä Suomi halutaan pitää asuttuna, mutta vielä ei ole näkyvissä vastatrendiä kaupungistumiselle. Maahanmuuton uudelleen

suuntautuminen tai maatalouden muuttuminen työvoimaintensiivisemmäksi ekologisen jälleenrakentamisen myötä saattavat kääntää kehityssuuntaa.

Väestörakenteen ja alueellisen jakautumisen muutoksen lisäksi väestö monimuotoistuu työelämän ja asenteiden suhteen. Vanhat luokittelut eivät enää päde tilanteessa, jossa työtä tehdään yhä useammalla tavalla ja uusilla toimialoilla. Työ ja koulutus ovat tärkeitä suomalaisten identiteetin kannalta, ja työn monipuolistuminen ja siirtyminen jatkuvan osaamisen kehittämisen aikaan heijastuvat myös identiteettiin. Monimuotoistuminen näkyy myös näkemuseroissa. Vaikka suomalaisille ovat pääpiirteissään samat asiat tärkeitä identiteetin määräytymisessä, löytyy yhä enemmän eroja asenteissa mm. maahanmuuttoon ja ilmasto-toimiin. Äänestäjät eivät suurelta osin ole enää yhdelle puolueelle uskollisia ja toisaalta poliittiset kysymyksetkään eivät noudattele perinteisiä jakolinjoja, esimerkiksi oikeistovasemmisto-akselia.

Harmaan sävyjä ”me vastaan ne”-ajatteluun

Monimuotoistuva väestö saattaa aiheuttaa ”demografia-ahdistusta” eli tunnetta, että on vieras omassa maassaan, ja että toiset eivät ajattelekaan ja toimi samalla tavalla kuin itse. Tästä saattaa seurata heimoutumista ja heimouttamista, eli pyrkimystä määritellä itseä ja toisia joidenkin yksittäisten erojen perusteella ja siten yksinkertaistaa maailmaa. ”Me vastaan ne”-ajattelu näyttää yleistyvän monen asian suhteen. Oleellista onkin löytää harmaan sävyjä vastakkainasetteluista ja ymmärtää monimuotoisuuden useita ulottuvuuksia.

Yksi keskeinen jaottelu on kaupungin ja maaseudun välillä. Tulevaisuuden kehityssuuntien pohdinnan kannalta jako on kuitenkin keinotekoinen ja herättää harhaanjohtavia mielikuvia täyteen ahdetuista megakaupungeista ja autioituvista kylistä.

Kaupungissa asuvien väliset erot näkemyksissä ja elämäntilanteessa voivat olla suurempia kuin kaupungin ja maaseudun asukkaiden väliset. Toisaalta monipaikkaisuus, eli asuminen ja työssä käyminen useissa paikoissa on yleistynyt jo pitkään. Kaupungeissa voi yleistyä omavaraisempi ja yhteisöllinen ”maaseutumainen” asuminen ja harvemmin asutuilla seuduilla puolestaan keskittynyt, ”kaupunkimainen” toiminta. Kotimaan matkailun mahdollinen lisääntyminen mm. ympäristösyistä ja maatalouden monimuotoistuminen saattavat lisätä työvoiman tarvetta maaseudulle.

Monet heimoutumisen perusteet liittyvät arvoihin ja niiden vastakkainasetteluun, kuten kansainvälisyys vs. kansallismielisyys, yksilökeskeisyys vs. yhteisöllisyys tai liberalismi vs. konservatismi. Tällaiset vastakkainasettelut ovat usein kiinni vanhassa käsityksessä maailmasta. Tulevaisuuden kannalta onkin mielenkiintoista seurata, miten vastakkainasetteluiden muodostamat jännitteet kehittyvät ja päästäänkö niistä irti kohti uusia tapoja ymmärtää maailmaa ja käynnissä olevia murroksia.

Vastakkainasettelun taustalla on myös koettu eriarvoisuus. Tilastokeskuksen mukaan tuloerot eivät ole Suomessa juuri muuttuneet viime vuosina, mutta varallisuuserot ovat kasvaneet. Vauraimman kymmenen prosenttien osuus nettovarallisuuden kokonaismäärästä on kasvanut samalla, kun keski- luokan osuus on pienentynyt. Epävarma työtilanne ja velan määrä lisäävät eriarvoisuuden tunnetta. Eriarvoisuus näkyy myös terveydessä ja eliniässä: yhä useampi elää yhä pidempään ja he, joilla on varaa, panostavat terveytensä ja hyvinvointinsa edistämiseen.

Terveyden ja hyvinvoinnin ylläpito väestön ikääntyessä ja monimuotoistuessa on tulevaisuuden kannalta yksi oleellisimmista kysymyksistä. Miten varmistaa yhteiskunnan palveluiden laatu ja riittävyys väestön ikääntyessä ja työvoiman vähentyessä? Millaisia ratkaisuja digitalisaatio ja ennaltaehkäisevä terveydenhoito voivat tarjota? Ratkaistaanko vähenevää työvoimaa automaation, maahanmuuton vai pidempien työurien kautta – vai kenties niiden yhdistelmänä tai jollain ihan uudella tavalla?

CASE-ESIMERKKI: **ERÄTAUKO**

Rakentava yhteiskunnallinen keskustelu on demokratian ja toimivan yhteiskunnan perusedellytys, mutta se on osoittautunut vaikeaksi viime vuosina. Hanke Erätauko-toimintamallin kehittämiseksi ja levittämiseksi syntyi havainnosta, että yhteiskunnallinen keskustelu on tulehtunutta, demokraattinen järjestelmä kaipaa uudistusta ja monimutkaisessa maailmassa dialogin tarve kasvaa. Erätauko on tapa käydä rakentavaa yhteiskunnallista keskustelua niin, että mukaan saadaan eri lähtökohdista tulevat ihmiset tasavertaisesti – ja mukaan saadaan myös heidät, jotka yleensä jäävät herkästi keskusteluiden ulkopuolelle.

Erätauon lähestymistapa on dialogi, joka on rakentava ja tasavertainen tapa keskustella. Dialogissa tähdätään aiheen, toisten ihmisten tai itsen parempaan ymmärtämiseen, mutta ei yksimielisyyteen tai nopeisiin ratkaisuihin. Parhaimmillaan dialogissa syntyy ennalta-arvaamattomia oivalluksia ja uutta ajattelua. Erätaukoä voi käyttää aina, kun tarvitaan aiheen syvempää ymmärrystä tai tasavertaista kohtaamista – esimerkiksi osana valmistelua, päätöksentekoa tai eri toimijoiden yhteen tuomisessa.

www.eratauko.fi

JÄNNITTEET

KAUPUNKI VS. MAASEUTU VS. MONIPAIKKAISUUS

Väestön keskittyminen muutamaan kasvukeskukseen ja samalla toive pitää Suomi asuttuna aiheuttavat vastakkainasettelun kaupungin ja maaseudun välille. Vastakkainasettelu tuntuu kärjistyvän, vaikka on myös pyrkimyksiä löytää harmaan sävyjä monipaikkaisuuden ja monipuolisemman jaottelun kautta.

KANSAINVÄLISYYS VS. NATIONALISMI

Maailmasta on tullut kansainvälisempi paikka globalisaation myötä ja monista asioista on onnistuttu sopimaan kansainvälisellä tasolla. Vastareaktiona globalisaatiolle on nähtävissä kuitenkin kansallismielisyyden lisääntyminen ja valtioiden rajojen korostaminen. Kansainvälisyyden tuomia etuja ei aina nähdä, koska ne voivat olla välillisiä, ja haitat korostuvat keskustelussa.

YKSILÖKESKEISYYS VS. YHTEISÖLLISYYS

Vallalla olevaa yksilökeskeistä kulttuuria haastavat heimoutuminen eli uusien tiiviiden ryhmien muodostaminen, tiettyä asiaa ajavien liikkeiden lisääntyminen, ja toisaalta myös jakamistalous ja yhteisöllinen asuminen.

VERKOSTOT VS. KUPLAT

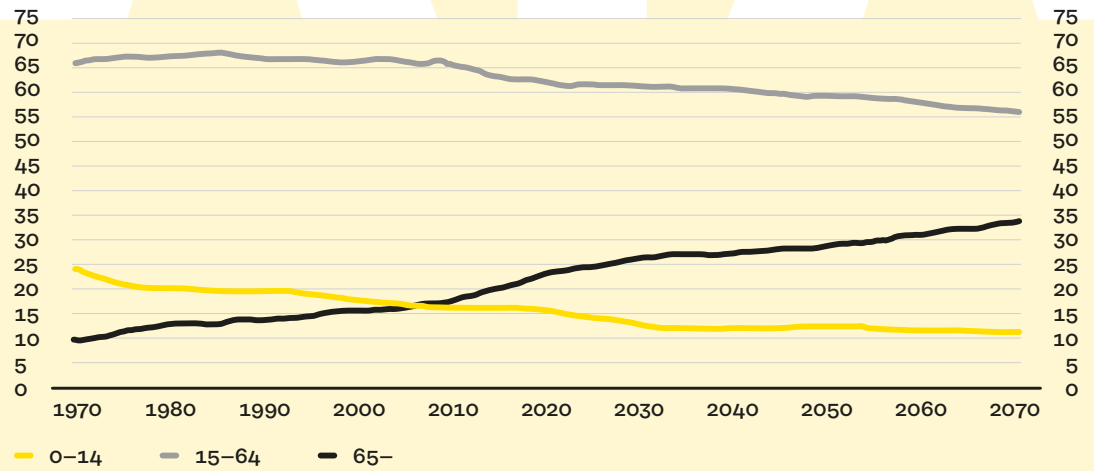
Keskustelun kärjistyminen ja heimoutuminen lisäävät kuplia, eli samaa mieltä ajattelevien ryhmiä. Toisaalta samaan aikaan sosiaaliset verkostot ja niissä syntyvä luottamus ja vastavuoroisuus korostuvat hyvinvoinnin ja myös työelämän näkökulmasta.

HUOLTOSUHDE VS. HYVINVOINTIVALTION YLLÄPITÄMINEN

Väestön ikääntyessä ja työikäisten määrän vähentyessä jännite hyvinvointivaltion ideaalin ja sen ylläpidon välillä kasvaa. Työperäinen maahanmuutto, pidemmät työurat tai terveemmät elämäntavat voivat lievittää jännitettä, mutta edessä saattaa olla myös syvällisempi työn, toimeentulon ja hyvinvoinnin rakenteiden uudelleenpohdinta.

Graafi 1.

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan työkäisten ja lasten osuus vähenee ja eläkeläisten osuus kasvaa Suomessa.

Suomen väestöennuste

Lähde: Tilastokeskuksen väestöennuste

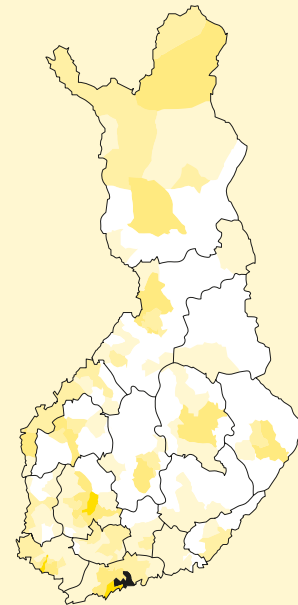
Graafi 2.

Väestön ennustetaan lisäksi keskittyvän muutamiiin kaupunkeihin.

Ennuste kunnittain 2019–2040

Suhteellinen väestönmuutos (%)

- Yli -20 % (111 kuntaa)
- -19,9-- -10,0 % (93)
- -9,9--0,0 % (55)
- 0,1--9,9 % (37)
- 10,0--19,9 % (12)
- Yli 20 % (3)



Lähde: Tilastokeskuksen väestöennuste 2019 MDI:tä mukailleen

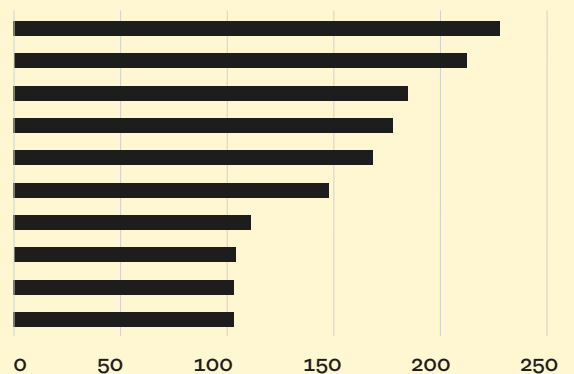
Graafi 3.

Väestön ikääntymisen ja alueellisten erojen lisäksi väestö monimuotoistuu työelämän ja asenteiden suhteen. Nyt onkin oleellista keskustella tulevaisuuden kannalta tärkeistä pidetyistä asioista, kuten työllisyydestä, tasa-arvosta ja ympäristöstä.

Mitkä kolme asiaa toivoisit tapahtuvan yhteiskunnassa tulevaisuudessa?

Työllisyyden ja työpaikkojen lisääntyminen
Tasa-arvo
Ympäristöystävällisyyden – ja suojelun lisääntyminen
Ilmastonmuutoksen pysäyttäminen
Koulutuksen ja osaamisen vahvistaminen
Perusturvan/sosiaaliturvan uudistaminen
Maahanmuuton tiukentaminen ja hallintaan saaminen
Vanhusten hoiva ja hyvinvointi
Rauha, maailmanrauha, yhteiskuntarauha
Kestävän kulutuksen ja kierrätyksen edistäminen

Mainintojen määrä



Lähde: Sitran Tulevaisuusbarometri 2019



MEGATRENDI 3

Verkostomainen valta voimistuu

Yhteiskuntajärjestelmät ovat haasteiden edessä sisäisesti ja ulkoisesti. Maailman valtasuhteet ovat muutoksessa samoin kuin vallankäytön muodot. Tulevaisuudessa merkitystä on yhä enemmän verkostoilla ja vuorovaikutuksella. Hämmennys vallankäytön muotona yleistyy. Tulevaisuuden kannalta oleellista on vähentää hämmennystä ja vastakkainasettelua ja samalla päättää yhdessä nopeista toimista yhteiskunnan uudistamiseksi.



VERKOSTOMAINEN VALTA VOIMISTUU

MONINAPAISESTA MONISOLMUISEEN MAAILMAAN

Yksittäisten vallan napojen sijaan maailmanpolitiikassa korostuvat suhteet ja vuorovaikutus toisten kanssa. Valtioiden lisäksi myös muut toimijat, kuten yritykset, lobbaajat, ajatushautomot, kansainväliset instituutiot ja kaupungit ovat merkittävässä roolissa.

YHDYSVALTOJEN VETÄYTYMINEN MAAILMANNÄYTTÄMÖLTÄ

Yhdysvaltojen hallinnon merkitys maailmanjärjestyksen ylläpitäjänä ja tiennäyttäjänä vähenee, mutta monien yhdysvaltalaisien järjestöjen ja yritysten rooli säilyy merkittävänä. Samalla Kiinan rooli kasvaa.

