

MEGA- TRENDIT 2026

Kohti uutta
yhteiskuntasopimusta

**Mikko Dufva, Elina Kiiski-Kataja
ja Jenna Lähdemäki-Pekkinen**

© Sitra 2026

Sitran selvityksiä 251

Megatrendit 2026

Kohti uutta yhteiskuntasopimusta

Kirjoittajat: Mikko Dufva, Elina Kiiski-Kataja ja
Jenna Lähdemäki-Pekkinen

Toimittajat: Veera Heinonen ja
Anna Solovjew-Wartiovaara

Visuaalinen suunnittelu ja kuvitus: Topias Dean

Taitto ja paino: Grano Oy

ISBN 978-952-347-434-5 (nid.)

ISBN 978-952-347-433-8 (PDF) www.sitra.fi

ISSN 1796-7104 (nid.)

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

SITRAN SELVITYKSIÄ -sarjassa julkaistaan Sitran
tulevaisuustyön ja kokeilujen tuloksia.

Sisällys

Tiivistelmä	5
Sammanfattning	6
Summary	7
Esipuhe	8
Johdanto: Rauhattomuuden ajassa kylvetään tulevaisuuden siemeniä	9
Ymmärrys megatrendeistä pohjana toiminnalle	10
Selvityksen rakenne	11
Megatrendit ja niiden merkitys Suomelle	12
Globaalit megatrendit	12
Reunaehdot: Missä rajoissa rakennamme Suomen tulevaisuutta?	14
Muutosten kokonaiskuva: Mihin Suomen on reagoitava ja varauduttava?	15
Mahdollisuudet: Mihin tarttumalla Suomi voi uudistua?	16
Villit kortit	17
IHMISET: Suuntana pitkäikäisten yhteiskunta	19
Reunaehdot: Väestörakenne ja osaaminen	19
Muutos: Ikääntyvien yhteiskuntien tulevaisuus usko koetuksella	21
Mahdollisuudet: Pitkäikäisen ja monimuotoisen yhteiskunnan rakentaminen	23
Kiinnitä tähän huomiota: Maahanmuuton kehittyminen	25
Villit kortit	26
Data	27
Trendit	28
VALTA: Maailmanjärjestyksen murros mittaa demokratian voiman	31
Reunaehdot: Suomen maantieteellinen ja poliittinen sijainti	32
Muutos: Demokratia kamppailee monella rintamalla	33
Mahdollisuudet: Sitoutuminen demokratian uudistamiseen	35
Kiinnitä tähän huomiota: Valtakeskittymät murroksessa	37
Villit kortit	38
Data	39
Trendit	40
LUONTO: Ympäristökriisi pakottaa sopeutumaan ja uudistumaan	43
Reunaehdot: Planetaariset rajat ja resurssien saatavuus	43
Muutos: Kestävyys siirtymän jännitteet kasvavat	46

Mahdollisuudet: Kiertotalous ja luontopääoman vahvistaminen	48
Kiinnitä tähän huomiota: Keikahduspisteet	49
Villit kortit	50
Data	51
Trendit	52
TEKNOLOGIA: Tekoäly mullistaa yhteiskunnan perustaa	55
Reunaehdot: Geotalous, teknologian kehitys ja talouden näkymät	55
Muutos: Tekoäly muuttaa yksilön toimijuutta, tiedontuotantoa ja talouden rakenteita	58
Mahdollisuudet: Soveltavan tekoälyn vastuullinen käyttö	60
Kiinnitä tähän huomiota: Nousevat teknologiat	61
Villit kortit	62
Data	63
Trendit	64
Uusi yhteiskuntasopimus: Tulevaisuuden Suomi rakennetaan nyt	66
Pitkäikäisten yhteiskunta: Hyvinvointivaltio ja maahanmuutto matkalla kohti uutta	67
Sitoutuminen demokratiaan: Elävä demokratia tuo turvaa maailman myrskyissä	68
Luonnon elinvoiman lisääminen: Ekologisesti kestävä yhteiskunta ja talous rakentaa perustan tulevaisuudelle	68
Tekoälyn ja teknologian kestävä käyttö: Kasvu syntyy tulevaisuuteen kurottavista yrityksistä ja maailmanluokan innovaatioista	69
Jokaista tarvitaan mukaan – tämän Suomi osaa	69
Lopuksi	71
Sanasto	72
Kirjoittajista	74
Lähteet	75
Yleiset megatrendiraportit	75
Ihmiset ja kulttuuri	76
Valta ja politiikka	81
Luonto ja resurssit	83
Teknologia ja talous	89
Liite: Näin selvitys tehtiin	93
Mikä on megatrendi?	93
Tulkintakehikko	93
Prosessi	96
Tekoälyn käyttö selvityksen teossa	96

Tiivistelmä

Elämme rauhattomuuden aikaa, jota leimaavat epävarmat tulevaisuudennäkymät ja päällekkäiset kriisit. Maailmanpolitiikan mannerlaatat ovat liikkeessä, ympäristön keikahduspisteet käsillä, teknologian kehitys nopeaa ja väestönkasvu kääntymässä laskuun monissa maissa. Suomessa talous ei ole kasvanut ja julkisen talouden kriisi haastaa hyvinvointivaltion rahoituksen ja palvelulupauksen. Tuntuu siltä, että edellisestä mullistuksesta ei päästä eroon, kun seuraava jo kolkuttelee ovelta. Nopeat ja hitaammat kriisit kietoutuvat yhteen ja on yhä hankalampaa hahmottaa, missä ollaan nyt, saati mihin suuntaan ollaan menossa.

Megatrendien avulla voi saada paremman käsityksen muutosten kokonaiskuvasta ja juurisyistä rauhattomuuden ajan takana. Megatrendi on useista ilmiöistä koostuva yleinen kehityssuunta, laaja muutoksen kaari. Ne kertovat globaalista muutoksesta, muuttuvat hitaasti ja ovat melko tuttuja. Jotta viimeaikaisiin ja meneillään oleviin muutoksiin saisi paremman otteen, pitää siirtyä globaalien megatrendien listaamisesta niiden tulkintaan Suomen kannalta. Missä rajoissa tulevaisuus rakennetaan, mikä on muutoksessa ja millaisiin mahdollisuuksiin voisi tarttua?

Tässä selvityksessä hahmotamme päätöksen tueksi muutosten kokonaiskuvaa, reunaehdot ja mahdollisuuksia suomalaisen yhteiskunnan kannalta. Tulkitsemme megatrendejä Suomen kannalta neljässä teemassa: ihmiset ja kulttuuri, valta ja politiikka, luonto ja resurssit sekä teknologia ja talous.

Ihmiset ja kulttuuri: suuntana pitkäikäisten yhteiskunta. Suomessa on pian enemmistö ikäänntyneitä ja vähemmistö nuoria. Syntyvyys on ollut erittäin alhaisella tasolla jo vuosia ja väestönkasvu on tullut maahanmuutosta. Elinaikojen pidentyminen on myös merkittävä onnistuminen ja mahdollisuus. Miten siirrymme kohti monimuotoista ja pitkien elämänkaarien yhteiskuntaa? Siihen tarvitaan jatkuvaa oppimista, uudenlaista yhteisöllisyyttä ja monimuotoisuuden arvostamista.

Valta ja politiikka: maailmanjärjestyksen murros mittaa demokratian voiman. Uusi maailmanjärjestys on muotoutumassa. Suomen on määritettävä oma paikkansa ja tavoitteensa sen rakentamisessa. Miten sitoutuneita olemme demokratian puolustamiseen ja uudistamiseen? On panostettava luotettavaan tietoon, ihmisten vaikutusmahdollisuuksiin ja demokratiainnovaatioihin.

Luonto ja resurssit: ympäristökriisi pakottaa sopeutumaan ja uudistumaan. Luonnon kanto-kyvyn rajat on ylitetty ja ilmastonmuutoksen ja luontokadon seuraukset pahenevat. Miten uudistamme yhteiskuntamme sellaiseksi, että se lisää luonnon elinvoimaa? Mahdollisuuksia löytyy esimerkiksi kiertotaloudesta ja luontopääoman vahvistamisesta, uusiutuvasta energiasta sekä luonnon tarjoamista terveyspalveluista.

Teknologia ja talous: tekoäly mullistaa yhteiskunnan perustaa. Tekoäly haastaa tiedon instituutioita, eli esimerkiksi tutkimusta, koulutusta ja päätöksentekoa. Miten opimme käyttämään tekoälyä ja miten se vaikuttaa yhteiskuntaan? Teknologia tarjoaa vastuullisesti käytettynä paljon mahdollisuuksia. Soveltavalla tekoälyllä voidaan lisätä tuottavuutta ja saada kilpailuetua. Murros-teknologioiden yhteiskäyttö on Suomelle merkittävä strateginen mahdollisuus.

Yksittäisiä mahdollisuuksia on paljon. Megatrendit ja rauhattomuuden aika osoittavat kuitenkin tarvetta laajemmalla uudistuksella. Suomessa on tarve uudelle yhteiskuntasopimukselle, uudelle innostavalle lupaukselle tulevaisuudesta. Se voi pohjautua esimerkiksi elävän demokratian kulttuurin, luonnon elinvoiman lisäämisen, teknologian rohkean ja kestäväen käytön, hyvinvointivaltion uudistamisen sekä monimuotoisen ja pitkäikäisen väestön yhteistyön varaan. Suomella on kaikki edellytykset onnistua ponnistuksessaan kohti hyvää tulevaisuutta, jos työhön tartutaan tosissaan.

Sammanfattning

Vi lever i en tid av oro, präglad av osäkra framtidsutsikter och flera samtidiga kriser. Kontinentalplattorna i världspolitiken är i rörelse, miljöns kritiska brytningspunkter är nära, teknikutvecklingen är snabb och befolkningstrenden vänder neråt i många länder. I Finland har ekonomin inte vuxit, och krisen i de offentliga finanserna sätter finansieringen av välfärdsstaten och servicelöftet på prov. Det verkar som om en omvälvning knappt är överstånden innan följande står för dörren. Akuta kriser flätas samman med långsammare, och det blir allt svårare att känna in var vi befinner oss för tillfället, än mindre i vilken riktning vi är på väg.

Megatrender kan förbättra förståelsen för den övergripande bilden av förändringarna och grundorsakerna till den oroliga samtiden. Med megatrender avses allmänna utvecklingsförlopp som omspänner flera olika fenomen. Megatrenderna beskriver globala förändringar, de förändras långsamt och är relativt bekanta. För att få ett bättre grepp om de senaste och pågående förändringarna, måste vi gå från att räkna upp globala megatrender till att tolka dem ur Finlands synvinkel. Inom vilka ramar sker framtidsbygget, var är det förändringar på gång och vilka möjligheter kan vi ta tillvara på?

I den här rapporten – som är avsedd som stöd för beslutsfattandet – skissar vi upp en helhetsbild av förändringarna, ramvillkoren och möjligheterna för det finska samhället. Vi tolkar megatrender utifrån Finlands perspektiv genom fyra teman: Människor och kultur, makt och politik, natur och resurser samt teknik och ekonomi.

Människor och kultur – siktet inställt på ett långlivat samhälle. I Finland kommer den äldre befolkningen inom kort att vara i majoritet och den unga i minoritet. Nativiteten har varit mycket låg i flera år, och befolkningsökningen har uppkommit genom invandring. Att vi lever allt längre är samtidigt också en betydande framgång och möjlighet. Hur ska vi gå mot ett pluralistiskt och

långlivat samhälle? Det kräver kontinuerligt lärande, nya former av gemenskap och uppskattning av mångfald.

Makt och politik – omvälvningar av världsordningen mäter demokratis styrka. En ny världsordning håller på att ta form. Finland måste definiera sin position och sina mål i den processen. Hur engagerade är vi i att försvara och reformera demokratin? Vi måste satsa på tillförlitlig information, människors påverkansmöjligheter och demokratisk innovation.

Natur och resurser – miljökrisen tvingar fram anpassning och reformer. Gränserna för naturens bärkraft har överskridits, och konsekvenserna av klimatförändringarna och förlusten av biologisk mångfald förvärras. Hur ska vi reformera samhället så att det stärker naturens vitalitet? Vi hittar möjligheter bland annat inom cirkulär ekonomi och ökning av naturkapitalet, från förnybar energi och naturnära hälso tjänster.

Teknik och ekonomi – AI skakar om samhällets grundpelare. Artificiell intelligens utmanar kunskapsinstitutioner som forskning, utbildning och beslutsfattande. Hur ska vi lära oss använda AI och hur påverkar den samhället? Teknik ger många möjligheter när den används på ett ansvarsfullt sätt. Tillämpad AI kan bidra till att öka produktiviteten och skapa konkurrensfördelar. Samanvändning av disruptiv teknik innebär en betydande strategisk möjlighet för Finland.

Det finns många enskilda möjligheter. Megatrenderna och den oroliga samtiden visar ändå att det behövs en mer övergripande reform. Här i Finland behöver vi ett nytt samhällskontrakt, ett nytt inspirerande löfte om framtiden. Dess byggstenar kan vara till exempel en kultur av levande demokrati, ökad vitalitet i naturen, djärv och hållbar användning av teknik, reform av välfärdsstaten samt samarbete hos en pluralistisk och långlivad befolkning. Finland har alla förutsättningar att lyckas i sina insatser för en god framtid, om vi tar itu med uppgiften på allvar.

Summary

We live in a time of unrest marked by uncertain prospects and overlapping crises. The tectonic plates of global politics are shifting, environmental tipping points are approaching, technological development is rapid, and population growth is starting to decline in many countries. In Finland, the economy has not grown, and the crisis in public finances is challenging both the funding and the service promise of the welfare state. It feels as though one disruption barely eases before the next is already knocking at the door. Fast-moving and slow-burning crises intertwine, making it increasingly difficult to perceive where we stand today – let alone where we are headed.

Megatrends help us gain a better understanding of the overall picture of change and the root causes behind this age of unrest. A megatrend is a general trend and a broad trajectory of change encompassing multiple phenomena. Megatrends signal global shifts that evolve slowly and are widely recognised. To better grasp recent and ongoing developments, we must look beyond listing global megatrends and instead interpret them from Finland's perspective. What are the boundaries within which the future will be built? What is changing? And what opportunities could be seized?

In this report, we outline the overall picture of change, and the constraints and the opportunities relevant to Finnish society to offer support for decision-making. We interpret megatrends from Finland's perspective through four themes: people and culture, power and politics, nature and resources, and technology and the economy.

People and culture: Towards a society of longevity. Finland will soon have a majority of older people and a minority of young people. Birth rates have been very low for years, and population growth has come from immigration. The increase in life expectancy is also a significant success and opportunity. How do we move towards a diverse society characterised by long life courses? This requires continuous learning, new forms of community and the appreciation of diversity.

Power and politics: The transformation of the world order tests the strength of democracy.

A new world order is taking shape. Finland must define its place and goals within it. How committed are we to defending and renewing democracy? We need to invest in reliable information, opportunities for people to participate and democratic innovations.

Nature and resources: The environmental crisis forces adaptation and renewal. We have exceeded the limits of nature's carrying capacity, and the consequences of climate change and biodiversity loss are intensifying. How can we reform our society so that it strengthens the vitality of nature? Opportunities can be found in the circular economy, the enhancement of natural capital, renewable energy, and nature-based health services.

Technology and the economy: Artificial intelligence is transforming the foundations of society. Artificial intelligence challenges knowledge institutions such as research, education and decision-making. How do we learn to use AI, and how will it affect society? When used responsibly, technology offers many opportunities. Applied AI can improve productivity and create competitive advantage. The combined use of breakthrough technologies is a significant strategic opportunity for Finland.

There are many individual opportunities. However, megatrends and the current time of unrest point to a need for a broader reform. Finland needs a new social contract – a new and inspiring promise for the future. It could be built on a vibrant democratic culture, the strengthening of nature's vitality, the bold and sustainable use of technology, a renewed welfare state, and the collaboration of a diverse and longer-living population. Finland has every opportunity to succeed in its pursuit of a flourishing future if we truly commit to the effort.

Esipuhe

”Vanha maailma on kuolemassa ja uusi ei pääse syntymään. Nyt on hirviöiden aika”, on italialaisen filosofin Antonio Gramscin usein siteerattu ja tässäkin raportissa toistuva lainaus.

Maaailmanhistoria on todellakin osoittanut, että kuolevan ja syntyvän järjestelmän välisessä tyhjiössä on usein tilaa hirviöille, jotka saavat mellastaa ilman pidäkkeitä.

Rauhattoman Venäjän naapurissa on nyt erityisen viluista. Puolustus vaatii yhä isomman osan menoistamme, samalla kun taloutemme ei ole kasvanut pian kahteen vuosikymmeneen. Talouskasvun pysähtyminen ja julkisen talouden kriisi kyseenalaistavat myös jo sen yhteiskuntamallin, jota olemme tottuneet kutsumaan hyvinvointivalttioksi.

Suomen on kohdattava edelleen kiihtyvä multistus omassa väestörakenteessaan. Yhä pienempi osuus väestöstämme on nuoria, ja ikääntyneitä on nopeasti kasvava joukko. Onneksi vanhuus tarjoaa lisää aktiivisia ja hyvinvoivia vuosia. Väestö kasvaa, mutta se perustuu yksin maahanmuuttoon.

Maaailman nykyinen rauhattomuuden aika ja tässä raportissa kuvatut tulevaisuuden isot muutosvoimat eli megatrendit alleviivaavat tarvetta siirtyä Suomessa reagoimisesta tavoitteelliseen toimintaan, jossa yhteiskuntaa uudistetaan määrätietoisesti tulevaisuuden muutokset kestäväksi.

Suomi on jo osoittanut erinomaista ennakointikykyä pitämällä kiinni omasta puolustuskyvystään ja liittoutumalla Naton jäseneksi. Megatrendien muodostama muutosten kokonaisuus vaatii nyt kuitenkin laajempaa uudistumista.

Suomen on todennäköisesti löydettävä ikääntyneille uusi tapa osallistua yhteiskunnan toimintaan, ja sovittava nuorten vastuulle siirrettävän taakan kohtuullistamisesta. Eri väestöryhmien olisi koettava työn ja vastuun jako kohtuulliseksi. Lisäksi on ilmeistä, että luonnonvaroja viisaasti käyttävä,

tasapainoinen tulevaisuus tarvitsee tuekseen uutta teknologiaa, jota käytetään rohkeasti ja kestävästi.

Kaikki tämä on mahdollista vain, jos kykenemme luomaan uuden ja innostavan lupauksen tulevaisuudesta. Tässä megatrendiraportissa kutsumme tätä uudeksi yhteiskuntasopimukseksi.

Tarvittavat muutokset ovat niin suuria ja uhrauksia vaativia, että niistä on kyettävä muodostamaan riittävän yhteinen tahto. Tämä edellyttää demokratian uudistamista: ihmisten on koettava aidosti mahdollisuuksia vaikuttaa ja osallistua päätöksentekoon. Toisaalta myös kovia päätöksiä on tehtävä.

Hallittu uudistuminen ei ole helppoa. Usein tie parempaan – tai huonompaan – kulkee kriisin kautta. Hallitusta uudistamisesta oppeja löytyy Ruotsista ja Tanskasta, joissa hyvinvoinnille on rakennettu pitkään kestävä pohjaa. Kriisin kautta uudistui esimerkiksi Irlanti, joka on kyennyt nousemaan finanssi- ja talouskriisistä uuteen kukoistukseen selkeillä linjauksilla, joiden pohja luotiin laajalla kansalaiskeskustelulla.