VAHVOJEN JOHTAJIEN IHANNOINTI

Demokratiaa haastavat ajatukset käytännöllisestä itsevaltaisuudesta ja viisaiden vallasta, sekä näkemys siitä, että demokratia on liian hidas tai kyvytön reagoimaan aikamme polttavimpiin kysymyksiin. Nopeiden, suurten muutosten tarve ja kaipuu yksinkertaisiin ratkaisuihin ovat nostaneet vahvojen johtajien suosiota, mikä haastaa osaltaan yksilönvapauksia ja demokratiaa.

UUSIEN LIIKKEIDEN NOUSU

Tyytymättömyys nykyisiin toimiin mm. ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden suhteen on saanut yhä useammat osoittamaan mieltään. Toisaalta myös epäreiluina ja eriarvoistavina pidetyt toimet saavat ihmiset liikkeelle. Sosiaalinen media luo nopeasti tiettyä asiaa ajavia liikkeitä.

HÄMMENNYS ON VALTAA

Valeinformaation määrä kasvaa ja mielipidevaikuttamisen tavoitteena on yhä enemmän lietsoa hämmennystä ja eripuraa. Tämä lisää kokemusta monimutkaisesta maailmasta ja kaipuuta yksinkertaisiin ratkaisuihin.

POPULISMIN NOUSU

Heikentyneet tulevaisuudennäkymät, poliittisen kartan pirstaloituminen sekä sosiaalisen median kärjistävä vaikutus ovat nostaneet populismia, joka korostaa eliitin ja kansan vastakkainasettelua.

Maailmanpolitiikka on siirtymässä moninaisuudesta monisolmuisuuteen. Jaottelu suurvaltoihin ja geopolittisiin blokkeihin, kuten Yhdysvaltoihin, Eurooppaan ja Kiinaan ei ole tulevaisuuden kannalta riittävä. Sen sijaan on syytä ymmärtää tilannetta verkostona, jossa erilaisilla solmukohdilla – olivat nämä sitten valtioita, yrityksiä tai muita ei-valtiollisia toimijoita – on keskeinen rooli. Toimijan valta määrittäytyy yhteyksien määrän perusteella, ja nämä voivat olla esimerkiksi taloudellista vuorovaikutusta, sotilaallista vallankäyttöä, teknologista edelläkävijyyttä tai kulttuurista vaikuttamista. Kauppasodatkin voi nähdä verkoston solmukohtien voiman vertailuna: kummalla on enemmän hävittävää yhteistyön purkamisesta?

Monisolmuudessa maailmassa länsimaiden rooli on vähenemässä. Yhdysvallat vetäytyy maailmannäyttämöltä ja Kiina ja sen perässä Intia ottavat vahvempaa roolia. Afrikan merkitys saattaa kasvaa merkittävästi jo väestörakenteen takia. Euroopan rooli määriytyy pitkälti sen perusteella, miten yhtenäisenä se pysyy ja miten hyvin se pystyy toimimaan verkoston solmukohtana.

Oma polttava kysymyksensä on itse demokratian haastaminen useammasta suunnasta. Vaikka keskustelu kärjistyy erilaisten näkemysten välillä, on vallalla kuitenkin melko suuri yksimielisyys siitä, että muutosta nykyiseen kaivataan esimerkiksi osallisuuden ja päätösten teko- ja toteuttamiskyvyn lisäämiseksi. Valtioilta odotetaan nopeita ja merkittäviä muutoksia, joihin ne eivät keskinäisriippuvaisessa globaalissa taloudessa ole yksin kykeneviä. Kansallisvaltioiden merkitys ylipäätään on vähentynyt globaalin talouden myötä.

Yascha Mounkin *People vs. Democracy* -kirjan mukaan yli puolet ihmiskunnan taloudellisesta toiminnasta on kansainvälistä. Tästä seuraa lisääntyvä tarve kansainvälisten organisaatioiden ja sopimusten kautta tapahtuvalle toiminnalle, joka taas on usein luonteeltaan teknokraattista. Näin syntyy

jännite kansanvallan ja asiantuntijavallan välillä, ja pelikenttä on auki toimijoille, jotka sanovat palauttavansa kontrollin. Osittain tästä syystä vahvojen johtajien ihannoiti on nousussa. Monimutkaiseksi koetussa maailmassa halutaan yksinkertaisia ratkaisuja, ja populistiset johtajat sanovat niitä tarjoavansa.

Vahvojen johtajien perään haikaillaan erilaisista syistä. Osittain kyseessä on perinteisempi populistinen ”oman kansan” edun korostaminen muita vastaan. Mutta viime aikoina ilmastotoimien kiireellisyys on herättänyt myös toiveita jopa ekodiktatuurista, koska ihmisten käyttäytymisen muutos vapaaehtoisesti nähdään niin epätodennäköisenä. David Runciman kirjoittaa *How Democracy Ends?* -kirjassa, että liberaalia demokratiaa haastaa tällä hetkellä toisaalta ajatus käytännöllisestä itsevaltaisuudesta ja toisaalta unelma viisaiden vallasta. Näiden molempien yhteiskuntamallien taustalla on ajatus siitä, että demokratia on liian hidas tai kyvytön reagoimaan aikamme polttavimpiin kysymyksiin.

Toisaalta on nähtävissä myös kokeiluja osallisuuden vahvistamiseksi ja uudenlaista ruohonjuuritason liikehdintää. Kansalaisaloitteet ja osallistavat budjetoinnit tuovat valtaa lähemmäksi kansaa ja sosiaalinen media synnyttää erilaisia, tiettyä asiaa ajavia liikkeitä. Ilmastotoimien riittämättömyys ja kuudes sukupuuttoaalto on saanut yhä useammat osoittamaan mieltään nopeiden toimien puolesta. Osa yrityksistäkin on siirtynyt yritysvastuullisuudesta kohti yritysaktivismia, eli aktiivista kannanottoa yhteiskunnallisiin aiheisiin. Toistaiseksi uudet osallistumismuodot eivät kuitenkaan ole saaneet aikaan ratkaisevia muutoksia poliittisten järjestelmien perusluonteeseen. Tulevaisuuden kannalta kiinnostavaa onkin, toteutuuko jo 60-luvun lopulta asti puhuttu ”osallistava käänne” uusina tapoina ymmärtää vallan käyttö edustuksellisissa demokratioissa.

Vaikka kansalaisten suuremmalle roolille poliittisessa päätöksenteossa on voimakasta

tukea, ihmiset eivät suinkaan ole yksimielisiä siitä, kuinka se pitäisi tehdä. Jotkut kannattavat voimakkaasti sitä, että kansalaisia kuultaisiin ja heidän mielipiteitään kysyttäisiin aktiivisesti ajankohtaisissa asioissa (osallistava demokratia). Toiset taas haluavat suorempana ja pidemmälle menevää kansalaisten vaikutusvaltaa erityisesti tärkeisiin poliittisiin päätöksiin (suora demokratia). On myös merkittävä osa niitä, jotka vastustavat kansalaisten suurempaa roolia politiikassa.

Jatkuva hämmentäminen luo epävarmuutta kaikkea informaatiota kohtaan.

Painotuksissa on suurta hajontaa poliittisten ideologioiden välillä, joten liike kohti vahvempaa osallisuutta ja kansalaisille suuremman roolin antavia poliittisia prosesseja ei saa hyväksyntää läpi poliittisen kentän.

Myös vallankäytön muodot ovat muutoskessa ja puhutaan yhdistelmäuhkista ja yhdistelmävaikuttamisesta. Sotilaallinen, taloudellinen, teknologinen ja kulttuurinen valta ovat limittyneet ja informaatiovaikuttaminen on merkittävässä kasvussa. Valheellisen tiedon tuottaminen ja levittäminen on entistä helpompaa ja esimerkiksi vaaleihin ja äänestyskäyttäytymiseen pyritään vaikuttamaan yhä enemmän maan ulkopuolelta. Kun ihmisten luottamus esimerkiksi sosiaalisessa mediassa esitettyihin väittämiin on laskenut, on informaatiovaikuttamisen dynamiikka myös muuttunut. Tavoitteena ei ole saada toisia uskomaan, vaan herättää epäilystä ja johdattaa keskustelua toisaalle. Jatkuva hämmentäminen luo epävarmuutta kaikkea informaatiota kohtaan, mutta sen takana ei

ole mitään selkeää ideologiaa tai edes maailmankuvaa. Sen sijaan tällainen totuudenjälkeinen politiikka pyrkii muuttamaan sitä, miten ja mistä julkista keskustelua käydään. Voisikin sanoa, että aikamme viestintäympäristössä tiedon sijaan hämmennys on valtaa.

Hämmennyksen vähentäminen ja nopeat toimet kulkevat käsi kädessä

Hämmennyksen keskellä apua haetaan kuplista ja heimoista. Toisiinsa ensi vilkaisulta riippumattomat asiat, kuten syömiseen, liikkumiseen ja kuluttamiseen liittyvät valinnat tulevat osaksi identiteettiä ja maailmankuvaa, jonka avulla pyritään selittämään monimutkaiseksi koettua maailmaa. Tällaista keskustelun polarisointia tai heimoutumista nähdään jo nyt erityisesti Yhdysvalloissa ja siitä on merkkejä Suomessakin. Tulevaisuuden kannalta oleellinen kysymys on, jatkuuko heimoutuminen vai pystytäänkö lisäämään rakentavaa keskustelua eri näkökulmien välillä? Aloitteita tämän suhteen on, kuten Erätauko-dialogimenetelmä.

Samalla, kun on kasvava tarve kuuntelulle ja keskustelulle, on myös sekä tarve että halu nopeille toimille. Ekologinen kestävyyskriisi edellyttää merkittäviä uudistuksia yhteiskunnan rakenteisiin ja kulttuuriin. Kyse ei ole kuitenkaan jonkin valmiin suunnitelman runnomisesta läpi, vaan oleellista on varmistaa reilu ja hyväksyttävä siirtymä kestäväan yhteiskuntaan. Tämä edellyttää muutoksia kaikilla tasoilla, myös ajattelutavoissa ja kulttuurissa.

Ajattelutapojen muutos on kenties jopa tärkeämpää kuin yhteiskunnan rakenteiden, käytäntöjen tai toimintamallien muuttaminen, mutta molempia tarvitaan. Kulttuurin ja ajattelutapojen muutokset ovat vaikutuksiltaan laajoja ja syviä. Uudenlaista ajattelua on nousussa mm. ekososiaalisen sivistyksen tai jälkimateriaalisiin arvoihin perustuvan sivistyskäsityksen muodoissa. Näissä korostuvat ihmisten välinen vuorovaikutus,

luonteva luonnon rajoja kunnioittava elintapa, ihmisen näkeminen osana luontoa ja edistyksen löytäminen muista kuin materiaalisista arvoista.

Demokratian vahvistamiseksi onkin oleellista pohtia, millaisia rakenteita ja ajatusmalleja tarvitaan sekä hämmennyksen vähentämiseksi että ekologisen jälleenrakentamisen aikaansaamiseksi. Nämä kulkevat käsi kädessä, kun halutaan vahvistaa osallisuutta ja yhteistä tulevaisuuden rakentamista, ja tehdä nopeita muutoksia. Tarvitaan toivoa luovia hahmotelmia toisenlaisista tulevaisuuksista. Toivon luomisen rinnalla tärkeää on myös vanhasta toivosta luopuminen. Ei nimittäin ole toivoa, että maailma pysyisi nykyisellään. Sen sijaan on toivoa, että tulevaisuus voi olla parempi, joskin toisenlainen.

CASE-ESIMERKKI: **TIETO PÄÄTÖKSENTEOSSA -HANKE**

Monet polttavista yhteiskunnallisista ongelmistamme ovat niin monimutkaisia, ettei niihin löydy yhtä ainoaa oikeaa ratkaisua. Erilaista tietoa tuotetaan enemmän kuin koskaan ennen, mutta yhden asiantuntijan ratkaisut saattavat näyttää toisen alan asiantuntijan näkökulmista suurilta ongelmilta. Sosiaalisen median myötä asiantuntijuus törmää jatkuvasti yhä monimuotoisempaan kritiikkiin. Samaan aikaan päätöksiä tehdään kasvavan kiireen ja nopeampaisen julkisen keskustelun paineessa.

Kun kyse on monimutkaisista ilmiöistä, yhteiskunnallisessa päätöksenteossa tarvitaan monialaista tietoa. Tieto päätöksenteossa -hankkeessa pyrittiin saattamaan eri tieteenalojen tutkimuksesta, ennakoituvuudesta, kokeiluista ja käytännön kokemuksesta tietoa yhteen muun asiantuntemuksen kanssa. Hankkeessa tunnistettiin tiedon ja päätöksenteon muuttuvaan suhteeseen liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia ja kokeiltiin uusia tiedon ja päätöksenteon vuorovaikutusmalleja.

www.sitra.fi/aiheet/tieto-paatoksenteossa

JÄNNITTEET

KESKITETYT PÄÄTÖKSET VS. **LAAJA OSALLISUUS**

Ekologinen kestävyyskriisi ja monet muut kehityssuunnat edellyttävät nopeita ja merkittäviä toimia. Samaan aikaan on kuitenkin vahvistettava osallisuutta, yhteistä keskustelua ja ymmärrystä ja ehkäistävä näkemysten kärjistymistä, sillä muutoin toimia ei saada tehtyä. Oleellista on hämmennyksen vähentäminen ja toivottavien tulevaisuuksien hahmottaminen.

SANANVAPAAUS VS. **INFORMAATIOVAIKUTTAMINEN**

Verkossa tapahtuvaan informaatiovaikuttamiseen, vihapuheeseen ja herjaamiseen on tarve puuttua vahvemmin. Samalla halutaan kuitenkin vaalia vastuullista sananvapautta.

GLOBAALIT INSTITUUTTIOT VS. **MONISOLMUINEN MAAILMA**

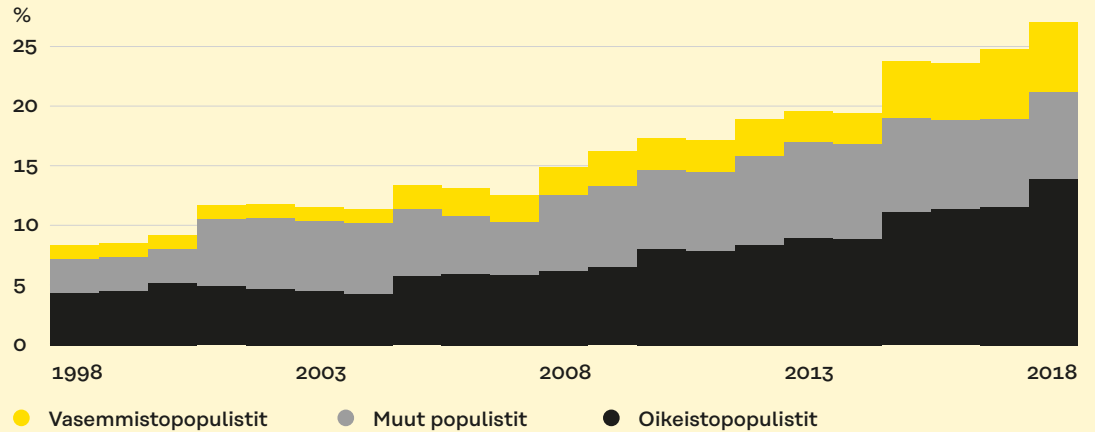
Globaalit instituutiot pohjaavat valtioihin ja osittain suurvalta-ajatteluun. Monisolmuinen maailma erilaisine toimijoineen haastaa tätä mallia. Toisaalta juuri globaaleihin instituutioihin nojataan monien viheliäisten ongelmien ratkaisussa. Miten globaalia päätöksentekoa saadaan uudistettua siten, että myös muut toimijat, kuten yritykset, kaupungit ja järjestöt huomioidaan paremmin ja globaaleja instituutioita saadaan vahvistettua?