Suomenkin historia osoittaa väkevästi, kuinka kriisit ja murrosajat tuovat tilaa toimia ja kuinka rauhattomuuden ajassa kylvetään uuden ajan siemenet. Onnistunut uudistuminen vaatii rohkeutta, yhteistyötä ja kykyä nähdä mahdollisuuksia.

Toivottavasti tämä megatrendikatsaus toimii osaltansa sytykkeenä ja tukena Suomen uudistumisessa. Katsaus on osa Sitran pitkäjänteistä ennakointityötä, jonka tavoitteena on vahvistaa suomalaisten tulevaisuusajattelua ja kykyä ennakointiin päätöksenteossa.

Atte Jääskeläinen

Yliasiamies

Veera Heinonen

Johtaja, Ennakointi ja koulutus

Johdanto: Rauhattomuuden ajassa kylvetään tulevaisuuden siemeniä

Vuonna 2026 olemme uuden ajan alussa. Tuttu maailma on purkautumassa, mikä herättää hämmennystä ja tarpeen aivan uusille ajattelumalleille. Italialainen poliittinen filosofi Antonio Gramsci on aikanaan kuvaillut tällaista murrosaikaa sanomalla ”Vanha on kuolemassa, mutta uusi ei pääse synty-mään”. Länsimaisesta näkökulmasta sodan paluu Eurooppaan, Yhdysvaltojen irrottautuminen perinteisistä ulkopolitiikan opeistaan sekä monenkeskisen kansainvälisen järjestelmän mureneminen ovat vieneet pisteeseen, jossa voi todeta, että ”Vanha on kuollut ja uusi on syntymässä.

Toisen maailmansodan jälkeen rakennettiin uusi monenkeskinen maailma ja syvä eurooppalainen rauha, jota suojasi transatlanttinen suhde sekä vahvat kansainväliset instituutiot. Tämän ajan huippuhetkinä juhlistettiin kommunismin kaatumista, kylmän sodan päättymistä ja maailman avautumista, kun ihmiset, palvelut, tavarat, ajatukset ja pääomat liikkuiivat. ”The best decade ever” julisti kansainvälisen politiikan lippulaivajulkaisu Foreign Policy 2010-luvusta, joka jäi tuon maailmanjärjestyksen viimeiseksi kokonaiseksi vuosikymmeneksi.

Vuoden 2020 ja 2023 megatrendikatsauksissa puhuimme postnormaaleista ajoista eli yllätysten, epäjatkuvuuksien, ristiriitaisuuksien ja konfliktien

värittämästä ajasta. Nykyistä aikaa on luonnehdittu myös monikriisin ajaksi. Mullistukset seuraavat toisiaan, kietoutuvat yhteen ja on yhä hankalampaa hahmottaa muutoksille selkeää suuntaa.

Läntisissä yhteiskunnissa rauhattomuutta ovat viimeisen vuosikymmen aikana aiheuttaneet muun muassa hidas talouskasvu, globalisaation aiheuttamat elinkeinorakenteiden muutokset, sodat, pandemia, ekologinen kriisi, maahanmuutto, eriarvoistuminen ja epävarmuus tulevaisuudennäkymistä. Maailmanpolitiikan mannerlaatat ovat liikkeessä, ympäristön keikahduspisteet käsillä, teknologian kehitys nopeaa ja väestönkasvu kääntymässä laskuun monissa maissa. Tämä näkyy Suomessa ja muualla poliittisena epävakautena, ihmisten tyytymättömyytenä ja yleisenä pessimisminä. Poliitikassa keskitytään patoamaan painetta, mutta jännite ja rauhattomuus purkautuvat todennäköisesti tavalla tai toisella, jos epävakauden juurisyyihin ei aidosti päästä käsiksi.

Vaikka aikaa kuvaa rauhattomuus, luo se myös tilaa toimia. Tässä hetkessä kylvetään uuden ajan siemenet. Esimerkiksi Euroopan unionilla on uudessa tilanteessa aivan uudenlaiset mahdollisuudet muuttaa uinuva taloudellinen valtansa myös aktiiviseksi poliittiseksi toimintakyvyksi, jos se

päättää hyödyntää tilanteen mahdollisuudet. Strateginen yhteistyö ja uudenlaiset liittolaisuudet vapaiden ja vauraiden demokratioiden kanssa voisivat olla yksi tällainen mahdollisuus.

Koska tämän hetken päätökset määrittävät tulevaisuutta, ei ole yhdentekevää, kuka asettaa suunnan. Populistiset puolueet nauttivat kasvavaa suosiota Euroopassa. On täysin mahdollista, että näiden puolueiden agenda määrittää Euroopan tulevaisuutta ja muuttaa EU:n politiikkaa merkittävästi. Toisaalta tämä voi kirittää perinteisiä poliittisia puolueita uudistamaan yhteiskuntaa radikaalimmin – tai myös uusia yhteiskunnallisia liikkeitä voi syntyä.

Esimerkiksi Suomessa voidaan kysyä, millainen olisi hyvinvointivaltio, jos se rakennettaisiin tänään tyhjistä, näillä resursseilla ja sille ihmismäärälle, joka Suomessa on esimerkiksi 30 vuoden päästä? Mistä luovumme, mitä vaalimme ja mihin panostamme? Millainen on pitkien elinkaarien yhteiskunta? Millainen olisi näkemyksellinen maahanmuuton malli? Mitä jos oletusarvoisesti osallistuisimme demokraattiin tehtäviin sen sijaan, että työ on voimakkaasti ammattimaistunut ja ”jonkun” hoidettavana? Miten elämme sopusoinnussa luonnon kanssa? Miten otamme teknologisista mahdollisuuksista kestävästi ja vastuullisesti kiinni?

Monikriisi ei katoa toivomalla, silmät sulkeamalla, passiivisuudella tai lyhytjänteisyydellä. Tarvitaan selkeyttä ja pitkälle katsovaa jäsenystä muutosten laajoista kaarista, ja määrätietoista päätöksentekoa sen pohjalta. Tulevaisuus on toisenlainen. Mutta voimme vaikuttaa siihen, millainen.

Toisen maailmansodan perintönä syntyneet rakenteet ja ajattelutavat menettävät voimansa, mikäli ne eivät tuota hyvinvointia ja luo tulevaisuudenuskua kansalaisilleen. Koko yhteiskuntaa ei voi uudistaa kerralla, eikä yksikään hallitus voi tällaista ihmettä yksin tehdä. Mutta haasteen voi jakaa pienempiin osiin ja lähteä tavoittelemaan uutta ja parempaa samaan tavoitteeseen sitoutuneen joukon kanssa, olipa kyse sitten hallinnosta, palveluista, puolueista tai yrityselämästä, kulttuurista, kansalaisyhteiskunnasta tai koulutuksesta. Muutoksen tueksi tarvitaan ymmärrys tilannekuvasta ja näkemyksiä toivottavista tulevaisuuksista. Näkemyksellä puolestaan on arvoa vasta, jos sen voi muuttaa toiminnaksi.

Ymmärrys megatrendeistä pohjana toiminnalle

Megatrendien avulla voi saada paremman käsityksen tulevaisuuden reunaehdoista, keskeisistä muutoksista, epävarmuuksista ja mahdollisuuksista. Megatrendi on useista ilmiöistä koostuva yleinen kehityssuunta, laaja muutoksen kaari. Megatrendien nähdään usein tapahtuvan globaalilla tasolla ja kehityssuunnan uskotaan usein jatkuvan samansuuntaisena. Ne ovat siis tapa hahmottaa muutosten kokonaiskuvaa ja ymmärtää, mitkä ovat juurisyitä rauhottomuuden ajan takana.

Sitra on julkaissut trendilistauksia vuodesta 2011 alkaen. Vuonna 2016 julkaisimme ensimmäisen kokonaiskuvaa hahmottavan megatrendiraportin. Tässä selvityksessä peilaamme nykytilannetta kymmenen vuoden takaiseen ja siihen, miltä tulevaisuus näytti vuoden 2016 megatrendiraportissa.

Menneisyyden ja nykyisyyden lisäksi katsomme myös kymmenen vuotta eteenpäin, vuoteen 2036. Tavoitteena on hahmottaa paremmin muutosta ja mahdollisuuksia.

Tämä selvitys on kirjoitettu suomalaisen yhteiskunnan näkökulmasta, tukemaan päätöksentekoa ja tulevaisuuksiin vaikuttamista. Kohderyhmänä ovat erityisesti päätöksentekijät, mutta myös kaikki tulevaisuudesta kiinnostuneet. Selvitys hahmottaa päätöksenteon, toiminnan kehittämisen tai yleisesti uudistumisen tueksi muutosten kokonaiskuvaa, reunaehdoja ja mahdollisuuksia.

1. Muutosten kokonaiskuva: Kaikkia maailman ongelmia ei voi ratkaista kerralla, mutta toisaalta yksittäisiä haasteita ei voi ratkoa erillään toisistaan. Tarvitaan riittävän yksinkertainen kokonaiskuva, joka auttaa jäsentämään omaa toimintaa suhteessa isompaan kokonaisuuteen. Toisaalta muutosten kokonaiskuva auttaa myös tunnistamaan oman toimialan ja sektorin ulkopuolelta tulevia muutoksia ja uusia mahdollisuuksia.

Muutosten kokonaiskuva niin globaalisti kuin Suomen näkökulmasta kuvataan seuraavassa luvussa. Tarkoitus on tunnistaa tulevaisuuden kannalta keskeisiä kysymyksiä, joihin Suomen olisi vastattava.

2. Reunaehdot: Vaikka tulevaisuuksia on useita ja tulevaisuuteen voi vaikuttaa, aivan kaikki ei ole mahdollista. Päätöksenteossa on tärkeää hahmottaa reunaehdot – mihin tulee sopeutua ja mitä toisaalta haluamme vaalia ja suojella. Reunaehdot auttavat tarkentamaan mahdollisia ja toivottavia tulevaisuuksia ja toisaalta myös sulkemaan pois mahdottomia vaihtoehtoja, jotka usein hämärtävät yhteiskunnallista keskustelua ja päätöksentekoa. Toisaalta on myös hyvä pitää mielessä, että jotkin reunaehdot ovat muuttuneet viime vuosina merkittävästi ja näin voi käydä myös tulevaisuudessa.