Graafi 1.

Demokratiaa haastetaan ulkoa ja sisältä ja esimerkiksi populististen puolueiden määrä kasvaa Euroopassa.

Populististen puolueiden saamien äänien osuus Euroopassa vuosina 1998–2018

31 maan yhdistetty äänien osuus vuosittain viimeisimmän eduskuntavaalituloksen mukaan



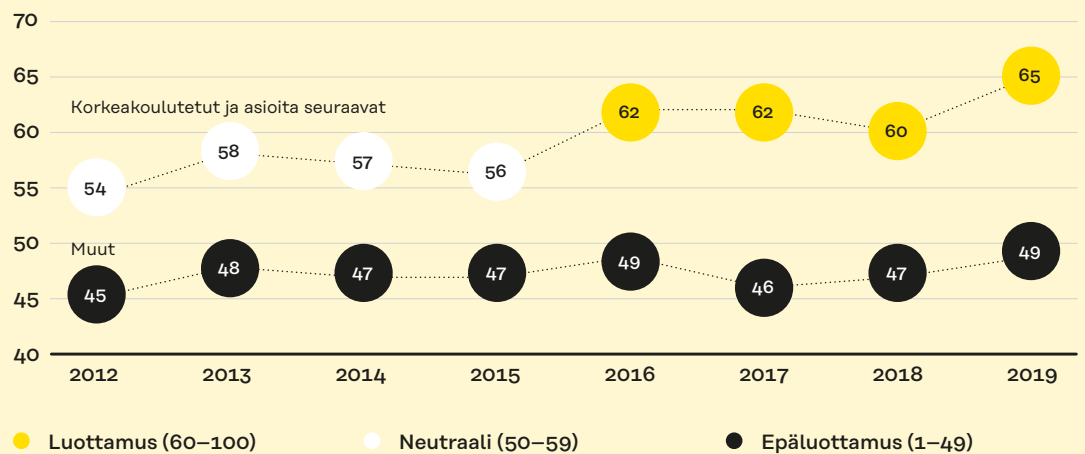
Lähde: Guardian 20.11.2018

Graafi 2.

Oman lisähaasteensa tuo erot eri ihmisryhmien välillä luottamuksessa yhteiskuntaan.

Globaali luottamusindeksi

23 markkinan keskiarvo

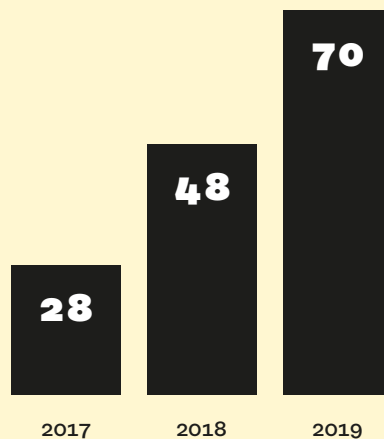


Lähde: 2019 Edelman Trust Barometer

Graafi 3.

Tässä tilanteessa hämmennys vallankäytön muotona yleistyy, esimerkiksi sosiaalisen median manipulointi on yleistynyt nopeasti. Demokratian tulevaisuuden kannalta hämmennyksen ja vastakkainasettelun vähentäminen on oleellista.

Valtiot, joissa havaittu järjestelmällisiä sosiaalisen median manipulointikampanjoita



Lähde: The Computational Propaganda Project



MEGATRENDI 4

Teknologia sulautuu kaikkeen

Teknologia kehitty nopeasti ja uudet sovellukset otetaan ripeästi käyttöön. Teknologia vaikuttaa toimintatapoihin, yhteiskunnan rakenteisiin ja ihmisten arkipäivään. Se kietoutuu yhä tiukemmin osaksi geopolitiikkaa ja voi lisätä eriarvoistumista. Avoin ja osallistava keskustelu teknologian vaikutuksista ja siihen vaikuttamisesta on yhä tärkeämpää.



TEKNOLOGIA SULAUTUU KAIKKEEN

TEKNOLOGIA MUUTTAA TOIMINTATAPOJA

Teknologia kehittyy nopeasti ja muuttaa tuotantotapoja ja toimintamalleja. Yhä useampi asia voidaan automatisoida, tuotanto ja toiminta voidaan hajauttaa ja vuorovaikutus voi tapahtua etänä tai virtuaalisessa ympäristössä. Teknologian hyödyntäminen edellyttää entistä enemmän ajatusmallien ja toimintatapojen muuttamista.

TEKOÄLYSOVELLUKSET LÄPÄISEVÄT YHTEISKUNNAN

Itseajavista autoista, koneille puhumisesta, räätälöidyistä suosituksista ja muista tekoälysovelluksista tulee yhä yleisempiä. Algoritmeille annetaan yhä enemmän päätäntävaltaa, jolloin myös kysymykset läpinäkyvyydestä, vastuusta ja käytetyn tiedon vinoumista korostuvat.

DIGITALISAATION SEURAAVA AALTO

Digitalisaatio, eli digitaalisen teknologian käyttö palveluissa ja ihmisten vuorovaikutuksessa, on nykypäivää. Tulevaisuuden kannalta kiinnostavia kehityssuuntia ovat lyhyemmällä tähtäimellä virtuaali- ja lisätty todellisuus, ääni- ja eleohjaus, esineiden tai kaiken internet, energiatehokkuuden korostuminen ja pidemmällä tähtäimellä myös lohkoketjujen päälle rakennetut palvelut ja kvanttitietokoneiden tulo.

TERVEYTEKNOLOGIA YLEISTYY

Kannettavat terveydentilaa seuraavat laitteet ovat yleistyneet ja kehittyvät edelleen. Lisääntynyt tietomäärä mahdollistaa yksilöidymmän ja ennaltaehkäisevän hoidon. Samalla kehitetään uusia hoitomuotoja mm. perimän ja mikrobiomin muokkaamiseen perustuen.

OHJELMOIDUT ORGANISMIT YLEISTYVÄT TUOTANNOSSA

Geenimuuntelu ja synteettinen biologia mahdollistavat uudenlaisten organismien luomisen ja olemassa olevien muuntelemisen haluttuun tarkoitukseen. Muokatun hiivan avulla voidaan tuottaa silkkiä ja sinilevällä polttoainetta. Vastaavia sovelluksia voidaan hyödyntää esimerkiksi ruuantuotannossa, kemiallisissa prosesseissa, tekstiileissä, lääketeollisuudessa ja rakentamisessa.

UUSIUTUVA ENERGIA HALPENE

Aurinko- ja tuulivoiman hinta on pudonnut nopeasti. Samoin niiden varastointiin liittyvä akkuteknologia on kehittynyt vauhdilla. Uusiutuva energia on paikoin jo halvempaa kuin fossiililla polttoaineilla tuotettu. Samalla energiantuotanto hajautuu, kun yhä useampi kansalainen tuottaa itse oman energiansa ja myy ylimenevän osan.

TEKNOLOGIAN YMMÄRTÄMINEN KOROSTUU

Kun yhä useampi asia tapahtuu verkossa digitaalisilla alustoilla, tulee tärkeäksi uudenlaisten teknologiataitojen haltuunotto niin yksilön kuin myös valtioiden tasolla. Tähän voivat kuulua esimerkiksi datan käyttöön, oikeuksiin ja hyödyntämiseen liittyvät asiat, ymmärrys algoritmien vaikutuksista käyttäytymiseen ja päätöksentekoon tai verkkorikollisuuden varautumiseen liittyvät asiat.

Teknologian kehitystä on pidetty nopeana jo pitkään. Teknologia ei tällä hetkellä vain kehity nopeasti, vaan siitä tulee myös nopeasti osa yhteiskuntaamme, osittain huomaamattamme. Esimerkiksi älypuhelimista on tullut yleisiä ja normaaleja, vaikka vielä muutamia vuosia sitten lähinnä tietekirjallisuudessa olisi kerrottu taskuun mahtuvasta laitteesta, joka on yhteydessä satelliitteihin ja hakee tietoa toiselta mantereelta, jotta voisi neuvoa tien lähimpään kahvilaan.

Tästä näkökulmasta onkin kiinnostavaa katsoa nousevia teknologioita ja miettiä, miten ne mahdollisesti vaikuttavat yhteiskunnan rakenteisiin. Suomen sata uutta mahdollisuutta raportissa korostetaan mm. erilaisia tekoälyn liittyviä teknologioita, aurinkosähköä, kehittyneitä sensoreita ja akkuteknologiaa. Myös EU:n komission tilaamassa 100 Radical Innovation Breakthroughs for the future -raportissa korostetaan tekoälyteknologioita ja nostetaan esiin nopeasti nousevina innovaationa esimerkiksi aivojen toimintaa matkivat sirut, biohajoavat anturit ja muotoa muuttavat 3D-tulostetut esineet. Myös esimerkiksi kvanttietokoneet ja synteettinen biologia, eli organismien luominen ja muuntelu ovat kehittyneet viime aikoina nopeasti.

Lyhyemmällä tähtäimellä suurimmat muutokset tuo kuitenkin tekoälysovellusten yleistyminen. Tekoäly läpäisee yhteiskunnan samaan tapaan kuin internet aikanaan. Tämä ei tarkoita, että tekoäly kehittyisi itsensä tiedostavaksi tai ihmisen lailla ajattelevaksi, vaan että laajaa datamäärää hyödyntäviä tiettyä asiaa tekemään opetettuja algoritmeja on yhä enemmän. Taustalla on useita yhteen kietoutuneita trendejä, kuten datan määrän ja saatavuuden kasvu, kasvanut kytkeytyneisyys, laskentakapasiteetin kasvu ja algoritmien kehitys. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi puheentunnistuksen, kasvojen-tunnistuksen, liikenteen automatisaation, keskusteluvien robottien ja suositusjärjestelmien yleistymistä. Tietokoneohjelmille

annetaan myös enemmän päätäntävaltaa, mikä herättää huolta tekoälyn ymmärrettävyydestä ja läpinäkyvyydestä.

Teknologian kehityksessä oleellista ei olekaan niinkään teknologia vaan toimintatapojen muutokset. Kyse ei ole vain siitä, että tekisimme samoja asioita tehokkaammin ja nopeammin, vaan että teemme asioita toisin. Suurimpia teknologian kehityksen ajamia muutoksia olisi tulossa liikkumiseen, esineiden ja ruoan tuotantoon sekä kuluttamiseen. Liikenne palvelullistuu ja sähköistyy, ja itseohjautuvat autot tulevat osaksi liikenteen kokonaisjärjestelmää. Muokkaamme organismeja tuottamaan meille raaka-aineita tai miltei valmiita tuotteita. Peltoviljelyn rinnalle tulee sisäviljely ja marjasosetta tuottavat bioreaktorit. Kiertotalous ja jakamistalous sen osana muuttavat kuluttamista ja vaihdantaa.

Edellä mainitut kehityssuunnat kuvaavat sitä, minne teknologia vie tällä hetkellä. Suuntaan voi kuitenkin vaikuttaa. Tätä varten on oleellista pohtia, millainen on haluttu tulevaisuus ja miten teknologia voi auttaa sinne pääsemisessä. Toisaalta on hyvä kiinnittää huomiota myös teknologian tuomiin uusiin haasteisiin esimerkiksi eriarvoistumisen suhteen. Tekoälyn ja jossain määrin myös synteettisen biologian suhteen keskustelua teknologioiden yhteiskunnallisista vaikutuksista käydäänkin yhä enemmän. Uuden teknologian hyväksyttävä käyttöönotto tulee edellyttämään yhteistyötä eri toimijoiden välillä ja eettisten kysymysten huomioimista ja ratkaisemista.

Teknologia vaikuttaa meihin, mutta miten me vaikutamme teknologiaan?

Ihmisen arjen kannalta teknologian ymmärrettävyys, helppokäyttöisyys ja siihen liittyvä valinnan ja vaikuttamisen mahdollisuus ovat oleellisia kysymyksiä. Kun teknologialla muutetaan toimintatapoja, pysyvätkö kaikki mukana? Kun esimerkiksi asiointi tapahtuu yhä useammin älylaitteita painellen, onko

kaikille tarjolla samat mahdollisuudet? Uusi teknologia voi tuoda mukanaan myös uusia jakolinjoja sen suhteen, kuka osaa käyttää sitä, kenellä on siihen pääsy ja kuka voi sen kehitykseen ja käyttöönottoon vaikuttaa. Ymmärrettävyys ja helppokäyttöisyys korostuvat erityisesti ikääntyvän väestön suhteen.

Onkin tarpeen tarkastella, miten teknologian kehitys ja käyttöönotto on kytkeytynyt muihin trendeihin, kuten ikääntymiseen. Perimän ja mikrobiomin editointi tuo uusia hoitomuotoja ja voi radikaalisti pidentää tervettä elinikää. Samalla nousee kysymys siitä, kenelle uudet hoitomuodot ovat tarjolla? Millainen valinnanmahdollisuus ihmisillä on uuden teknologian suhteen, ja millaisia seurauksia on uusista hoitomuodoista kieltäytymisellä? Uuden teknologian äärellä ei myöskään kannata unohtaa vanhaa. Edelleen tehokkain tapa pidentää tervettä elinikää on liikunta ja terveellinen ruokavalio.

Nyt onkin tarpeen kysyä, kuka saa päättää teknologiasta?

Teknologiaan voi vaikuttaa, mutta sen kautta myös vaikutetaan meihin. Älylaitteet ja sosiaalinen media ovat muuttaneet merkittävästi sosiaalista vuorovaikutustamme. Parhaimmillaan teknologian avulla voi tasa-arvoistaa esimerkiksi auttamalla sokeita näkemään tai lisäämällä voimaa heikoille ulkoisilla tukirangoilla. Pahimmillaan teknologian käyttöönotto voi lisätä yhteiskunnan haavoittuvuutta lisäämällä riippuvaisuutta yhä monimutkaisemmista järjestelmistä ja eristämällä meitä eräänlaisiin filtereikupliin.

Nyt onkin tarpeen kysyä, kuka saa päättää teknologiasta? Millainen on yritysten valta verrattuna valtioihin tai kansalaisiin? Onnistutaanko teknologian vaikutusten säätelyssä valtioiden ja globaalilla tasolla? Yksittäisten teknologioiden sijaan huomio keskittyy myös yhä vahvemmin suurempiin kokonaisuuksiin, ekosysteemeihin, ja sosiaaliin innovaatioihin. Näkökulmaa olisi tarpeen laajentaa entisestään kohti systeemi- muutoksen tasoa ja nähdä teknologia yhtenä osana laajempaa muutosta.