Tässä selvityksessä olemme listanneet erikseen kuhunkin megatrendiin liittyviä reunaehdoja.

3. Vaikuttamisen mahdollisuudet: Tässä hetkessä varautuminen ja sopeutuminen korostuu. Aivan kaikkeen ei voi kuitenkaan varautua, eikä pelkällä reaktiivisuudella saada aikaan toivottavaa tulevaisuutta. Siksi on tärkeää tunnistaa uudet mahdollisuudet ja vaikuttamisen paikat. Epävarmuus tarkoittaa sitä, että tulevaisuus ei ole ennalta määrätty. Murrosajassa uudet järjestelmät rakennetaan yksittäisistä ratkaisuista. On hyvä tunnistaa mikä muuttuu, mutta myös millaista muutosta haluaa itse vahvistaa.

Tuomme tässä selvityksessä esiin tarvetta uudelle yhteiskuntasopimukselle ja kuvaamme mahdollisuuksia eri teemoihin liittyen.

4. Moninäkökulmaisuus: Megatrendit ovat globaaleja, mutta niiden vaikutukset ovat erilaisia eri puolilla maailmaa. Jotta eri toimenpiteet pystytään toteuttamaan, on tärkeää ymmärtää erilaisia näkökulmia muutoksiin.

Olemme ottaneet erilaisista näkökulmista juontuvat jännitteet huomioon kuvatessamme muutoksen dynamiikkaa. Ja vaikka moni muutos on globaali, olemme käsitelleet niitä tässä selvityksessä erityisesti suomalaisen yhteiskunnan kannalta. Tuomme myös esille, mitä mieltä suomalaiset ovat megatrendeistä ja muutoksista.

Selvityksen rakenne

Seuraavassa luvussa käymme läpi megatrendit ja niiden merkityksen Suomelle. Millaisia reunaehdoja megatrendit ja aiempi muutos asettaa Suomelle, mikä on se keskeinen muutos ja epävarmuus, johon Suomen tulisi reagoida ja millaisia mahdollisuuksia on näköpiirissä? Tunnistamme neljä teemaa jatkotarkasteluun: ihmiset, luonto, valta ja teknologia.

Käsittelemme jokaista teemaa tarkemmin omassa luvussaan. Listaamme ensin keskeiset reunaehdot ja niiden kehittymisen viimeisen kymmenen vuoden aikana. Kuvaamme sen jälkeen muutosten, niiden yhteisvaikutusten ja jännitteiden kokonaisuuden. Tavoitteena on tarjota kehystys, joka on relevantti vielä kymmenenkin vuoden päästä. Tuomme esiin myös mahdollisuuksia, ratkaisuja ja eteenpäin vieviä ajattelutavan muutoksia. Nämä ovat asioita, joihin voi tarttua useimmiten jo nyt, mutta ainakin seuraavien kymmenen vuoden aikana, ja jotka voivat pidemmällä tähtäimellä vaikuttaa Suomen kehityksen suuntaan, joskus jopa reunaehtoihin.

Teemojen kuvauksessa keskitymme luomaan ymmärrystä yleisestä kehityksestä yksittäisten muutosten listaamisen sijaan, joten joitain oleellisiakin kehityskulkuja jää mainitsematta. Siksi jokaisen luvun lopussa listaamme aiheeseen liittyviä trendejä. Nämä ovat saatavilla myös erillisenä megatrendikorttipakana. Lisäksi olemme tunnistaneet yhden keskeisen epävarmuuden tai kiinnostavan aiheen jokaiseen teemaan liittyen. Nostamme nämä tarkempaan tarkasteluun, koska niitä kannattaa seurata erityisen tarkalla silmällä. Ja koska tulevaisuus on aina yllättävä, listaamme jokaisessa luvussa muutamia villejä kortteja, jotka saattavat muuttaa tilannetta merkittävästi.

Lopuksi hahmottelemme tarvetta uudelle yhteiskuntasopimukselle. Megatrendien tulkinta Suomelle alleviivaa tarvetta ja toisaalta myös mahdollisuutta merkittävään uudistumiseen. Mikä on sellainen lupaus tulevaisuudesta, joka kantaa seuraavat vuosikymmenet? Millaiseksi meidän tulisi uudistaa yhteiskuntasopimusta? Millaisiin kysymyksiin sen tulisi ainakin vastata ja minkä päälle parempaa tulevaisuutta voi rakentaa?

Liitteessä on kuvattu raportin teoreettinen perusta, prosessi ja tehdyt valinnat. Lähteet löytyvät raportin lopusta listattuna teemoittain.

Megatrendit ja niiden merkitys Suomelle

Megatrendit ovat suomalaisille melko tuttuja ja eri trendiraporteissa mainitaan suurin piirtein samat asiat. Megatrendien listaamista oleellisempaa on niiden tulkinta. Missä rajoissa rakennamme Suomen tulevaisuutta, mihin meidän olisi reagoitava ja varauduttava ja toisaalta mihin voimme tarttua?

Globaalit megatrendit

Globalisaatio, maailmankauppa ja voimapolitiikka kietoutuvat toisiinsa yhä tiiviimmin, teknologia vaikuttaa meihin kaikilla elämänalueilla ja kestävyyskriisi edellyttää täysin uutta tapaa nähdä planeetta, talous ja hyvinvointi. Näin todettiin kymmenen vuotta sitten Sitran Megatrendit 2016 -selvityksessä. Vaikka maailma on ollut melkoisessa myllerryksessä, löytyvät suurin piirtein samat asiat edelleen eri megatrendiraporttien listauksista.

Globaaleista megatrendeistä nostetaan eri raporteissa luonnon osalta yleisimmin ilmastonmuutosta, luontokatoa ja resurssipulaa, valtaan liittyen geopolittisia jännitteitä ja yhteiskunnallista levottomuutta, ihmisiin liittyen korostetaan ikääntyvää väestöä ja kaupungistumista, teknologiassa painottuu digitalisaatio ja tekoäly sekä murrosteknologiat ja taloudessa geotalous ja vaurauden keskittyminen.

Megatrendit muuttuvat hitaasti ja niissä korostuu jatkuvuus. Toisaalta ne jäävät helposti melko yleiselle tasolle. Jotta viimeaikaisiin ja meneillään oleviin muutoksiin saisi paremman otteen, pitää siirtyä megatrendien listaamisesta niiden tulkintaan. Megatrendit ja murrosaika vaikuttavat luonnollisesti myös

Suomeen, emme ole irrallisia globaalista kehityksestä. Siksi keskitymme tässä selvityksessä tarkastelemaan, mitä megatrendit oikeastaan tarkoittavat Suomen kannalta. Millaisia reunaehtoja ne asettavat ja millaisia reunaehtoja Suomen tulevaisuudelle on ylipäänsä? Miltä muutosten kokonaiskuva näyttää suomalaisen yhteiskunnan kannalta, mikä kaikki on mahdollista ja mitä uudistumisessa pitää huomioida? Syvennymme Suomen näkökulmaan alla olevien globaalien megatrendien listaamisen jälkeen.

Ihmiset: Ikääntyvä väestö ja kaupungistuminen

Ikääntyvä väestö on keskeinen ilmiö erityisesti Euroopassa ja Itä-Aasiassa. Eliniän piteneminen ja syntyyvyyden lasku heikentävät huoltosuhdetta, mikä lisää paineita sosiaaliturvalle, hoivapalveluille ja työmarkkinoille. Useissa maissa väestö vähenee ja vanhenee, mutta Intiassa ja monissa Afrikan maissa väestö kasvaa yhä nopeasti. Kaupungistuminen jatkuu voimakkaana ja yhä suurempi osa maailman väestöstä asuu kaupungeissa. Megakaupungit, eli yli 10 miljoonan asukkaan metropolit keskittyvät erityisesti Aasiaan ja Afrikkaan.

Valta: Geopoliittiset jännitteet ja yhteiskunnallinen levottomuus

Sääntöpohjainen kansainvälinen järjestelmä murenee ja monenkeskiset instituutiot ovat menettäneet toimintakykyään. Globaalit voimasuhteet muuttuvat ja geopoliittiset jännitteet kärjistyvät. Valtiot ajavat yhä voimakkaammin omia etujaan, mikä lisää kitkaa ja heikentää luottamusta kansainväliseen yhteistyöhön. Samalla autoritarismin vahvistuminen haastaa liberaalin demokratian periaatteita.

Murros ei rajoitu valtioiden välisiin suhteisiin: yhteiskunnallinen levottomuus ja polarisaatio voimistuvat myös kansallisella tasolla. Sosiaalinen media ja informaatiovaikuttaminen syventävät jakolinjoja, mikä heikentää kykyä löytää kompromisseja ja lisää riskiä sisäisille konflikteille. Tämä kehitys luo epävarmuutta niin taloudessa, turvallisuudessa kuin ihmisten psykologisessa turvallisuudessa.

Luonto: Ilmastonmuutos, luontokato ja resurssipula

Planetaaristen rajojen ylitys, erityisesti ilmastonmuutos ja luontokato määrittävät sekä nykyistä että tulevaisuuden toimintaympäristöä. Ihmisen toiminta ylittää maapallon kantokyvyn rajat. Tällä on seurauksia niin taloudelle, turvallisuudelle kuin hyvinvoinnille, kun luonnon tarjoamat palvelut heikentyvät. Jäljellä olevista resursseista on kiihtyvä kilpailu, mikä heijastuu geopolitiikkaan ja maailmantalouteen.

Teknologia: Digitalisaatio ja tekoäly sekä murrosteknologiat

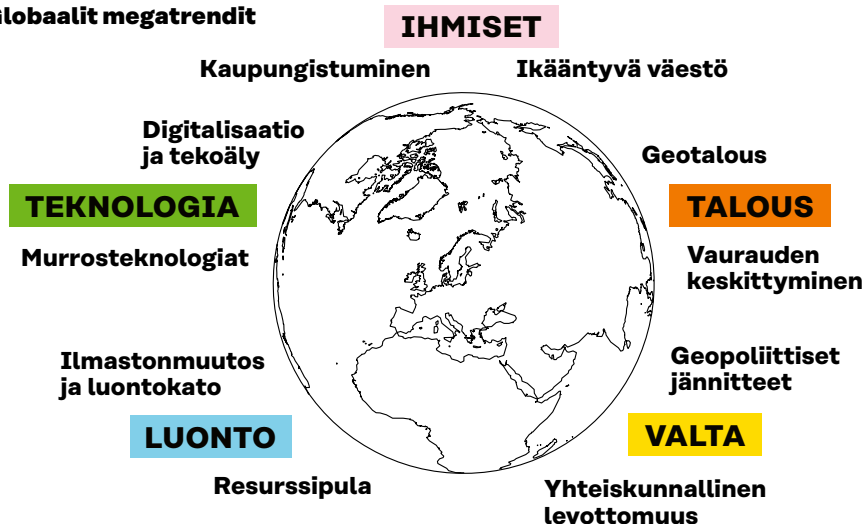
Teknologia kehittyä eksponentiaalisesti ja sitä otetaan myös kiihtyvällä tahdilla käyttöön. Datan määrän kasvu ja digitalisaatio ovat luoneet pohjan tekoälyn yleistymiselle. Tekoäly eri muodoissaan sulautuu osaksi työtä, päätöksentekoa, viestintää, viihdettä ja laajemmin yhteiskuntaa. Tämä muuttaa työnteon tapoja ja luonnetta. Uudet murrosteknologiat, kuten kvanttitekniologia, synteettinen biologia ja avaruustekniologia avaavat huikkeitä mahdollisuuksia kehitykseen, mutta tuovat myös uusia riskejä ja vaikeasti ratkaistavia eettisiä haasteita.

Talous: Geotalous ja vaurauden keskittyminen

Taloudesta on tullut keskeinen väline geopoliittisessa kilpailussa. Kauppapolitiikka, teknologiset standardit ja investoinnit ovat strategisia työkaluja valtioiden vaikutusvallan kasvattamisessa. Taloudelliset riippuvuudet nähdään yhä enemmän turvallisuuskysymyksinä, mikä lisää protektionismia ja alueellisia blokkeja.

Kasvu ja innovaatiot siirtyvät kohti Aasiaa ja muita kehittyviä talouksia. Kiina, Intia ja Kaakkois-Aasian maat vahvistavat asemaansa globaalissa arvoketjussa, kun taas länsimaat kamppailevat hitaamman kasvun ja väestön ikääntymisen kanssa. Vauraus keskittyy ennen näkemättömällä tavalla entistä harvempiin käsiin sekä globaalisti että kansallisesti. Suuryritykset ja varakkaat yksilöt hallitsevat merkittävää osaa varallisuudesta, mikä lisää eriarvoisuutta ja poliittisia jännitteitä.

Kuva 1. Globaalit megatrendit



Reunaehdot: Missä rajoissa rakennamme Suomen tulevaisuutta?

Megatrendit ja jo tapahtunut muutos määrittävät sitä, mikä on ylipäänsä mahdollista tässä hetkessä ja tulevaisuudessa, ja missä rajoissa tulevaisuutta tulee rakentaa. Ehkä helpoiten ymmärrettävän rajan asettaa luonto. Meillä on vain yksi planeetta ja jos haluamme turvata elämän edellytykset myös tuleville sukupolville, emme voi muuttaa sitä elinkelvottomaksi. Tällä hetkellä olemme kuitenkin tekemässä juuri sitä, sillä olemme ylittäneet seitsemän yhdeksästä planetaarisesta rajasta ja olemme monen keikahduspisteen äärellä. Suomen kannalta tämä tarkoittaa kestävyys siirtymän vauhdittamista ja toisaalta myös sopeutumista äärisääoloihin ja globaalin epävarmuuden kasvuun entisestään.

Globaali epävarmuus on jo nyt kasvanut geopoliittisten jännitteiden ja konfliktien myötä. Suomen kannalta oleellinen reunaehto on maantieteellinen ja poliittinen sijaintimme: meillä on pitkä maaraja Venäjän kanssa ja olemme Euroopan unionin ja puolustusliitto Naton jäsen. Tämä asettaa Suomelle sen geopoliittisen aseman ja yhteisön, jossa

toimimme, ja jonka osana rakennamme kestävämpää tulevaisuutta.

Oleellinen edelliseen linkittyvä kysymys on resurssien saatavuus. Kestävyys siirtymä ja uuden teknologian käyttöönotto edellyttävät kriittisiä materiaaleja, infrastruktuuria ja osaamista. Tällä hetkellä nämä pelimerkit ovat erityisesti Yhdysvaltojen ja Kiinan käsissä. Suomen ja EU:n onkin löydettävä keinoja toimia tämän reunaehdon kanssa esimerkiksi panostamalla kiertotalouteen ja oman digitaalisen infrastruktuurin kasvattamiseen.

Hyvän tulevaisuuden rakentamiseen tarvitaan tietenkin myös ihmisiä. Suomessa väestö ikääntyy, syntyvyys on hyvin alhainen ja viimeisen kymmenen vuoden aikana väestö on kasvanut vain maahanmuuton ansiosta. Samalla suomalaiset elävät pidempään terveinä ja ovat edelleen hyvin koulutettuja. Seuraavan kymmenen vuoden aikana meidän pitää uudistaa yhteiskuntaa niin, että se huomioi paremmin pitkät elinkaaret ja on houkutteleva niin Suomessa jo asuville kuin tänne muuttoa harkitseville.

Teema	Reunaehdot
Ihmiset ja kulttuuri	Väestörakenne: erityisesti ikäjakauma, syntyvyys ja maahanmuuton taso Koulutustaso ja osaaminen Terveys ja hyvinvointi
Valta ja politiikka	Suomen maantieteellinen sijainti Jäsenyys EU:ssa ja Natossa
Luonto ja resurssit	Planetaariset rajat: erityisesti ilmastonmuutos ja luontokato Resurssien saatavuus
Teknologia ja talous	Globalisaatio ja geotalous Teknologian kehitys ja saatavuus Suomen talouden näkymät

Muutosten kokonaiskuva: Mihin Suomen on reagoitava ja varauduttava?

Reunaehtojen tarkastelu antaa jo jonkinlaisen käsityksen siitä, millaisia kysymyksiä Suomella on edessään seuraavan kymmenen vuoden aikana. Lisäksi on tarpeen tarkastella muutosten kokonaiskuva, yhteisvaikutuksia ja toisaalta keskeisiä epävarmuuksia. Tässä raportissa tulkitsemme megatrendejä Suomen kannalta neljässä teemassa: ihmiset ja kulttuuri, valta ja politiikka, luonto ja resurssit sekä teknologia ja talous.

Suuntana pitkäikäisten yhteiskunta

Suomi on ennennäkemättömän muutoksen äärellä, kun enemmistö kansasta on yhä ikääntyneempiä ja nuorten osuus vähenee. Syntyvyys on historiallisen alhaisella tasolla ja väestönkasvu on tullut maahanmuutosta. Suomalaiset kuitenkin myös elävät terveinä pidempään.

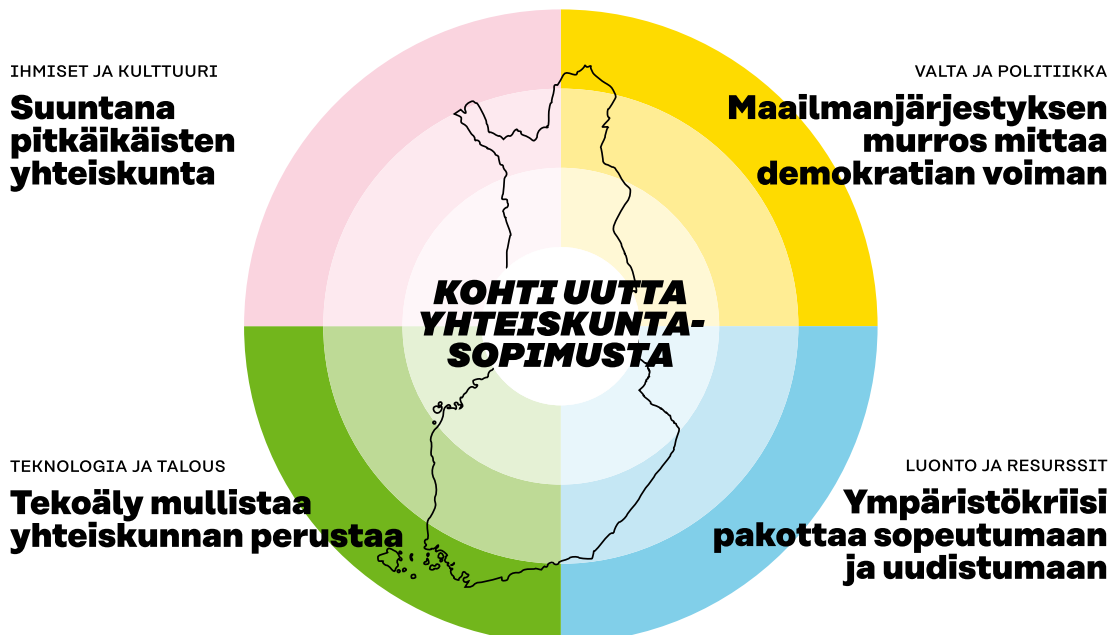
Seuraavan kymmenen vuoden aikana Suomen pitää löytää keinot vähentää sukupolvien, alueiden ja kulttuurien eriytymistä, lisätä tulevaisuususkoa ja

vastata demografiseen muutokseen. Ihmisten ja kulttuurin suhteen keskeinen kysymys onkin, **miten siirrymme kohti monimuotoista ja pitkien elämäkaarien yhteiskuntaa.**

Maailmanjärjestyksen murros mittaa demokratian voiman

Uusi maailmanjärjestys on muotoutumassa, ja Suomen on määritettävä oma paikkansa ja tavoitteensa sen rakentamisessa. Turvallisuus on noussut hallitsevaksi teemaksi. Sääntöpohjaisen maailmanjärjestyksen murentuessa ja transatlanttisen suhteen muuttuessa EU:n merkitys kasvaa. Populistisen vallan logiikka, eli vastakkainasetteluiden lietsominen kuitenkin heikentää päätöksenteon edellytyksiä niin EU:n kuin Suomen tasolla. Nykyinen mediaympäristö ja sosiaalisen median algoritmit kärjistävät tilannetta ja informaatiovaikuttaminen kasvaa. Emme voi enää ottaa demokratiaa itsestäänselvyytenä, vaan sen eteen tulee tehdä töitä.