Globalilla tasolla jännitteet teknologian säätelyn välillä ovat kasvaneet. Esimerkiksi datan omistajuuden ja tekoälyn käyttöönoton suhteen Kiina, Yhdysvallat ja Eurooppa ovat hyvin eri linjoilla. Koska yhteiskunta on digitalisoitunut eli tullut yhä riippuvaisemmaksi tietoverkoista ja digitaalisista palveluista, teknologian rooli geopolitiikan vallan instrumenttina on noussut. Sen lisäksi että keskustellaan siitä, kuka omistaa datan, on tarpeen kiinnittää huomiota patenttien ja digitaalisen infrastruktuurin omistajuuteen.

Samalla, kun lisätään yhteiskunnan palautumiskykyä ympäristön tuomien yllätysten, kuten äärisääliöiden suhteen, on tarpeen lisätä palautumiskykyä teknologian tuomien yllätysten suhteen. Tämä pitää sisällään rakenteiden, kuten sähkö- ja tietoverkkojen, lisäksi myös kulttuurin ja kansalaisten kyvykkyydet. Tietoisuus uudesta teknologiasta ja sen vaikutuksista, sekä kyky käyttää sitä korostuvat, samoin kuin kyky pärjätä väliaikaisesti ilman tuttua teknologiaa. Yhteiskunnan tasolla on myös entistä enemmän tarvetta ottaa huomioon erot teknologian käytössä ja siihen liittyvässä osaamisessa.

Oleellinen kysymys on myös, onko teknologiasta enemmän apua vai haittaa reilussa siirtymässä kestävämpään yhteiskuntaan? Älyverkot mahdollistavat hajautetun energiantuotannon ja energiapiikkien tasaamisen, tekoälyn avulla voi lisätä energiatehokkuutta ja lohkoketjujen avulla

voi luoda globaalin, luotettavan tavan seurata esimerkiksi tuotteiden resurssien alkuperää ja hiilijalanjälkeä. Uutta teknologiaa kehitetään esimerkiksi energian keräämiseen ja energiatehokkuuden lisäämiseen ja omavoimaiset biohajoavat anturit auttavat keräämään ympäristön kannalta tärkeää tietoa. Samalla teknologian, erityisesti tekoälyn ja lohkoketjujen energian käyttö on voimakkaassa nousussa. Massachusetts

Amherstin yliopiston tutkijoiden mukaan yhden tekoälyalgoritmin opettamiseen kuuluu monimutkaisuudesta riippuen jopa 600 MWh ja Digiconomistin mukaan lohkoketjuteknologiaan perustuva Bitcoin tuottaa Tanskan verran hiilidioksidipäästöjä. Teknologian energiakäytön ja sen tuomien hyötyjen välinen jännite vaikuttaa merkittävästi siihen, millaiseksi tulevaisuus muotoutuu.

CASE-ESIMERKKI: IHAN – IHMISLÄHTÖINEN DATATALOUS -HANKEKOKONAISUUS

Yksilöstä kertyy päivittäin merkittävät määrät dataa yritysten ja organisaatioiden hallinnoimiin järjestelmiin. Nykyisin dataa hallinnoi pääasiassa sen kokoaja. Alustayhtiöiden kasvu perustuu dataan ja sen omistamiseen. Nykyinen datatalous perustuu pitkälti siihen, että yksilö luopuu oikeuksistaan dataan. IHAN – ihmislähtöinen datatalous hankekokonaisuudessa rakennetaan vaihtoehtoisia toimintatapoja, jossa yksilö on aktiivinen toimija ja määrittelee, mihin palveluihin ja millaisilla ehdoilla hänen tietojensa käytetään.

Hankekokonaisuudessa rakennetaan ekosysteemiä reiluun datatalouteen yhdessä kansalaisten ja eri toimijoiden kanssa. Tavoitteena on luoda toimintamalli ja eurooppalaiset pelisäännöt datan vaihtoon. Hankekokonaisuudessa laaditaan Euroopan maille tiekartta kohti reilua datataloutta, luodaan tiedonvaihdantaan yhteiset pelisäännöt, kehitetään tiedonvaihdannan teknistä alustaa, sekä määritellään yhteiset standardit, periaatteet ja hallintamalli.

JÄNNITTEET

YRITYKSET VS. VALTIOT TEKNOLOGIASTA PÄÄTTÄMÄSSÄ

Teknologian käyttöönotto muokkaa merkittävällä tavalla yhteiskuntaa ja siksi onkin tärkeää kiinnittää huomiota siihen, kuka sen kehityksestä päättää: yritykset, valtiot vai kansalaiset, vai kenties kaikki yhdessä? Yksittäisten teknologioiden sijaan kyse on myös niiden muodostamista ekosysteemeistä ja yhteisvaikutusten huomioimisesta.

YHTEISTYÖ VS. TAISTELU TEKÖÄLYSTÄ

Käynnissä on sekä yritysten että valtioiden välinen kilpailu siitä, kuka onnistuu eniten hyötymään datan kasvavasta määrästä ja tekoälyn kehityksestä esimerkiksi patenttien, infrastruktuurin tai käytäntöjen määrittämisen kautta. Digitaalinen teknologia kietoutuu yhä tiukemmin osaksi geopolitiikkaa.

TEKNOLOGIA MAHDOLLISUUTENA VS. UHKANA

Teknologia voi olla avuksi siirtymässä kestävämpään yhteiskuntaan, mutta se voi myös haitata sitä. Erityisesti teknologian kasvava energiantarve on ristiriidassa ilmastotavoitteiden saavuttamisen suhteen. Lisäksi teknologiariippuvuus saattaa vähentää hyvinvointia.

TEKNOLOGIAN YLEISYYS VS. ERIARVOISUUS

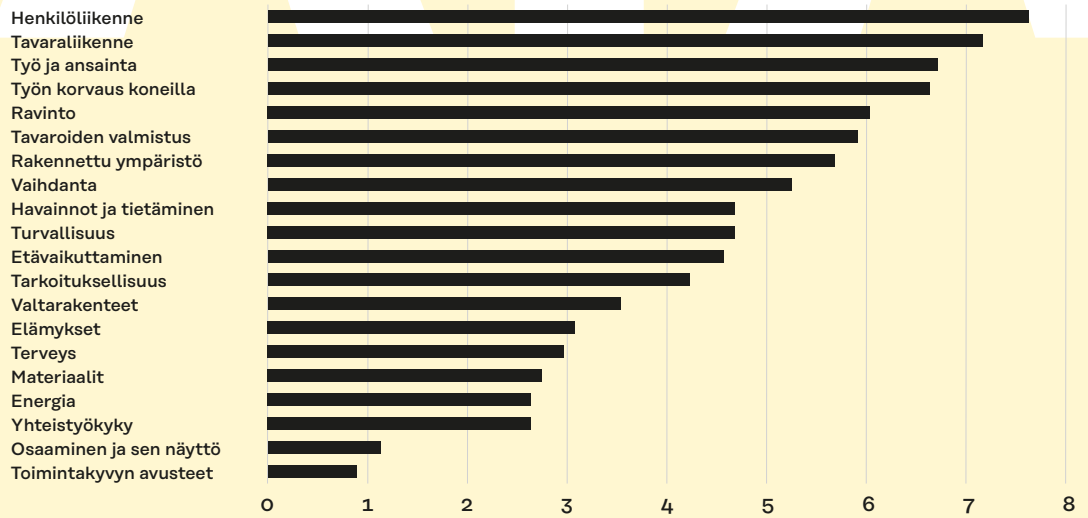
Teknologian nopean kehittymisen ja ihmisten elinikien pitenemisen myötä yhteiskunnassa on yhä enemmän toisistaan erillään olevia teknologisia todellisuuksia. Eri ikäryhmät käyttävät teknologiaa hyvin toisistaan poikkeavilla tavoilla. Yhtä ratkaisua kaikille ei enää ole.

Graafi 1.

Teknologia kehitty nopeasti ja se sulautuu riipeästi osaksi yhteiskuntaa, mikä muuttaa mm. toimialoja ja yhteiskunnan rakennetta. Mutta mihin aloihin liittyy teknologia kehitty nopeimmin?

Arvonluontiverkoston kehitysnopeus 2013–2018

(0 = ei kehitystä)



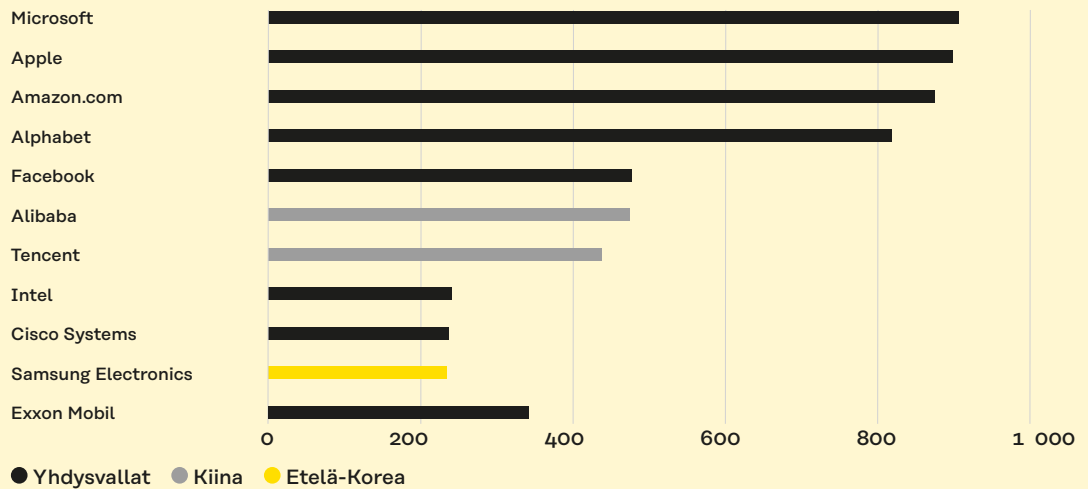
Lähde: Suomen sata uutta mahdollisuutta, Tulevaisuusvaliokunta

Graafi 2.

Teknologian kehityksen osalta on tärkeää tarkastella, kuka määrittää sen kehityksen suuntaa. Tällä hetkellä markkina-arvoltaan suurimmat yritykset ovat teknologia-yrityksiä ja kymmenen suurimman teknologia-yrityksen joukossa seitsemän on Yhdysvalloista.

Kymmenen suurimman teknologiayrityksen markkina-arvo

Markkina-arvo 31. maaliskuuta 2019, miljardia dollaria



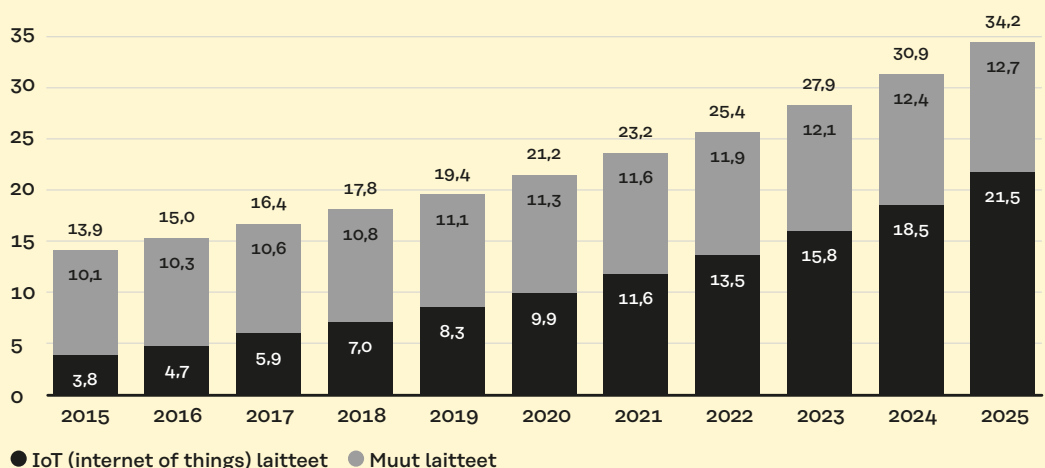
Lähde: PwC, Global Top 100 companies by market capitalisation

Graafi 3.

Teknologian oletetaan sulautuvan yhä tiiviimmin osaksi yhteiskuntaa. Esimerkiksi internetiin kytkettyjen laitteiden määrän ennustetaan kasvavan merkittävästi lähivuosina.

Internetiin kytkettyjen laitteiden määrä globaalisti

Miljardia aktiivista yhteyttä



Lähde: IoT Analytics



MEGATRENDI 5

Talousjärjestelmä etsii suuntaansa

Talouteen kohdistuu yhä voimakkaampia muutospaineita johtuen erityisesti eriarvoisuuden kasvusta ja ekologisesta kestävyyskriisistä. Vauraus keskittyy, kasvu tapahtuu maapallon kustannuksella ja talous ei tuota hyvinvointia entiseen malliin. Uudistamisen tarpeesta on kasvava yksimielisyys, mutta näkemykset sen laajuudesta vaihtelevat. Mikä asetetaan tärkeimmäksi tavoitteeksi: kasvu, hyvinvointi vai ympäristön tilan parantaminen?



TALOUSJÄRJESTELMÄ ETSII SUUNTAANSA

VAURAUDEN KESKITTÄMINEN

Talouskasvun tuoma vauraus ei jakaudu kestävästi, vaan keskittyy yhä harvemmille. Eriarvoisuus monine ulottuvuuksineen on keskeinen tulevaisuuden haaste niin globaalisti kuin Suomessakin.

TALOUSKASVU SIIRTYY POIS LÄNSIMAISTA

Globaalisti talous kasvaa, mutta länsimaissa kasvu on vähäistä. Ikääntyvä väestö ja maapallon ekologisen kantokyvyn rajat asettavat talouskasvulle aiempaa tiukemmat reunaehdot. Samalla hyvinvoinnin ja aidon kehityksen mittareiden rooli korostuu.

JATKUVA OSAAMISEN KEHITTÄMINEN KOROSTUU

Muuttuva työelämä ja yhteiskunta edellyttävät jatkuvaa osaamisen kehittämistä. Uuden oppimisen, luovuuden, kokonaisuuksien hahmottamisen ja taitojen merkitys kasvaa. Osaamisen kehittämisen rakenteisiin ja käytäntöihin kohdistuu kasvavaa muutospainetta.

TYÖN RAKENTEET MUUTTUVAT

Alustatalous ja uudet organisaatiomallit haastavat perinteistä työnantajan ja työntekijän suhdetta. Työtä voidaan organisoida ja sen hyötyjä voidaan jakaa monin tavoin. Perinteinen jaottelu työttömiin, palkansaajiin ja yrittäjiin ei välttämättä tulevaisuudessa päde, jos eläkeläisfreelancereiden, projektinomadien ja erilaisissa välitiloissa olevien määrä kasvaa.

KIERTOTALOUDEN MERKITYS KASVAA

Kiertotalous on talousmalli, jossa tuotanto ja käyttö suunnitellaan siten, että jätettä ei synny, vaan materiaalit ja niiden arvo säilyvät kierrossa. Kiertotalous ei ole vain kierrätystä, vaan myös talouden uusia toimintamalleja kuten jakamista, liisaamista, korjaamista ja uudelleenkäyttöä, jonka mahdollistamisessa uusi teknologia on avainasemassa.