Kuva 2. Megatrendit Suomen näkökulmasta



Seuraavan kymmenen vuoden aikana testataan niin EU:n kuin Suomen demokraattisten prosessien kestävyyttä ja uudistumiskykyä. Kyky purkaa kyteviä yhteiskunnallisia konflikteja kompromisseilla mahdollistaa tulevaisuuden rakentamisen. Vallan ja politiikan suhteen keskeinen kysymys liittyy siihen, **miten sitoutuneita olemme demokratian puolustamiseen ja uudistamiseen.**

Ympäristökriisi pakottaa sopeutumaan ja uudistumaan

Ilmastotoimissa, luontokadon torjumisessa ja vihreässä siirtymässä on otettu ensimmäisiä askeleita, mutta viime aikoina poliittinen ilmapiiri vihreän siirtymän välttämättömyydestä on muuttunut mullistavasti. Yhdysvallat haraa vastaan ja tukee fossiilisten polttoaineiden käyttöä. EU:ssakaan vihreä siirtymä ei ole enää samalla tavalla politiikan keskiössä. Toisaalta Kiinassa päätöt ovat kääntyneet laskuun, vaikka talouskasvu on jatkunut, koska uusiutuvaan energiaan on investoitu massiivisesti. Suomen ja EU:n kannalta oman lisänsä jännitteeseen tuo tarve lisätä omavaraisuutta energian ja resurssien suhteen, mikä voi tukea siirtymistä uusiutuvaan energiaan ja kiertotalouteen. Pitkän aikavälin näkökulmasta on selvää, että ilmasto- ja ympäristötoimissa viivyttely sysää meidät keikahduspisteiden yli ja vie pohjan tulevaisuuden hyvinvoinnilta.

Seuraavan kymmenen vuoden aikana nähdään, millaiselle polulle päädyimme, mihin Suomen pitää

varautua ja millaisen roolin voimme ottaa osana globaalia kestävyys siirtymää. Luonnon ja resurssien suhteen keskeinen kysymys siis on, **miten uudistamme yhteiskunnan sellaiseksi, että se lisää luonnon elinvoimaa, ei heikennä sitä niin kuin nyt.**

Tekoäly mullistaa yhteiskunnan perustaa

Teknologia kehittyi edelleen nopeasti ja sitä otetaan myös nopeasti käyttöön. Erilaisten murrosteknologioiden kehitys ja yhteiskäyttö vaikuttavat merkittävästi mahdollisuuksiimme. Suomella on osaamista ja hyvät edellytykset monen teknologian hyödyntämisessä. Tekoälyyn ladataan paljon odotuksia ja se voi lisätä tuottavuutta merkittävästi. Samalla se haastaa nykyisiä tiedon instituutioita, eli esimerkiksi tutkimuksen, koulutuksen, päätöksenteon ja tiedon välityksen prosesseja. Lisäksi nykyiset sovellukset käyttävät valtavia määriä energiaa ja resursseja.

Seuraavan kymmenen vuoden aikana meidän pitää löytää keinot käyttää teknologiaa kestävästi ja ihmisten toimijuutta lisäten. Vaikka Suomi ei ole ollut tekoälyn kehittämisessä etujoukoissa, voimme olla suunnannäyttäjänä sen vastuullisessa soveltamisessa, rakentaen korkean luottamuksen ja aieman digitalisaatiokehityksen varaan. Teknologian ja talouden suhteen oleellinen kysymys on erityisesti se, **miten opimme käyttämään tekoälyä ja miten se vaikuttaa yhteiskuntaan.**

Mahdollisuudet: Mihin tarttumalla Suomi voi uudistua?

Suomella on hyvät edellytykset rakentaa vahva tulevaisuus, jos työhön ryhdytään määrätietoisesti. Voimme vahvistaa ylisukupolvista oikeudenmukaisuutta. Lisäksi voimme nähdä pitkät elinkaaret ja väestön monimuotoisuuden voimavarana. Voimme vahvistaa ja uudistaa demokratiaa ja luottamusta ja olla mukana vahvistamassa EU:ta ja Natoa. Voimme panostaa kiertotalouteen ja luonnon

terveyspalveluihin ja siirtyä kohti uusintavaa taloutta. Voimme löytää tuottavuutta ja kasvumahdollisuuksia uusista teknologioista ja niiden yhteiskäytöstä.

Yksittäisiä mahdollisuuksia on paljon. Megatrendit ja rauhattomuuden aika osoittavat kuitenkin tarvetta laajemmalla uudistuksella. Tulkintamme mukaan Suomessa on tarve uudelle yhteiskuntasopimukselle. On tarve uudistaa suomalaista

yhteiskuntaa sellaiseksi, että se vastaa tulevaisuuden haasteisiin. Tarvitaan myös uutta lupausta tulevaisuudesta, sellaista, joka on uskottava ja innostaa toimintaan.

Hahmottelemme oman tulkintamme uuden yhteiskuntasopimuksen osa-alueista selvityksen viimeisessä osassa. Tavoitteena on tarjota vastauksia ja suuntaviivoja tulevaisuuden kannalta oleellisiin kysymyksiin, jotta keskustelussa Suomen uudistamisesta päästään vauhtiin. Reunaehdot, kuten väestön määrä tai Suomen maantieteellinen sijainti asettavat uudistuksille omat rajansa. Samaan aikaan esimerkiksi teknologinen kehitys, suomalainen osaaminen, yhteistyön perinne ja toimiva demokratia taas avaavat mahdollisuuksia tarttua niihin asioihin, joita uudistuminen edellyttää.

Uudessa yhteiskuntasopimuksessa on kyse valinnoista. Rakennammeko yhteiskuntaa sellaiseksi, että se huomioi väestön vähenemisen ja pitkäikäisyyden? Olemmeko sitoutuneet demokratian vahvistamiseen ja uudistamiseen? Löydämmekö keinoja elää sopusoinnussa luonnon kanssa ja lisäämään luonnon elinvoimaa? Opimmeko hyödyntämään teknologiaa yleisesti ja juuri nyt tekoälyä niin, että se ennen kaikkea hyödyttää yhteiskuntaa ja ihmisiä?

Kysymyksiin vastaaminen ei yksin riitä, vaan tarvitaan sekä kunnianhimoa että toimintaa. Hyvinvointivaltion palvelutehtäviä voidaan rakentaa

uudelleen niin, että tasa-arvo, koulutus ja perusturva toteutuvat laadukkaasti ja kestävästi. Teknologiaa voidaan hyödyntää niin, että se vapauttaa resursseja ihmisten kohtaamiseen. Maahanmuuttoon voidaan luoda strateginen malli, joka vahvistaa työelämää ja houkuttelee osajia, samalla kun avoin keskustelu lisää luottamusta.

Turvallisuusympäristön muutos, Nato-jäsenyys ja näkemyksellinen EU-politiikka avaavat Suomelle mahdollisuuden olla aktiivinen toimija Euroopan vakauden, vaikutusvallan ja kilpailukyvyyn rakentamisessa. Uudet osallistumisen muodot ja toisaalta vastuunotto elävästä demokratiasta voivat vahvistaa yhteisöllisyyttä ja luoda tilaa uusille ajatuksille.

Ekologinen kestävyys ja regeneratiivinen eli uusintava talous tarjoavat Suomelle edelläkävijän roolin kiertotaloudessa, energiamurroksessa ja luonnon hyvinvointivaikutusten hyödyntämisessä. Talouskasvun mahdollisuudet ovat hyvät, jos yritykset investoivat kasvuun ja tulevaisuuteen. TKI-panostukset edistävät näitä mahdollisuuksia valtion puolelta. Puolustusteollisuuden avaukset ja EU:n investoinnit tuovat uusia vientimahdollisuuksia ja siivittävät siviilipuolen innovaatioita.

Uusi yhteiskuntasopimus voi rakentua laajalla osallistumisella ja kyvyllä muuttaa jännitteet luoviksi ratkaisuiksi, aivan kuten Suomi on historiasaan jo useasti tehnyt.

Villit kortit

Megatrendit ohjaavat huomion laajoihin muutosten kaariin ja jatkuvuuksiin. Elämme kuitenkin yllätysten ajassa, jossa yksittäiset asiat saattavat aiheuttaa suuria muutoksia globaalisti. Esimerkiksi laajamittainen ympäristömuokkaus saattaa muuttaa ilmastoa ja luonnon kiertokulkuja paikallisesti merkittävästi ja ennakoimattomasti. Globaalien konfliktien syttyminen voi mullistaa maailmanjärjestyksen ja muuttaa täysin sitä, millaiset tulevaisuudet ovat ylipäänsä mahdollisia. Uusien teknologioiden väärinkäyttö voi johtaa katastrofiin, jolla voi olla arvaamattomia seurauksia.

On myös yhtä mahdollista, että tapahtuu jotain yllättävän positiivista, jonka seurauksena avautuu

merkittävästi uusia mahdollisuuksia. Globaali monenkeskinen yhteistyö saattaa häiriöiden ja katastrofien seurauksena vahvistua merkittävästi. Teknologiset läpimurrot voivat johtaa esimerkiksi energian saatavuuden merkittävään paranemiseen.