Talouden odotetaan globaalilla tasolla kasvavan, mutta samalla talousjärjestelmään kohdistuu yhä enemmän uudistuspainetta. Talouskasvu on tapahtunut ympäristön kustannuksella ja vauraus keskittyy yhä harvemmille. Credit Suissen mukaan globaalisti rikkain prosentti omistaa liki puolet kaikesta varallisuudesta. Vaikka absoluuttinen köyhyys on vähentynyt, World Economic Forumin mukaan vähentymisen tahti on hidastunut. Talouskasvun tuoma vauraus ei jakaudu kestävästi globaalilla tai valtioiden tasolla.

Eriarvoisuuden ja epäreiluuden kokemukset nakertavat sekä talouden että yhteiskunnan perusteita Suomessakin. Tilastokeskuksen mukaan Suomessa rikkain kymmenes omistaa puolet suomalaisten varallisuudesta, ja heidän osuutensa kotitalouksien nettovarallisuudesta on kasvanut. Rikkaimpien ja köyhimpien välillä arvokuilu ja näkemuserot kasvavat. Vaikka talous on kasvanut, aidon kehityksen ja hyvinvoinnin taso on pysynyt pitkälti samana 90-luvulta lähtien.

Useat toimijat vaativatkin voimakkaammin äänenpainoin talousjärjestelmän merkittävää uudelleenajattelua. Tutkijoiden avoimessa kirjeessä vaaditaan EU:lta siirtymistä pois kasvukeskeisyydestä talouspolitiikassa ja YK:n kestävä kehityksen raportissa korostetaan toimenpiteiden kiireellisyyttä eriarvoisuuden ja ympäristöongelmien ratkaisemisessa.

Uudempina ääninä muutosta vaatimaan ovat tulleet perinteisesti nykyistä järjestelmää puolustaneet tahot, kuten Financial Times, World Economic Forum, suuryritykset ja sijoitusrahastot. Financial Times totesi, että kapitalismi on aiemminkin onnistunut uudistamaan itseään, ja nyt on aika uudelleenkäynnistykselle. World Economic Forum korostaa talouden, sosiaalisen ja ympäristön kestävyden edistämistä yhdessä. Yritykset korostavat yhä enemmän yhteiskunnallisia ja ympäristövaikutuksia, eivät vain voittoja ja arvonnousua osakkeenomistajille. Rahastot

näkevät erityisesti fossiilisiin polttoaineisiin perustuvat yritykset yhä suurempina riskisijoituksina.

Yhteisymmärrystä talousajattelun uudelleenpohdinnalle on, mutta sillä tarkoitetaan erilaisia asioita. Ajattelu on jo pitkälti muuttunut talouden kestävydestä itseisarvoisena tavoitteena samanarvoiseksi ekologisen ja sosiaalisen kestävyuden suhteen. Viime aikoina on korostunut, että talous on keino saavuttaa hyvinvointia ympäristön asettamissa reunaehdoissa. Viimeisimmässä näkemyksessä on korostunut myös tarve irtikytkennälle, eli koetun hyvinvoinnin ja talouskasvun kytkeminen irti luonnonvarojen kulutuksesta.

Uudempaa ajattelua edustavat näkemykset jälleenkytkennästä, jossa ympäristöä ei nähdäkään reunaehtona, vaan sen tilan parantaminen asetetaan talouden keskeiseksi tavoitteeksi. Tällöin sosiaalinen kestävyys ja hyvinvointi sijoittuvat enemmän reunaehdoksi. Kestävän talouden sijaan voisi puhua korjaavasta tai uudistavasta taloudesta, ja jalanjäljen rinnalla korostaa kädenjälkeä, eli haittojen vähentämisen lisäksi tavoitella positiivisia vaikutuksia.

Uudelleenajattelu näkyy myös talouspolitiikassa. Kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamiseen ja kilpailukyvyyn parantamiseen listataan samankaltaisia keinoja, kuten haitallisten tukien poistamista, sijoitusten ja julkisten investointien ohjaamista yhteiskunnan kestävyttä lisääviin kohteisiin, ja kierto- ja jakamistalouden lisäämistä. Globaalisti katsoen Suomi on erinomaisessa asemassa: olemme pystyneet lisäämään kilpailukykyä ja hyvinvointia samaan aikaan ja olemme myös parhaiden joukossa toteuttamaan siirtymän uusiutuvaan energiantuotantoon.

Työskentelyä korvaavan ja uudistavan talouden eteen

Tulevaisuuden kannalta keskeinen kysymys on, millä tavalla talouden toimintamalleja ja logiikkaa pystytään uudistamaan. Pelkkä kestäväan talouteen pyrkiminen ei välttä-

mättä riitä, vaan tarvitaan korjaavia ja uudistavia toimenpiteitä. Suurin osa on yhtä mieltä haittojen vähentämisen tarpeesta, mutta keinoista on erimielisyyttä. Verotuksen suuntaamisen ja haitallisten tukien vähentämisen suhteen saatetaan päästä nopeastikin eteenpäin, mutta entä radikaalimpien ympäristön ja sosiaalisen kestävyys-tilaa parantavien toimien suhteen?

Suurin osa on yhtä mieltä haittojen vähentämisen tarpeesta, mutta keinoista on erimielisyyttä.

Uutta suuntaa haetaan myös kokeiluiden, kuten perustulokokeilun, vaikuttavuusinvestoinnin pilottien ja alustaosuuskuntien kautta. Osallisuustalous, jakamistalous ja reilu ihmislähtöinen datatalous avaavat vaihtoehtoisia ajattelutapoja ja toimintamalleja. Kysymys talouden jännitteistä ei lopulta ole kysymys vain taloustieteen välisistä jännitteistä, vaan talouden roolista yhteiskunnassa ja uudelleenajattelun laajuudesta.

Uudelleenajattelu heijastuu myös työhön ja kuluttamiseen. Työn murroksesta on kirjoitettu viime aikoina runsaasti. Yhteen- vetona voisi sanoa, että työelämä monipuolistuu ja toimeentulon turvaaminen ja osaamisen kehittäminen korostuvat. Vanhat tavat toimia eivät katoa, mutta niiden rinnalle tulee uusia. Työelämän muuttuessa epävarmuus kasvaa ja toimeentulon ratkaisut ja jatkuvan osaamisen kehittämisen rakenteet ovat tämän hetken keskeisiä kysymyksiä.

Taloutta on muuttanut ja muuttaa edelleen myös digitalisaatio, erityisesti alustatalouden kehitys. Tähän mennessä kehitys on suosinut suuria teknologiayrityksiä ja alustamonopoleja, mutta näitä vastaan on nousussa voimakas vastareaktio. Nähtäväksi jää, millaiseksi digitaalinen talous kehittyy Suomessa, Euroopassa ja globaalisti.

Digitalisaatiota suurempi muutos tulee mahdollisesti olemaan ekologinen jälleenrakennus, eli siirtymä ympäristön tilaa ja ihmisten hyvinvointia parantavaan yhteiskuntaan. Se pitää sisällään muutokset mm. energian tuotantoon ja kulutukseen, ruoantuotantoon ja ruokavalioon, sekä rakentamiseen, asumiseen ja liikkumiseen. Hyvin lyhyen ajan sisällä tulisi siirtyä uusiutuvan energian käyttöön, vähentää kulutusta, lisätä omavaraisuutta ja siirtyä kiertotalouteen. Ratkaisuja ja halua tähän on kasvavassa määrin.

Parhaimmillaan ekologinen jälleenrakennus johtaa tasa-arvoisempaan, hyvinvoivempaan ja kestävämpään yhteiskuntaan. Pahimmillaan se saattaa johtaa lamaantaviin vastakainasetteluihin ja kasvavaan levottomuuteen. Ekologinen jälleenrakennus edellyttääkin uudenlaista ajattelua talouden suhteen, uudenlaisia instituutioita ja rakenteita siirtymän reiluuden varmistamiseksi ja eritoten uudenlaisia arvoja ja kulttuuria.

**CASE-ESIMERKKI: SIB – TULOSPERUSTEINEN
RAHOITUSSOPIMUS**

Yksi vaikuttavuusinvestoimisen toteutusmuodoista on tulosperusteinen rahoitussopimus (engl. Social Impact Bond, SIB). Siinä institutionaaliset ja yksityiset sijoittajat rahoittavat hyvinvointia edistävät palvelut ja kantavat toteutukseen liittyvät taloudelliset riskit. Hankkeille määritellään tarkat, mitattavat tavoitteet, jotka heijastavat haluttua hyvinvoinnin lisäystä. Julkinen sektori maksaa vain tavoitteiden mukaisista tuloksista.

SIB-sopimus on systeemisen muutoksen työväline. Sen avulla julkinen sektori voi kehittää hankintakäytäntöjään suoritteiden ostamisesta kohti tulosten ja vaikuttavuuden hankintaa. Valtio ja kunnat tekevät vuosittain hankintoja noin 35 miljardin euron arvosta, joten vaikuttavuuden hankinta tarkoittaa myös miljardien eurojen verotulojen aikaisempaa tuloksellisempaa käyttöä.

www.sitra.fi/hankkeet/sib-rahastot

JÄNNITTEET

KESTÄVÄ VS. KORJAAVA JA UUDISTAVA TALOUS

Talouden rakenteiden ja ajatusmallien uudistamisen tarpeesta on kasvava yksimielisyys, mutta uudistamisen laajuudesta on erilaisia näkemyksiä. Keskitytäänkö kestävyteen ja haittojen torjuntaan, vai otetaanko ympäristön tilan parantaminen tavoitteeksi ja sosiaalinen hyvinvointi reunaehdoksi? Millaisena talouden rooli nähdään?

VAURAUDEN KESKITTYMINEN VS. REILU VAURAUDENJAKO

Vaikka tuloerot eivät ole juuri muuttuneet, varallisuuserot ovat kasvaneet samoin kuin koetun eriarvoisuuden määrä. Keskiluokan vähentyessä jako rikkaisiin ja köyhiin kärjistyy. Reilu vauraudenjako ja toimeentulon varmistaminen ovat tulevaisuuden avainkysymyksiä.

ALUSTAMONOPOLIT VS. IHMISLÄHTÖINEN DATATALOUS

Digitalisaatio on vauhdittanut vaurauden keskittymistä ja johtanut alustamonopolioiden syntymiseen. Vastavoimana voidaan nähdä alustaosuuskunnat ja vertais- ja jakamistalouden mallit, ja ihmislähtöisen, reilun datatalouden edistyminen. Mihin suuntaan digitalous kehittyy Suomessa ja maailmalla?

KULUTUSKULTTUURI VS. RIITTÄVÄ ON TARPEEKSI

Kulutus kasvaa edelleen, vaikka ympäristötietoisuus on kasvanut. Voi olla, että kulutus kääntyy laskuun tai painottuu yhä enemmän palveluihin. Voi myös olla, että kulutustottumuksista tulee yksi väestöä jakava tekijä.

TYÖN MURROS VS. TOIMEENTULON VARMISTAMINEN

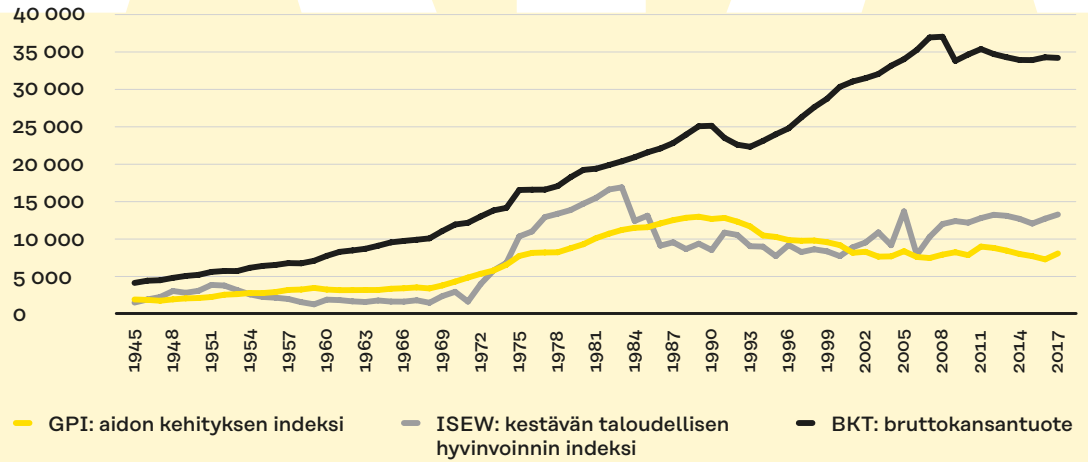
Teknologian kehitys ja siirtymä kestäväan yhteiskuntaan muuttaa voimakkaasti toimialoja ja synnyttää samalla uusia työtehtäviä. Työelämän epävarmuus lisääntyy ja on epäselvää, miten työ ja toimeentulo syntyvät ja jakautuvat tulevaisuudessa. Tulevaisuuden vauraudenjaon ja toimeentulon pohtimisen tulisi olla politiikan tulevaisuuspohtintojen ytimessä.

Graafi 1.

Suomen talous on kasvanut, mutta se ei näy hyvinvoinnin kasvuna.

Suomen GPI, ISEW ja BKT-mittareiden kehitys 1945–2017

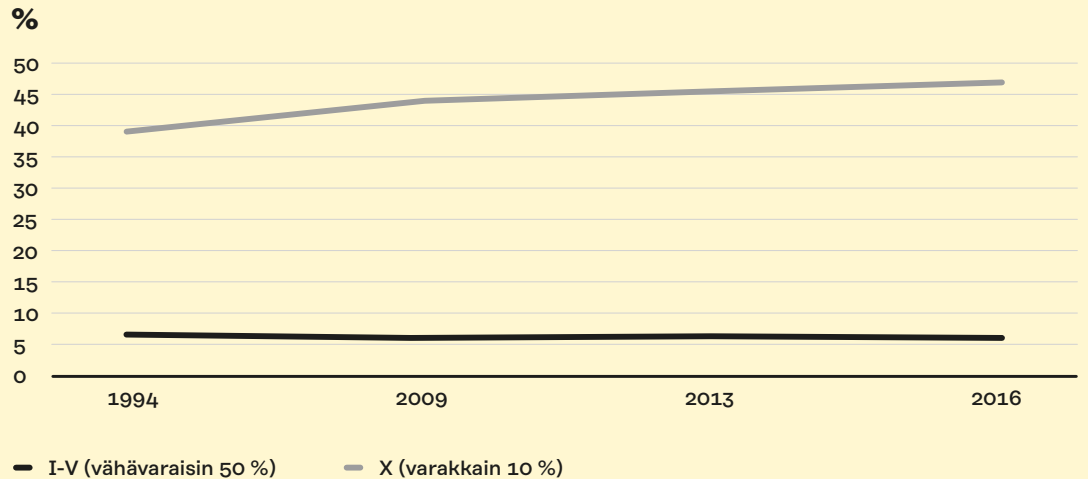
(asukasta kohden vuoden 2010 reaalisin hinnoin)



Lähde: Hyvinvointitalouden mittareiden käyttökelpoisuus päätöksenteossa, Tulevaisuusvaliokunta

Graafi 2.

Taloukasvun hyödyt eivät jakaudu tasaisesti globaalisti ja Suomessakin varakkaimman kymmenyksen osuus nettovarallisuudesta on kasvanut.