Villien korttien tarkastelu auttaa pitämään mielessä sen, että vaikka tiedämme ja voimme päätellä melko paljon tulevaisuudesta nykyhetken ja menneisyyden perusteella, emme kuitenkaan voi olla varmoja siitä, mitä tapahtuu. Se ei tarkoita sitä, etteikö meidän kannattaisi pyrkiä parhaaseen mahdolliseen tulevaisuuteen, vaan sitä, että meidän tulee olla herkkänä muutosten signaaleille ja avoin yllättäville tulevaisuuksille.

LAHJUMISET

"Kun jopa puolet ikäluokasta elää satavuotiaaksi, näyttää elämäntien maisema tyystin erilaiselta kuin tänään. Pitkän elämän elää huomattavasti sosioekonomisesti heterogeenisempi joukko kuin aiemmin. Siinä missä hyvin pitkä elämä oli aiemmin harvinaisuus, ja sen saavuttaneet usein paremmin koulutettuja ja taloudellisesti ja sosiaalisesti paremmin pärjääviä, tulevaisuudessa pitkä elämä on valtavirtaa."

Anu Siren, Tampereen yliopiston gerontologian professori



Suuntana pitkäikäisten yhteiskunta

Suomi on ennennäkemättömän demografisen muutoksen äärellä. Olemme siirtymässä yhteiskuntaan, jossa enemmistö on ikääntyneitä ja vähemmistö nuoria. Syntyvyys on erittäin alhaisella tasolla ja väestönkasvu tulee maahanmuutosta. Emme ole kuitenkaan täysin sisäistäneet näitä demografisia muutoksia ja niiden vaikutuksia. Nyt on aika siirtyä ikääntymisvoivottelusta kohti monimuotoisuutta vaalivaa pitkien elämänkaarien yhteiskuntaa, jossa eri ikäpolvien ja eri taustoista tulevien yhteisöllisyys vahvistuu ja pitkä elämä ja sen mukanaan tuomat mahdollisuudet tunnistetaan.

REUNAEDOT

Väestörakenne ja osaaminen

Väestön määrä ja ikärakenne ovat keskeisiä reuna-
ehtoja, jotka vaikuttavat suomalaisen yhteiskunnan
kehitykseen ja mahdollisuuksiin. Väestön määrään
vaikuttaa syntyvyys, kuolevuus ja maahanmuutto.
Pitkällä aikavälillä suomalainen yhteiskunta seuraa
globaalia trendiä ja väestön määrä kääntyy toden-
näköisesti laskuun.

Väestön määrän ja ikärakenteen lisäksi yhtenä
reunaehtona on se, miten suomalaiset voivat ja
mikä osaamistaso Suomessa on. Nämä vaikuttavat
siihen, miten hyvä ja houkutteleva paikka Suomi on
elää, ja mitkä ovat seuraavan kymmenen vuoden
aikana mahdollisuutemme vastata monikriisin ajan
haasteisiin ja rakentaa uusia ratkaisuja.

Ikääntyvä väestö ja historialli- sen alhainen syntyvyys

Suomi on yksi Euroopan ikääntyneimmistä maista.
Yli 65-vuotiaita on 1,3 miljoonaa eli noin neljännes
väestöstä. Stokastisen väestöennusteen mukaan
kahdenkymmenen vuoden kuluttua Suomessa on
yli puolet enemmän yli 80-vuotiaita kuin nyt.
Suomalaisten ikääntyminen on sinällään erittäin
positiivinen asia. Terveystuolto on kehittynyt ja
elintaso noussut. Lisääntyneet elinvuodet ovat myös
pääsääntöisesti lisäystä terveisiin elinvuosiin.
Samalla pidentyneet eliniät ovat haaste eläkejärjes-
telmälle ja huoltosuhteelle.

Syntyvyys on Suomessa laskenut ja kokonais-hedelmällisyysluku oli vuonna 2024 mittaushistorian alhaisin, 1,25. Suomi on suhteellisen lyhyessä ajassa pudonnut korkean syntyvyyden maasta matalan syntyvyyden maaksi. Vuonna 2010 kokonaishedelmällisyysluku naista kohden oli vielä 1,87. Väestön uusiutumisluku on 2,1, jolloin väestön koko pysyisi pitkällä aikavälillä samalla tasolla. Vaikka ulkomaalaistaustaisten syntyvyys on korkeampaa kuin suomalaistaustaisten, niin erot ovat kaventuneet ja ulkomaalaistaustaisten syntyvyys on laskenut lähi-vuosina. Tämä syntyvyyden erittäin matala taso asettaa suuria haasteita instituutioiden kestävyydelle, sillä väestö pienenee nopeasti. Ilmiö on kuitenkin maailmanlaajuinen, ja syntyvyys on laskenut globaalisti ennakoitua nopeammin. Maailman väestön ennakoidaan kääntyvän laskuun viimeistään 2080-luvulla, mahdollisesti jo 2050-luvulla.

Syntyvyys on yhteiskunnallisen keskustelun kestoaihe, johon ei ole helppoja ratkaisuja. Samalla kun se on keskeinen yhteiskunnallinen kysymys, se on myös jokaisen kohdullisen ihmisen ja perheen itsemääräämisoikeuden piiriin kuuluva yksityinen asia. Suomalaiset toivovat keskimäärin kahta lasta, eli enemmän kuin mitä tilastojen perusteella on toteutunut. Lapsettomuus on yleistynyt nopeasti ja etenkin alemmissa koulutusluokissa. Miehiin tämä muutos on vaikuttanut erityisen paljon ja reilu kolmannes miehistä jää lapsettomiksi.

Maahanmuutto ja työikäisten määrä

Siihen paljonko meitä Suomessa on, vaikuttaa keskeisesti maahanmuutto ja maastamuutto. Suomen väestönkasvu perustuu maahanmuuttoon. Vuosien 2000 ja 2024 välillä ulkomaalaistaustaisten määrä kasvoi Suomessa yli puolella miljoonalla henkilöllä. Suurimmat Suomeen muuttavien ikäluokat ovat 25–34-vuotiaat eli parhaassa työiässä olevat. Ilman maahanmuuttoa Suomessa olisi 450 000 työikäistä vähemmän, ja väestö ikääntyisi vieläkin nopeammin.

Viime vuosina Suomeen on tullut aiempaa enemmän maahanmuuttajia ja jos tahti pysyy samana, työikäisten määrä voi jatkossakin kasvaa. Samassa matalan syntyvyyden ja nopeasti kasvavan

vanhusväestön tilanteessa ovat kuitenkin kaikki muutkin EU-maat. Seuraavan kymmenen vuoden aikana kilpailu ulkomaisesta työvoimasta kasvaa entisestään ja sekä vetovoima että pitovoima korostuvat: onko Suomi sekä houkutteleva paikka tulla, että sellainen, jonne haluaa jäädä asumaan. Esimerkiksi kansainvälisistä asiantuntijoista 45 prosenttia on muuttanut pois viisi vuotta Suomeen saapumisestaan.

Työikäisten määrään vaikuttaa maahanmuuton lisäksi myös työurien pituus. Suomalaiset eläköityvät myöhemmin kuin parikymmentä vuotta sitten. Seuraavan kymmenen vuoden säteellä on panostettava siihen, että ne ikäihmiset, jotka haluavat jatkaa työelämässä, saavat siihen myös mahdollisuuden.

Koulutustaso ja osaaminen

Korkea koulutustaso on ollut keskeinen osa suomalaista yhteiskuntaa ja identiteettiä. Olemme kuitenkin viime vuosina jääneet muita OECD-maita jälkeen korkeakoulutettujen määrässä ja oppimistuloksissa. Suomessa tavoitteena on, että puolet 25–34-vuotiaista suorittaisi korkeakoulututkinnon vuoteen 2030 mennessä. Tällä hetkellä 39 prosentilla 25–34-vuotiaista on korkeakoulututkinto, kun OECD-maiden keskiarvo on 48 prosenttia.

Suomi ei pärjää myöskään PISA-testeissä yhtä hyvin kuin aikaisemmin. Suomalaisen 15-vuotiaiden osaamistaso kuului vuosina 2000–2006 maailman korkeimpiin. Tämän jälkeen suhteellinen osaamistaso on laskenut hyvin nopeasti ja pitkään, eikä oppimistulosten lasku suhteessa OECD-maihin näytä olevan hidastumassa. Aikuisväestön osaamista mittaava PIAAC-tutkimus kertoo valoisampaa tarinaa, sillä koko suomalaisen aikuisväestön perustaitojen taso oli tutkittujen maiden korkein.

Oppimista tapahtuu myös koulutusjärjestelmän ulkopuolella, ja jatkuva oppiminen on tärkeää. Inhimillinen pääoma kasautuu läpi elämän. Elinikien pidentyessä ei voida ajatella, että elämän alkupäässä opiskeltu tutkinto kantaisi koko vuosikymmeniä kestävä työuran läpi, vaan sekä tutkintoihin tähtäävä että epämuodollinen oppiminen ovat tärkeitä. Digitalisaatio ja tekoäly luovat omat osaamistarpeensa yhteiskunnassa mukana pysymiselle ja työelämässä vaadittavat taidot muuttuvat nopeasti.

Seuraavan kymmenen vuoden säteellä jatkuvan oppimisen toteutumiseen jokaisen suomalaisen elämässä on panostettava aivan uudella tavalla.

Terveys ja hyvinvointi

Suomalaisten koettu terveys parani harppauksittain 2010-luvun alkuun ja elinajanodote on pidentynyt, mutta liikunnan puute ja lihavuuden yleistyminen ovat vakavia terveysuhkia. Suomalaisten elintavat ovat parantuneet ja esimerkiksi tupakointi ja alkoholin kulutus ovat vähentyneet, mutta toisaalta huumeiden käyttö on lisääntynyt. Suomalaisten mielenterveyden oireilu on yleistynyt ja valtaosa

suomalaisista kohtaa jonkun mielenterveyden häiriön elämänsä aikana. Tämä koskee erityisesti nuoria ja tyttöjä. Vuoden 2025 kouluterveyskyselyn mukaan noin joka kolmas tyttö ja joka viides poika koki kohtalaista tai vaikeaa ahdistuneisuutta.