Osuus nettovarallisuuden kokonaismäärästä

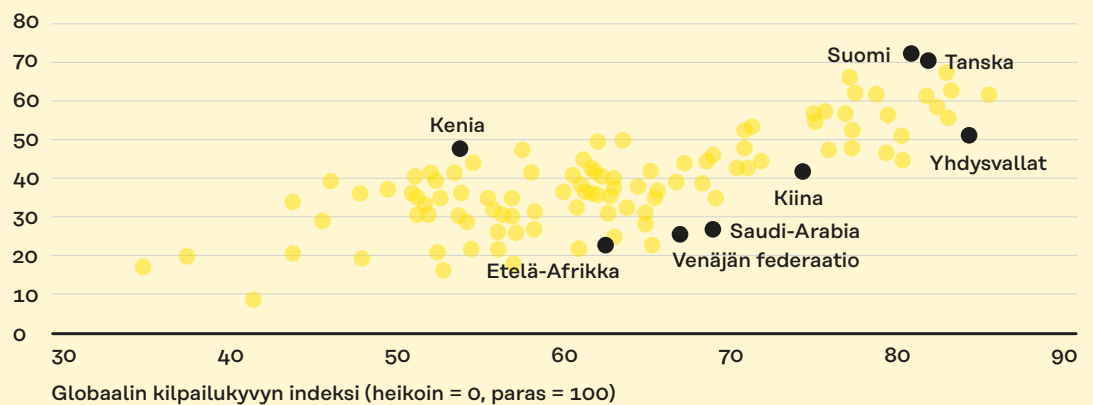
Lähde: Tilastokeskus

Graafi 3.

Suomi on globaalisti erinomaisessa asemassa muuttamaan talousjärjestelmää. Suomi on esimerkiksi kilpailukyvyssä ja energiamurroksen toteuttamiskyvyssä maailman kärkeä.

Valmius energiamurrokseen ja globaali kilpailukyky

Energiamurroksen indeksi (heikoin = 0, paras = 100)



Lähde: Global Competitiveness Report 2019. WEF

Metatrendit

Megatrendeihin ja muiden kehityskulkuihin vaikuttavat metatrendit, kuten siirtyminen postnormaaliin aikaan, tunteiden merkityksen korostuminen ja jännitteet kytkeytyneisyyden ja eriytymisen välillä. Metatrendien avulla saa laajemman käsityksen tulevaisuuden muutosten kokonaisuudesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Trendien ja megatrendien taustalla vaikuttavat metatrendit. Niillä tarkoitetaan tässä yhteydessä useista erilaisista kehityskuluista kumpuavia, eri teemoja poikkileikkaavia, usein vasta hahmottumassa olevia muutosvoimia, jotka muuttavat trendejä ja megatrendejä. Kyseessä on siis muutosta muuttava muutos. Metatrendien avulla voi ymmärtää paremmin kokonaisuutta ja sen muutosta.

Tässä hetkessä nousee erityisesti kolme metatrendiä esille: siirtyminen postnormaaliin aikaan, tunteiden merkityksen korostuminen ja kytkeytyneisyyden ja keskinäisriippuvuuden jännite yksilökeskeisyyden ja yksinäisyyden kanssa. Nämä liittyvät niin digitalisoituneeseen yhteiskuntaan, väestöön liittyviin muutoksiin kuin ekologiseen kestävyyskriisiin, sekä näistä kumpuavaan murrosaikaan. Edessä on siirtymä toisenlaiseen yhteiskuntaan ja ympäristöön, mutta siirtymän yksityiskohdat ovat vielä auki.

Postnormaalit ajat

Maailma koetaan yhä monimutkaisemmaksi, mutta myös yhä ristiriitaisemmaksi ja jopa kaoottiseksi. Juuri tästä ristiriitaisuudesta ja vanhojen ajatusmallien haastamisesta on kyse postnormaalissa ajassa. Kyseessä on tilanne, jossa yllätykset, epäjatkuvuudet ja jännitteet tulevat yleisemmiksi ja normaalin käsite liudentuu hyödyttömäksi. Mikä on normaalia internetissä? Miten todennäköi-

senä nykyistä maailmanpoliittista tilannetta olisi pidetty kymmenen vuotta sitten?

Postnormaalissa ajassa keskeinen jännite on yksinkertaisuuden kaipuun ja monimutkaisuuden hyväksymisen välillä. On kasvava halu löytää yksinkertaisia selityksiä kohinan, yllätyksien ja hämmennyksen keskellä. Tällaiset selitykset eivät kuitenkaan kannata pitkälle. Siksi postnormaalissa ajassa korostuukin monimutkaisuuden hyväksyminen ja kokonaisuusien ymmärrys. On tarve nähdä asioiden välisiä yhteyksiä ja suurempaa kuvaa. Ymmärrys asiayhteyksistä, asioiden taustoittaminen, tarinallisuus ja muutosten suuruuden ja keskinäisten suhteiden ymmärrys korostuvat.

Tunteet pelissä

Postnormaali aika herättää helposti voimakkaita tunteita. Muutosten suuruus ja sen tuoma epävarmuus saattavat ahdistaa ja ristiriitaisuudet herättävät vihaa ja pelkoa. Tunteiden ja niiden ymmärtämisen merkitys kasvaa, mutta ne ovat usein huonosti huomioitu ajatusmalleissa ihmisten toiminnasta. Edelleen taustaoletuksena usein on rationaalinen ”tolkun ihminen”, joka saatuaan riittävästi tietoa tekee järkeviä päätöksiä kaikessa rauhassa.

Toisaalta tunteisiin pyritään myös vaikuttamaan yhä kohdennetummin keinoin. Ihmisistä ja niiden käyttäytymisestä kerty-

neen datan suuri määrä ja kehittyneet algoritmit mahdollistavat entistä tehokkaamman ja räätälöidymmän tunteisiin vetoamisen. Tämä vahvistaa helposti asioiden kärjisty- mistä. Vahvasti tunteita herättävät äärimmäiset ajatukset nousevat voimakkaammin esiin ja johtavat ääripäitä korostavaan joko–tai- ajatteluun. Tämä on ongelmallista aikana, jolloin olisi tärkeää nähdä harmaan sävyjä ja vaalia pikemminkin sekä–että-ajattelua, niin analyttisesti kuin tunnetasolla.

Yhdessä erikseen

Maaailma on yhä kytkeytyneempi niin tietoverkkojen tasolla kuin vaikkapa talouden tai ihmisten liikkumisen suhteen. Puhutaan jopa hyperkonnektiivisuudesta, eli kaiken jatkuvasta yhteydestä kaikkeen: ihmiset ovat yhteydessä toisiinsa, esineet juttelevat keskenään ja tieto virtaa jatkuvasti ympäri maailmaa. Yhteyden määrän kasvaessa sen laatu on kuitenkin kaventunut. Tykkäykset sosiaalisessa mediassa muuttuvat tavoitteeksi ja oman arvon mittareiksi. Yksinäisyyden tunne lisääntyy, vaikka klikkauksen päässä on satoja kaveriksi luokiteltuja.

korostunut. Vaikka kaikille on tarjolla sama tietolaari, siitä ammennetaan ja poimitaan omiin näkemyksiin sopivia asioita.

Postnormaali aika, tunteiden korostuminen ja eriytyminen kytkeytyneessä maailmassa luovat kasvavan tarpeen moniäänisyydelle, dialogille ja osallisuuden mahdollistamiselle. Päätöksentekoon ja tulevaisuuskeskusteluun osallistuvien määrää on tarpeen laajentaa. Tämän kanssa jännitteinen kehityskulku on vallan keskittyminen ja uusien eristävien rakenteiden syntyminen esimerkiksi teknologian käyttöönoton seurauksena. Kysymys kuuluukin, miten onnistumme tekemään kestäväää ja reilua, tai muuten parempaa tulevaisuutta yhdessä?

Metatrendit ovat useista erilaisista kehityskuluista kumpuavia, eri teemoja poikkileikkaavia muutosvoimia, jotka muuttavat megatrendejä.

Samalla tiedon määrä ja saatavuus on kasvanut. Se ei ole kuitenkaan johtanut suurempaan ymmärrykseen, vaan pikemminkin tiedon ja tietämisen ulkoistamiseen. Ihmiset kokevat tietävänsä asioista, joista he tietävät olevan tietoa, vaikka eivät olisikaan niihin koskaan perehtyneet. Uutisista riittää lukea otsikot keskusteluun osallistumiseksi. Tieto on näkökulmaistunut ja sen tulkinta

Pysy kartalla.



MEGATRENDIT MAAILMALLA

POHJOIS-AMERIikka

Näkemykset kärjistyvät ja eriarvoisuus kasvaa: Taloudellinen eriarvoisuus on kasvanut jo pitkään ja kasvan odotetaan myös jatkuvan ilman merkittäviä uudistuksia yhteiskuntaan. Samalla näkemyserot poliittisten puolueiden välillä ovat kärjistyneet.

Geopoliittinen valta heikkenee, mutta säilyy: Vaikka Kiina ja muut Aasian maat nousevat merkityksessä globaalilla areenalla, Yhdysvaltojen ja yhdysvaltalaisen yritysten odotetaan säilyvän tärkeinä vaikuttajina.

Väestö ikääntyy ja kasvaa: Väestö ikääntyy myös Pohjois-Amerikassa, mutta työikäistä väestöä odotetaan riittävän paremmin kuin esimerkiksi Euroopassa ja väestön ennustetaan kasvavan vielä 2050-luvullakin.

ETELÄ-AMERIikka

Väestö ikääntyy: Etelä-Amerikan maissa väestö ikääntyy nopeasti, vaikkakin mediaani-ikä pysyy alhaisempana kuin Euroopassa.

Talous kehittyä epätasaisesti: Talouskasvun suhteen odotukset vaihtelevat, mutta Brasilian ja Meksikon odotetaan säilyvän merkittävänä talouksina.

Muuttoliikkeet kasvavat: Taloudelliset erot maiden välillä, poliittiset konfliktit ja ilmastonmuutos lisäävät maanosan sisäistä muuttoliikettä.

EUROOPPA

EU:n sisäiset vaikeudet jatkuvat: Euroopan Unionin kehitystä haastavat kasvava vastakkainasettelu "eliitin" ja "kansan" välillä, liberaalien ja autoritääristen näkemysten jännitteet, euroskeptisyys ja populismi.

Kuivuudet, tulvat ja helleaallot yleistyvät: Ilmaston lämpenemisen myötä lisääntyvät pitkät kuivat kaudet ja helleaallot haittaavat maataloutta, turismia ja hyvinvointia. Samalla tulvien todennäköisyys kasvaa.

Sosiaaliset haasteet kasaantuvat: Väestörakenne vanhenee Euroopassa ja kaupungistuminen jatkuu. Taloudellinen eriarvoistuminen ja sisäinen ja ulkoinen maahanmuutto kärjistyvät näkemyksiä ja aiheuttavat levottomuuksia.

Megatrendit ovat määritelmänsä mukaan yleensä globaaleja, mutta ne näyttäytyvät eri tavoin eri puolilla maailmaa. Tässä kartassa esitellään muutamia esimerkkejä siitä, mitkä megatrendit korostuvat eri puolilla maailmaa. Kannattaa pitää mielessä, että kuva ei ole kattava ja että maiden ja alueiden välillä on suuria eroja maanosien sisällä.

VENÄJÄ

Geoliittinen rooli säilyy

Jännitteisenä: Venäjän roolin ennustetaan säilyvän maailmanpolitiikassa, mutta suhde Eurooppaan pysyy hankalana ja Kiinan kasvanut rooli mutkistaa tilannetta. Arktisen väylän aukeaminen ilmaston lämpenemisen takia avaa Venäjälle uusia mahdollisuuksia.

Ilmastonmuutos vaikeuttaa

maataloutta: Kuivuus haittaa maataloutta maan eteläosien laajoilla viljelyalueilla ja ilmaston lämpeneminen ja saastuminen luovat tarpeen nykyistä huomattavasti suurempiin hillintä- ja sopeutumistoimiin.

Väestö vähenee, vanhenee

ja keskittyy: Väestörakenne vanhenee ja kaupungistuminen jatkuu jättäen yhä suuremman osan maata asumattomaksi.

AFRIKKA

Väestö kasvaa ja nuorentuu:

Suurin osa globaalista väestönkasvusta tulee Afrikan maista ja vuoteen 2050 mennessä Saharan eteläpuolisen Afrikan väestön odotetaan kaksinkertaistuvan. Nuorten osuus kasvaa ja samalla kaupungistumisen vauhti kiihtyy.

Ilmastonmuutos aiheuttaa muuttoliikkeitä:

Ilmastonmuutoksen vaikutukset koettelevat Afrikan maita pahimmin, vaikka ne ovat pienimpiä päästöiltään. Satomäärät vähenevät kuivuuden ja tuhohyönteisten ja tautien seurauksena. Tästä voi seurata suuria muuttoliikkeitä, jotka tapahtuvat kuitenkin pääosin maan sisällä tai naapurimaiden välillä.

AASIA

Geoliittinen valta kasvaa:

Useissa raporteissa julistetaan Aasian vuosisata alkaneeksi. Aasian maiden talous on kasvussa ja eritoten Kiina investoi voimakkaasti muihin maihin ja uusi silkkitie (Belt and road initiative) pyrkii lisäämään Kiinan merkitystä koko Aasian seudulla ja laajemmallakin.

Kaupungistuminen:

Kaupungistuminen jatkuu ja suurin osa maailman megakaupungeista eli yli 10 miljoonan asukkaan kaupungeista sijaitsee Aasiassa vuonna 2030.

Äärisääolot yleistyvät:

Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät alueella yhä selvemmin. Tulvat ja kuivuus lisääntyvät, merenpinta nousee, myrskyt voimistuvat ja koralliriutat tuhoutuvat. Ruoan ja juomaveden saatavuuden odotetaan heikkenevän merkittävästi ajoittain.

Megatrendien käyttö

Megatrendejä voi käyttää skenaariotyössä, visioinnissa tai laajemmin oppimisen tukena. Niitä kannattaa täydentää heikkojen signaalien tutkimisella ja muilla ennakoinnin menetelmillä.

Megatrendit ja yleisemmin tulevaisuuden kehityssuuntien tarkastelu luo pohjan monenlaiselle tulevaisuusajattelulle. Yleinen käyttötarkoitus on skenaarioiden eli vaihtoehtoisten tulevaisuuksien kuvausten pohjana. Megatrendien avulla voidaan tunnistaa tulevaisuuden kannalta keskeiset muutostekijät. Osa megatrendeistä voidaan ottaa vakioina, esimerkiksi väestön ikääntyminen. Skenaarioiden kannalta kiinnostavampaa on kuitenkin keskittyä megatrendien välisiin jännitteisiin ja niihin liittyviin epävarmuuksiin, esimerkiksi miten ikääntymisen vaikutuksiin vastataan?

Megatrendeistä on hyötyä mm. skenaario- ja visiotyössä sekä oppimisessa.

Skenaarioiden avulla voidaan järjestelmällisesti tutkia erilaisia tulevaisuuksia. Tulevaisuuteen vaikuttamisen kannalta skenaarioiden jatkoksi kannattaa tehdä visioita ja strategioita. Visio on kuvaus toivottavasta tulevaisuudesta ja strategia kuvaus sinne pääsemisestä. Visiot ovat valintoja siitä, miten suhtaudumme megatrendeihin. Kuinka suuria muutoksia meidän tulisi tehdä megatrendien asettamiin haastei-

siin vastataksemme? Millaisia mahdollisuuksia ja uhkia näemme megatrendeissä? Hyvä visio ottaa megatrendit lähtökohdakseen, mutta uskaltaa hahmotella myös rohkeasti parempaa tulevaisuutta, ei vain reaktiota megatrendeihin.

Megatrendeistä on hyötyä myös muussa kuin skenaariotyössä ja visioprosesseissa. Ne auttavat hahmottamaan maailmaa ja sen muutoksia, ja laittamaan erilaisia ilmiöitä laajempaan kontekstiin. Siten ne tukevat oppimista ja toisaalta myös tulevaisuuksien tekemistä arkipäivän tasolla. Mitkä ovat sellaisia asioita, joista meidän tulisi keskustella? Millaisia muutoksia minun kannattaa tehdä omaan elämäni tässä hetkessä? Mistä erilaiset näkemykset maailmasta ja tulevaisuuksista kumpuavat?

Tämä selvitys on osa laajempaa työtä tulevaisuuden kehityssuuntien tutuksi tekemiseksi ja tulevaisuusajattelun lisäämiseksi. Selvitys antaa toivottavasti eväitä itse kunkin tulevaisuustyöhön. Jatketaan yhteistä keskustelua erilaisista tulevaisuuksista ja työtä toivottavien tulevaisuuksien eteen!

VIISI VINKKIÄ MEGATRENDIEN KÄYTTÖÖN

1 VÄLTÄ "KAIKKI TAI EI MITÄÄN" AJATTELUA

Megatrendit ohjaavat helposti ajattelemaan vääjäämätöntä ja kaiken kattavaa muutosta. Kehityssuunnat kuitenkin harvoin ovat mustavalkoisia. Kaupungistuminen ei tarkoita, että kaikki asuvat kaupungissa, tai että kaupungit pysyisivät ennallaan. Automaatio ei tarkoita, että robotit vievät kaikki työt tai että uusia töitä ei syntyisi. Trendejä on hyvä haastaa vastatrendeillä ja tarkastella niiden välisiä jännitteitä – siten oppii näkemään paremmin niihin liittyviä harmaan sävyjä.

2 HAASTA OLETUKSIA JA KUUNTELE ERILAISUUTTA

Meillä on usein jo jokin valmis käsitys tulevaisuuden kehityssuunnista. Tämä heijastuu helposti siihen, millaisen tulkinnan annamme megatrendien seurauksille. On kuitenkin hyödyllistä haastaa omia ennakkokäsityksiä ja pohtia vaihtoehtoisia tulkintoja. Minkä oletamme pysyvän ennallaan tai muuttumattomana? Kun väestö ikääntyy, pysyykö vanhuus samanlaisena? Johtaako elintason nousu vääjäämättä kulutuksen nousuun? Hyvä tapa haastaa omia oletuksiaan on keskustella megatrendeistä muiden kanssa, ja kuunnella erilaisia näkemyksiä.

3 TÄYDENNÄ MEGATRENDEJÄ HEIKOILLA SIGNAALEILLA

Megatrendit antavat kuvan tällä hetkellä käynnissä olevista muutoksista. Postnormaalissa ajassa on kuitenkin syytä keskittyä myös epäjatkuvuuksiin ja yllätyksiin. Heikot signaalit, eli merkit nousevista ilmiöistä tai muutoksen ensioireista auttavat ajattelemaan yllättävämpiä tulevaisuuden mahdollisia kehityskulkuja.

4 SUHTEUTA MUUTOS IHMISEN TASOLLE

Megatrendit ohjaavat ajattelua globaalien tason muutoksiin. Silloin saattaa tuntua mahdottomalta vastata niihin. Miten ikinä onnistumme tekemään vaadittavia valtavalla tuntuvia muutoksia yhteiskuntaan ja elämäämme riittävän nopeasti? Tällaisen tulevaisuusahdistuksen äärellä on syytä muistaa, että suuria muutoksia on tehty ennenkin ja muutosta tapahtuu koko ajan. Muutosta ei vain aina huomaa, kun se tapahtuu hiljalleen. Kannattaakin miettiä miten megatrendit ja niiden edellyttävät muutokset näyttäytyvät omassa arjessa.

5 ÄLÄ UNOHDA TOIVOA

Megatrendien valossa tulevaisuus saattaa näyttäytyä uhkaavalta. Ilmastonmuutos, väestön ikääntyminen, geopoliittinen valtapeli saattavat kaikki tuntua läikähdyttävän isoilta haasteilta ja tulevaisuus menetetyltä. Tarjolla on suuri määrä erilaisia uhkakuvia. Tässä hetkessä onkin tarve hahmotella toivottavia tulevaisuuksia. Megatrendeihin liittyvät jännitteet ja epävarmuudet kertovat asioista, joihin erityisesti voimme vaikuttaa.

Työkaluja tulevaisuusajatteluun

Sitran megatrendikortit auttavat trendien tulkinnassa ja niiden välisten jännitteiden hahmottamisessa. Pakkaan kuuluu noin viisikymmentä erilaista trendiä ja jännitettä, joiden avulla pääsee syventymään mahdollisiin kehityssuuntiin.



www.sitra.fi/julkaisut/megatrendikortit

Tulevaisuuden tekijän työkalupakki on kokoelma erityisesti visiotyön kannalta hyödyllisiä ryhmätyömenetelmiä. Siihen on lisäksi koottu linkkejä muihin ennakkoinnin ja tulevaisuusajattelun oppaisiin ja materiaaleihin.



www.sitra.fi/hankkeet/tulevaisuuden-tekijan-tyokalupakki

Sitran heikot signaalit sivustolta löydät tulevaisuuksia avartavia kuvauksia yllättävämmissä kehityskuluista. Lisäksi tarjolla on Tutkain-juliste, joka toimii sekä ajatusten herättelijänä, että ryhmätyöpohjana heikkojen signaalien tulkintaan.



www.sitra.fi/aiheet/heikot-signaalit

Lähteet

Yleisinä lähteinä käytetyt megatrendiraportit

Aaltonen, Mika, 2019. Supla Podcast: [Suomi 2049](#). (verkkosivusto)

Alvaredo, Facundo & Chancel, Lucas & Piketty, Thomas & Saez, Emmanuel & Zucman, Gabriel, 2017. [World Inequality Report 2018](#). World Inequality Database (pdf)

European Commission, 2019. [Competence Centre on Foresight – Megatrends Hub](#) (website)

Fjord, 2018. [Fjord Trends 2019](#). (website)

Future Agenda, 2019. [Foresights](#). (website)

Futures Centre, 2019. [Signals of change](#). (website)

Gaub, Florence, 2019. Global Trends to 2030, [Challenges and Choices for Europe](#). ESPAS (pdf)

Glenn, Jerome C. & Florescu, Elizabeth and the Millennium Project Team 2017. State of the Future Version 19.1

Hiltunen, Elina, 2019. Tulossa huomenna — Miten megatrendit muokkaavat tulevaisuuttamme. Docendo

IFTE, 2017. Atlas Of The Decade 2017. Ten Year Forecast 2017 (pdf)

Laurea, 2019. [Trendikirjasto](#). (verkkosivusto)

Ministry of Defence UK, 2018. [Global Strategic Trends, The Future Starts Today](#) (pdf)

Nesta, 2019. [Ten Predictions for 2019](#). (website)

Olsson, Emma-Sofia & Axelsson, Ann & Stillberg, David, 2019. [Future Report](#). Schibsted (pdf)

Steiner, F., Petersen, T., 2019. [The Bigger Picture. How globalization, digitalization and demographic change challenge the world](#). Megatrend brief. Bertelsmann Stiftung (pdf)

Stratford Worldview, 2018. [2019 Annual Forecast](#). (website)

The Economist, 2019. [The World in 2019 – What are the big trends in 2019?](#). (website)

Thompson, J. & Thränert, O., 2019: [Strategic Trends 2019, Key Developments in Global Affairs](#). Center for Security Studies (pdf)

Trend One, 2019. [Mega-Trends](#). (website)

UAE Ministry of Cabinet Affairs and the Future, 2017. Future Outlook. 100 Global Trends for 2050. (pdf)

VNK, 2019. Globaalin toimintaympäristön muutostekijät. (verkkosivusto)

World Economic Forum, 2019. Strategic Intelligence, Strategic insights and contextual intelligence from the World Economic Forum (website)

World Economic Forum, 2019. The Global risks Report 2019, 14th edition. (pdf)

Ekologisella jälleenrakennuksella on kiire

Baltic Sea Action Group, 2019. Carbon Action. (verkkosivusto)

Cook, John, 2016. Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming. Environmental Research Letters, Volume 11, Number 4

Global Footprint Network, 2019. Ecological Footprint Explorer. (website)

Heinonen, Sirkka & Karjalainen, Jouni, 2019. Sähköistyminen vertaisyhteiskunnassa: Uusi tarina Suomen tulevaisuudelle TUTU-Julkaisuja 1/2018, Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. (pdf)

Hyry, Jaakko, 2019. Ilmastotunteet 2019. Kansalaiskysely ilmastonmuutoksen herättämistä tunteista ja niiden vaikutuksista kestäviin elämäntapoihin. Kantar TNS & Sitra. (pdf)

IPBES, 2019. Global assessment on biodiversity and ecosystem services. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (website)

IPCC, 2018. Special Report: Global Warming of 1.5 °C. The Intergovernmental Panel on Climate Change. (website)

Kaza, Silpa & Yao, Lisa C. & Bhada-Tata, Perinaz & Van Woerden, Frank, 2018. What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. World Bank. (Pdf)

Lettenmeier, M., Akenji, L., Toivio, V., Koide, R. & Amellina, A. 2019. 1,5 asteen elämäntavat. Sitran selvityksiä 148. (pdf)

Sitra, 2019. Elämäntapatesti. (verkkosivusto)

SYKE, Aalto-yliopisto YTK & Ilmatieteen laitos, 2019. Ilmasto-opas.fi. (verkkosivusto)

UNEP, 2019. Emission Gap Report 2019 – Global progress report on climate action. (website)

Ympäristöministeriö, 2019. Ilmastobarometri 2019. (verkkosivusto)

Väestö ikääntyy ja monimuotoistuu

Aro, Rasmus & Aro, Timo, 2019. Väestöennusteet ovat poliittista dynamiittia. MDI (verkkosivusto)

Dufva, Mikko, Laine, Paula, Lähdemäki-Pekkinen, Jenna, Parkkonen, Pinja & Vataja, Katri. Tulevaisuusbarometri 2019. Millaisena suomalaiset näkevät tulevaisuuden? Sitran selvityksiä 147. (pdf)

Jalovaara, Marika, 2019. neferblog: Poikkeuksellinen vauvakato vai hälyä tyhjistä? NEFER, Turun Yliopisto. (verkkosivusto)

Lintunen, Jenni, 2019. Yhä useampi ikäihminen asuu kotona – yli puolet pientaloissa. Tilastokeskus: Tieto & Trendit. (verkkosivusto)

Normann, Tor Morten & Nørgaard, Elisabeth, 2018. Nordic Welfare States, challenged by ageing and immigration? Comparable Indicators. NOSOSCO. (pdf)

Pitkänen, Ville & Westinen, Jussi 2018. Samat huolet, eri näkökulmat. E2 Tutkimus. (pdf)

Pitkänen, Ville & Westinen, Jussi 2018: Sittenkin samanlaisia? Tutkimus suomalaisten identiteeteistä. E2 Tutkimus. (pdf)

Pitkänen, Ville, Saukkonen, Pasi & Westinen, Jussi, 2019. Ollako vai eikö olla? Tutkimus viiden kieliryhmän kiinnittymisestä Suomeen. E2 tutkimus. (pdf)

Räisänen, Heikki & Maunu, Tallamaria, 2019. Effects of population changes in the labour market: an analysis of six European countries. Publications of the Ministry of Economic Affairs and Employment 2019:59. (pdf)

Tilastokeskus, 2018. Puolella kotitalouksista nettovarallisuutta yli 107 200 euroa vuonna 2016. Suomen virallinen tilasto (SVT): Kotitalouksien varallisuus. (verkkosivusto)

Tilastokeskus, 2019. Muuttoliike. (verkkosivusto)

Tilastokeskus, 2019. Ulkomaan kansalaiset. (verkkosivusto)

Tilastokeskus, 2019. Syntyvyyden lasku heijastuu alueiden tulevaan väestökehitykseen. Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste. (verkkosivusto)

Törmälehto, Veli-Matti, 2018. Varallisuuserot kasvussa, tuloerot vakaat? Tilastokeskus: Tieto & Trendit. (verkkosivusto)

UN DESA, 2019. World Population Prospects 2019. United Nations Department of Economic and Social Affairs. (website)

WHO, 2019. Global Health Observatory (GHO) data: Finland. World Health Organisation. (website)

Verkostomainen valta voimistuu

Annala, Mikko, Hokkanen, Lari, Kuosmanen, Jaakko, Mikkonen, Johannes & Sarkia, Katri, 2019. Empowering Governments to steer the 21st Century. A Vision on Public Sector Innovation of the Next Era. Demos Helsinki. (pdf)

Bradshaw, Samantha & Howard, Philip N., 2019. The Global Disinformation Disorder: 2019 Global Inventory of Organised Social Media Manipulation. Working Paper 2019. Oxford, UK: Project on Computational Propaganda. (pdf)

Bäck, Maria & Kestilä-Kekkonen, Elina, 2019. Poliittinen ja sosiaalinen luottamus. Polut, trendit ja kuulut Valtiovarainministeriön julkaisuja 2019:31. (pdf)

Chatham House, 2019. Ideas for Modernizing The Rules-Based International Order. Chatham House Expert Perspectives. (pdf)

Creutz, Katja, Iso-Markku, Tuomas, Raik, Kirsti & Tiilikainen Teija, 2019. The changing global order and its implications for the EU. FIIA Report 59. (pdf)

Edelman, 2019. Edelman Trust Barometer 2019. Global Report. (pdf)

European Political Strategy Centre (2019) 10 Trends Shaping Democracy In a Volatile World (pdf)

Hyssälä, Liisa & Backman, Jouni, 2018. Kansanvallan peruskorjaus. Kaikki voimavarat käyttöön. Sitra työpaperi 23.2.2018. (pdf)

Ikäheimo, Hannu-Pekka, 2017. Populismien aikakausi – kausivaihtelua vai pysyvämpi muutos? Sitra. (verkkosivusto)

International IDEA, 2019. The Global State of Democracy 2019: Addressing the Ills, Reviving the Promise. International Institute for Democracy and Electoral Assistance. (pdf)

Lahti, Vesa-Matti, 2019. Aukkoja Sivistyskäsityksessä. Sitra. (verkkosivusto)

Lewis, Paul, Clarke, Seán, Barr, Caelainn, Holder, Josh & Kommenda, Niko, 2018. Revealed: one in four Europeans vote populist. Guardian 20.11.2018. (website)

Runciman, David, 2019. How Democracy Ends. Profile Books Ltd.

Treverton, Gregory F., Thvedt, Andrew, Chen, Alicia R., Lee, Kathy & McCue, Madeline, 2018. Addressing Hybrid Threats. Swedish Defence University (pdf)

Vihma, Antto, Hartikainen, Jarno, Ikäheimo, Hannu-Pekka & Seuri, Olli, 2018. Totuuden jälkeen – Miten media selviää algoritmien ja paskapuheen aikana. Teos

Yascha Mounk 2018: The People vs. Democracy. Why Our Freedom Is in Danger and How to Save It. Harvard University Press.

Teknologia sulautuu kaikkeen

Ahlqvist, Toni, 2018: Tulevaisuuden sosioteknisiä vastakkainasetteluja. Radikaalit teknologiat ja dialektinen tulevaisuudentutkimus. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 4/2018. (pdf)

Anttila, Johannes & Hämäläinen, Mirja, 2019. Saavutettavuus, inklusiivisuus ja osallisuus – digitaalinen inklusiivisuus ja yhdenvertaisuus kulttuurin ja vapaa-ajan toimialan tavoitteena. Demos Helsinki. (pdf)

Digiconomist, 2019. Bitcoin Energy Consumption Index. (website)

Dufva, Mikko, 2019. Teknologiamurros on samalla ajattelutapojen murros. Sitra. (verkkosivusto)

Hao, Karen, 2019. Training a single AI model can emit as much carbon as five cars in their lifetimes MIT Technology Review.

IoT Analytics, 2018. State of the IoT 2018: Number of IoT devices now at 7B – Market accelerating. (website)

Linturi, Risto & Kuusi, Osmo, 2018. Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037. Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2018. (pdf)

PwC, 2019. Global Top 100 companies by market capitalisation. (pdf)

Rahkola, Markus, 2019. Katsaus lohkoketjuteknologioiden hyödyntämiseen Suomessa. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2019. (pdf)

Valtion kehitysyhtiö Vake, 2019. Tulevaisuuspankki (verkkosivusto)

Warnke, P., Cuhls, K., Schmoch, U., Daniel, L., Andreescu, L., Dragomir, B., Gheorghiu, R., Baboschi, C., Curaj, A., Parkkinen, M., Kuusi, O. 2019. 100 Radical Innovation Breakthroughs for the future. The Radical Innovation Breakthrough Inquirer. European Commission. (pdf)

Talousjärjestelmä etsii suuntaansa

Anttila, J., Eranti, V., Jousilahti, J., Koponen, J., Koskinen, M., Leppänen, J., Neuvonen, A., Dufva, M., Halonen, M., Myllyoja, J., Pulkka, V., Annala, M., Hiilamo, H., Honkatukia, J., Järvensivu, A., Kari, M., Kuosmanen, J., Malho, M., Malkamäki, M., 2018. Pitkän aikavälin politiikalla läpi murroksen – tahtotiloja työn tulevaisuudesta. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 34/2018. (pdf)

BIOS, 2019. Ekologinen jälleenrakennus. (verkkosivusto)

Credit Suisse, 2019. Global wealth report 2019. (pdf)

Hoffrén, Jukka, 2018. Hyvinvointitalouden mittareiden käyttökelpoisuus päätöksenteossa Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 8/2018. (pdf)

Järvinen, Laura, Sinervo, Riku, Laita, Samuli, Määttä, Marika, 2019.

Kriittinen siirto – Suomen kiertotalouden tiekartta 2.0. Sitra. (verkkosivusto)

Research & Degrowth, 2018. Post-Growth Open Letter to EU institutions signed by over 200 scientists: “Europe, It’s Time to End the Growth Dependency”. (verkkosivusto)

Tamminen, Saara, Honkatukia, Juha, Leinonen, Tatu & Haanperä, Outi, 2019. Kestävän kehityksen verouudistus. Kohti päästötöntä Suomea. Sitra muistio 17.4.2019. (pdf)

Tilastokeskus, 2018. Puolella kotitalouksista nettovarallisuutta yli 107 200 euroa vuonna 2016. Suomen virallinen tilasto (SVT): Kotitalouksien varallisuus. (verkkosivusto)

Tulevaisuusvaliokunta, 2018. Jakamistalous ja alustatyö. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 3/2018. (pdf)

United Nations, 2019. Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development. (pdf)

United Nations, 2019. The Sustainable Development Goals Report 2019. (pdf)

World Economic Forum, 2019. Global Competitiveness Report 2019: How to end a lost decade of productivity growth. (pdf)

Metatrendit

Ahvenainen, Marko, Hietanen, Olli & Huhtanen, Heikki, 2019. Tulevaisuus paketissa. TUTU-julkaisuja 2/2009. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. (pdf)

Doz, Yves, Hellström, Eeva, Kosonen, Mikko, Lähdemäki, Jenna & Wilson, Keeley, 2017. Reflections on the “leadership under complexity” workshop. Sitra Working Papers 17.3.2017. (pdf)

The Centre for Postnormal Policy & Futures Studies, 2019. Postnormal Times. (website)

Megatrendit maailmalla

African Union Commission and OECD, 2018. Africa's Development Dynamics 2018. (website)

Bickersteth, Seyi, 2015. 9 mega-trends shaping the future of Africa. World Economic Forum. (website)

Euroopan Komissio, 2017. Valkoinen kirja Euroopan tulevaisuudesta (pdf)

European Commission, 2019. Expanding influence of east and south. (website)

Hyat, Taimur 2019. The Three Megatrends Reshaping Asia and Our World. Milken Institute (website)

Kasper, Eric, 2017. Trends Shaping Asia by 2030. K4D Helpdesk Report. Institute of Development Studies, UK. (pdf)

Laakso, Tapio, 2019. Afrikan megatrendit ovat kiinnostavampi asia kuin USA:n soteuudistus. (verkkosivusto)

Laakso, Teija, 2019. Tuore suomalaisselvitys tarkastelee Afrikan kehitystrendejä uudesta näkökulmasta – Väestönkasvu ja ilmastonmuutos ovat haasteita, jotka voi kääntää myös voitoksi. Maailma.net. (verkkosivusto)

Marczak, Jason, Engelke, Peter, Bohl, David, Saldarriaga Jiménez, Andrea, 2016. Latin American and the Caribbean 2030: Future Scenarios LAC2030, Pardee Centre for International Futures. (pdf)

McKinsey & Company, 2019. The future of Asia: Asian flows and networks are defining the next phase of globalization. (website)

McKinsey & Company, 2019. Why The Future is Asian. (website)

Ministry of Defence UK, 2018. Global Strategic Trends. The Future Starts Today. (pdf)

National Intelligence Council, 2017. Global Trends. Paradox of Progress. (webpage)

Puolustusministeriö, 2019. Voiman Venäjä (pdf)

PwC, 2019. Doing business in Africa. African Megatrends. (website)

Saarikoski, Annalotta, 2019. Gloaalit trendit: uhkia vai mahdollisuuksia Suomen kansalliselle huoltovarmuudelle? Vertaileva tutkimus tulevaisuusraporteista. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto.

Taylor, B., Walton, A., Loechel, B., Measham, T. & Fleming, D., 2017. Strategic foresight for regional Australia: Megatrends, scenarios and implications. CSIRO and the Australian Government Department of Infrastructure, Regional Development and Cities. (pdf)

UNICEF, 2014. Generation 2030 | Africa: Child demographics in Africa. (pdf)

United Nations, 2018. The World's Cities in 2018. Data Booklet. (pdf)

United Nations, 2019. World Urbanization Prospects, The 2018 Revision. (pdf)

World Economic Forum, 2019. Australia set to experience extreme sea level events every year by 2050. (website)

World Economic Forum, 2019. World Economic Forum on Africa 2019. (website)

Liite: Miten tämä selvitys tehtiin?

Tämä selvitys perustuu aiempiin raportteihin, työpaja-työskentelyyn ja megatrendikyselyyn. Tulkinnan kehikkoina on hyödynnetty PESTEC-kategorisointia, kolmen horisontin menetelmää ja tulevaisuusorientoitunutta dialektiikkaa.

Futuristi Elina Hiltunen on kiteyttänyt osuvasti, että ennakointi = faktat + mieliku-
vitus. Megatrendien tarkastelu painottuu
faktapuoleen. Lisäisin tähän Hiltusen tule-
vaisuusyhtälöön kuitenkin kaksi lisäfunkti-
ota: faktoihin liittyy niiden tulkinta ja mieli-
kuvitusta ohjaa ajatusmallit. Tämänhetkisistä
muutoksista ja niiden historiallisesta kehitty-
misestä on faktaa, jonka pohjalta voidaan
arvioida jatkokehitystä vaihtelevalla varmuu-
della. Kiinnostavampaa on kuitenkin pohtia
muutosten vaikutuksia, yhteyksiä ja merki-
tystä, ja tässä korostuu tulkinta.

*Selvityksessä painottuu
megatrendien tulkinta ja niiden
väliset jännitteet*

Megatrendeissa ei ole sinänsä yllätyksiä,
joten oleellista on erilaiset näkökulmat
niihin. Tätä selvitystä varten käytiin läpi noin
parikymmentä viimeaikaista trendiraporttia
kevään ja kesän 2019 aikana. Näiden pohjalta
tehtiin alustava hahmotus teemoista, joihin
keskityttiin. Hahmotusta täydennettiin
lukuisilla muilla raporteilla, jotka on listattu
lähteissä.

Teemojen valinnassa ja kokonaisuuden
hahmotuksessa hyödynnettiin kolmea kehik-
koa. Ensimmäinen on PESTEC-kategorisointi,
eli poliittisten, taloudellisten, sosiaalisten,
teknologisten sekä ympäristöön ja kulttuuriin
liittyvien kehityskulkujen huomiointi. Tämän
avulla varmistettiin, että selvitykseen valitut
teemat ottavat eri näkökulmat huomioon.

Muutoksen hahmotukseen hyödynnettiin
kolmen horisontin kehikkoo. Se soveltuu
erityisesti systeemisen muutoksen kuvaami-
seen. Koska tämän hetken megatrendit haasta-
vat nykyistä yhteiskuntaa ja nykyisiä toiminta-
malleja monella tavalla, oli hyödyllistä pyrkiä
hahmottamaan, millaisia paineita nykyhetken
liittyy, miten uudet toimintamallit näkyvät
lähitulevaisuudessa ja millaisia pidemmän
aikavälin näkymiä on havaittavissa.

Kolmen horisontin mallin avulla pystytään myös sijoittamaan heikot signaalit ja visio selvemmin osaksi megatrenditarkastelua. Jos megatrendeissa on kyse suuremista muutoksista, visio kuvaa toivottua tilaa muutosten jälkeen. Heikot signaalit puolestaan ovat merkkejä siitä, miten pidemmän aikavälin tulevaisuus on jo läsnä nykyhetkessä.

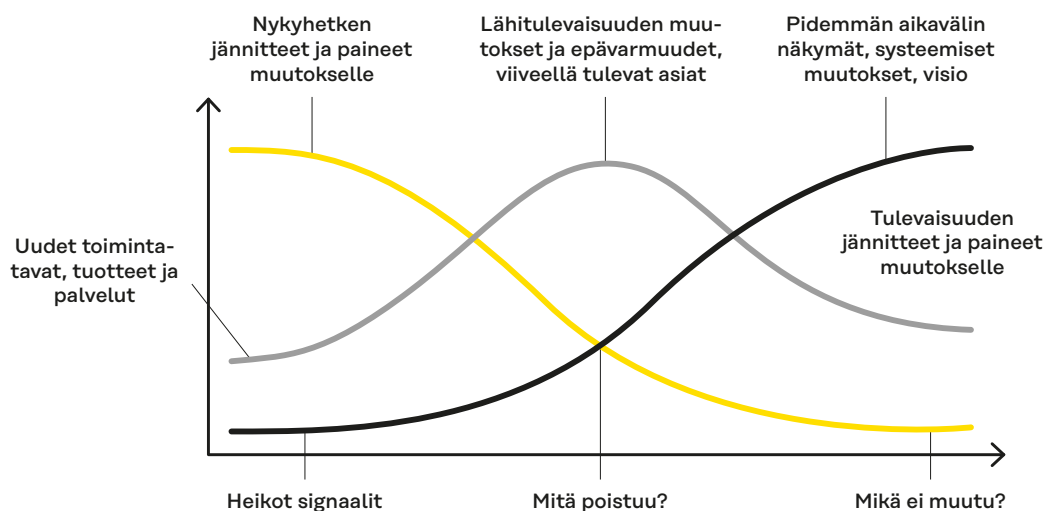
Kolmantena kehikkona käytettiin tulevaisuusorientoitunutta dialektiikkaa eli muutosten välisten jännitteiden tarkastelua. Kun kaksi tai useampi kehityskulkua kohtaa syntyy tulevaisuustila, jossa kehityksen jatkosuunta on auki. Jos yksi kehityskulku on merkittävästi muita vahvempi, se saattaa jatkaa vain hieman muuttuneena, ja toisen kehityskulut ikään kuin imaistaan siihen mukaan (absorptio).

Toisaalta kehityskuluista saattaa syntyä jokin uusi suunta, jonka avulla jännite ratkeaa (synteesi). On myös mahdollista, että kehityskulut jäävät jännitteiseen tilaan ja muodostavat näin yhdessä oman ristiriitaisen kokonaisuutensa (parallaksikuilu).

Teemoja ja tarkasteluun sisällytettäviä muutoksia, epävarmuuksia ja jännitteitä käsiteltiin useammassa Sitran sisäisessä työpajassa. Näitä ja trendiraportteja täydentämään järjestettiin myös kaikille avoin kysely. Siinä pyydettiin listaamaan kolme muutosta, kolme epävarmuutta ja kolme jännitettä. Lisäksi oli mahdollisuus avoimeen palautteeseen. Vastauksia saatiin yhteensä 144 ja ne vahvistivat tehtyjä valintoja ja vaikuttivat mm. sanoitukseen ja painotuksiin.

Graafi 1.

Kolmen horisontin mallissa tarkastellaan siirtymää nykyhetkestä murrosajan kautta kohti toisenlaista tulevaisuutta



Kirjoittajasta

Mikko Dufva on Sitran tulevaisuusasiantuntija. Hän tarkastelee työkseen tulevaisuuden kehityskulkuja, niiden välisiä jännitteitä ja tulevaisuuteen liittyviä mielikuvia. Lisäksi hän pyrkii tunnistamaan ei-ilmeisiä, mutta tulevaisuuden kannalta merkittäviä asioita. Mikolla on laaja kokemus ennakoinnista ja hän on väitellyt tekniikan tohtoriksi tulevaisuutta koskevan tiedon tuottamisesta ja systemisestä ennakoinnista.

Yhteystiedot:

+358 (294) 618 249

mikko.dufva@sitra.fi

SITRA

SITRAN SELVITYKSIÄ 162

Sitran selvityksiä -sarjassa julkaistaan Sitran tulevaisuustyön ja kokeilujen tuloksia.

ISBN 978-952-347-145-0 (nid.)

ISBN 978-952-347-146-7 (PDF) www.sitra.fi


SITRA.FI

Itämerenkatu 11–13

PL 160

00181 Helsinki

Puh. 0294 618 991

 @SitraFund