Lapsiperheköyhyys antaa kuvaa eri-arvoistumiskehityksen tilasta Suomessa. 2010-luvun aikana lapsiperheköyhyys väheni Suomessa, mutta on sittemmin ollut nousussa. Vuonna 2023 Suomessa 120 000 lasta eli pienituloisessa perheessä, ja luvun odotetaan nousevan sosiaaliturvalleikkausten myötä 150 000 lapseen. Lapsuudessa koettu köyhyys lisää riskiä köyhyydelle myös aikuisuudessa. Eriarvoisuus haastaa yhteiskunnallista koheesiota ja luottamusta.

MUUTOS

Ikääntyvien yhteiskuntien tulevaisuus usko koetuksella

Vuoden 2016 megatrendeissä todettiin, että ikääntyvien yhteiskuntien ikäpyramidi on muuttumassa timantin tai neliön kaltaiseksi. Raportissa pohdittiin yhteiskunnan kykyä uudistua tilanteessa, jossa nuori sukupolvi ei automaattisesti astu johtoasemiin, vaan eri sukupolvet toimivat yhdessä, ja ikääntyneenkin väestön on kyettävä omaksumaansa uutta teknologiaa, kestäviä elämäntapoja ja ylipäätään uudistamaan ajatteluaan ja toimintatapojaan. Nyt, kymmenen vuotta myöhemmin tämä uudistuminen on entistäkin ajankohtaisempaa. Miten rakennamme luottamusta ja uskoa tulevaisuuteen yli sukupolvi-, alue- ja kulttuurirajojen?

Vanhat lupaukset tulevaisuudesta menettävät uskottavuuttaan

Suomalaisten tulevaisuus usko on koetuksella. Tulevaisuus uskoa on perinteisesti yhdistetty nuoriin ja nuoriin aikuisiin, sillä heidän suhtautuminsensa tulevaisuuteen vaikuttaa keskeisesti

opintoihin, työuravalintoihin sekä perheen perustamiseen. Näillä elämänvalinnoilla on huomattavia ja pitkäaikaisia vaikutuksia yhteiskunnan uudistumiskykyyn ja elinvoimaisuuteen. Vaikka monilla mittareilla mitattuna suurin osa suomalaisista nuorista voi hyvin, ovat useat kyselytutkimukset kymmeneltä viime vuodelta kertoneet, että nuorten usko tulevaisuuteen on alkanut horjua.

Tulevaisuus uskon horjumisen ytimessä on ristiriita toivotun ja todennäköisen tulevaisuuden välillä, sekä siitä kumpuava tunne sukupolvien välisestä epäoikeudenmukaisuudesta. Esimerkiksi nuorten pelko planeetan elinkelpoisuudesta ja epäluottamus eläkejärjestelmää kohtaan osoittavat syvää epäluottamusta yhteiskuntaa ja päätöksentekijöitä kohtaan. Opinnot parhaissa lukioissa tai yliopistossa eivät välttämättä takaa vakaata työuraa tai tasapainoista taloudellista tilannetta.

Suomen talous ei ole kasvanut 17 vuoteen, eli Suomessa on kokonainen ikäluokka, joka ei ole elinaikanaan kokenut talouskasvua ja sen mukanaan tuomaa dynaamisuutta. Suomen talous on myös seuraavan kymmenen vuoden aikana

ahtaalla, kun puolustusmenot ja hyvinvointiyhteiskunnan kulut kasvavat, valtion velkaa pyritään vähentämään, ja vihreä siirtymä vaatii panostuksia myös valtiolta. Suurin osa suomalaisista kuitenkin uskoo, että tulevaisuuteen voi vaikuttaa. Tämä on voimavara, jota voisimme hyödyntää paremmin.

Alueiden, sukupolvien ja kulttuurien eriytyminen kasvaa

Tulevaisuususkoa horjuttavat kasvavat jakolinjat. Ajatusta yhtenäisestä ja yhteistyössä rakennetusta Suomesta haastaa alueiden eriytyminen, sukupolvien välisen oikeudenmukaisuuden heikkeneminen ja vastakkainasettelun lietsominen yhteiskunnan monimuotoisuuden lisääntyessä.

Väestö keskittyy Suomessa pääkaupunkiseudulle ja kasvukeskuksiin. Väestöennusteen mukaan kolmessa neljäsosassa Suomen kunnista väestö vähenee seuraavan kymmenen vuoden aikana. Haasteet näkyvät jo esimerkiksi infran, kuten vesijohtojen ja teiden heikossa kunnossa. Koulu- ja laisten määrä tulee myös monissa kunnissa laskemaan merkittävästi, jolloin lapsilla on vähemmän kavereita ja sosiaalisia suhteita.

Alueellisten erojen kasvu on kansainvälinen ilmiö, mutta Suomessa pitkät välimatkat ja harva asutus tekevät tilanteesta erityisen. Tutkijoiden mukaan sosiaalinen tasa-arvo ja koko maan hyvinvoinnista huolehtiminen ovat olleet suomalaisen yhteiskunnan peruspilareita. Suomen alueellinen eriytyminen ja ihmisten keskittyminen kasvukeskuksiin on tapahtunut ennakoitua nopeammin. Miten varmistetaan, että kuntien talous kestää muutokset ja samalla pidetään huoli sosiaalisesta tasa-arvosta alueiden välillä?

Satavuotiaita on Suomessa jatkossa yhä enemmän. 2000-luvun alussa syntyneistä puolet luultavasti elää satavuotiaiksi. Suomalaista yhteiskuntaa ei ole kuitenkaan suunniteltu näin pitkäikäisiksi

kansalaisia varten. Pitenevät eliniät tarkoittavat yhteiskunnan järjestelmien uudistamista koulutuksesta sosiaaliturvaan ja terveydenhuollosta eläkejärjestelmään. Elämänsäajan rajapyykkien paikat siirtyvät ja elämänsäajan jaksotusta on mietittävä uusiksi, jotta se vastaa pitkän elämän kestoja. Tämä tarkoittaa, että elämä ei automaattisesti kulje polkua, jossa ensin on lapsuus ja nuoruus ja sitten opinnot, työelämä ja vanhuus.

Yhä useampi ikäihminen haluaa jatkaa työnte-koä. Yhdysvalloista on tutkimustietoa siitä, että töissä pidempään jatkaminen on hyväksi terveydelle. Tämä liittyy merkityksellisyyden kokemukseen ja itsensä toteuttamiseen – keskeisiin hyvän elämän rakennuspalikoihin. Meidän olisi rakennettava nyt yhteiskuntaa, jossa eri ikäpolvet ovat aktiivisemmin kanssakäymisessä.

Matalan syntyvyyden yhteiskunnassa on myös paljon aikaisempaa enemmän lapsettomia ikäihmi-siä. Miten tämä vaikuttaa vanhuuteen? Etenkin miehillä lapsettomuus ei ole sattumanvaraista, vaan kietoutuu erilaisiin haavoittuvuuksiin, jotka kasautuvat elämän aikana ja moninkertaistuvat ikääntyessä. Toisaalta samaan aikaan, kun pienten lasten vanhemmat ovat uupuneita, olisi monella ikäihmisellä halua ja mahdollisuuksia antaa aikaansa yhteisön hyväksi. Tätä tukemaan tarvitaan myös kulttuurin muutosta, jossa emme suorittaisi arkea yksin.

Suomi yhteiskuntana monimuotoistuu vauhdilla ja arvojen, asenteiden, taustojen sekä kulttuurien moninaisuus kasvaa. Suomi on saanut muuttovoittoa vasta vuodesta 1981 alkaen. Koska maahanmuuton historia on Suomessa lyhyt, käymme parhaillaan läpi oppimisprosessia siinä, miten rakentua monimuotoiseksi yhteiskunnaksi, joka tukee kaikkien osallisuutta. Monimuotoistuminen on myös alueellinen kysymys, sillä ihmiset, joilla on sama sosioekonomisen tausta, arvot ja asenteet, hakeutuvat samoille alueille asumaan. Ylivoimaisesti suurin osa maahanmuuttajista muuttaa pääkaupunkiseudulle ja kansainvälisyys keskittyy kasvukeskuksiin.

MAHDOLLISUUDET

Pitkäikäisen ja monimuotoisen yhteiskunnan rakentaminen

Ylisukupolvisen oikeudenmukaisuuden vaaliminen tarjoaa yhden tavan vahvistaa tulevaisuususkoa. Meitä yhdistää se, että haluamme hyvää lapsillemme ja tuleville sukupolville. Jotta voimme samaan aikaan uudistaa yhteiskuntaa ja vaalia meille tärkeitä asioita, meidän on ajateltava pitkäjänteisesti ja myös tulevien sukupolvien näkökulmaa. Tällöin ympäristökriisi, geopolitiikka, talous ja teknologian kehitys asettuvat kestävämpään perspektiiviin ja pystymme paremmin ottamaan huomioon sen, mikä on eri sukupolvien näkökulmasta oikeudenmukaista.

Ylisukupolvinen oikeudenmukaisuus

Yli 65-vuotialla on enemmän valtaa demokraattisessa päätöksenteossa paitsi suhteellisen osuutensa, myös korkeampien äänestysprosenttien vuoksi. Esimerkiksi kuntavaaleissa nuorten osuus kunta-vaaliehdokkaista on laskenut vuodesta 2008 alkaen ja yli 65-vuotiaiden ehdokkaiden osuus on jo lähes 20 prosenttia. Tämä vaikuttaa politiikan teon sisältöihin ja päätöksiin ja voi viedä luottamusta demokratiaan nuoremmilta sukupolvilta. Seuraavan kymmenen vuoden aikana onkin siirryttävä kohti ylisukupolvista päätöksentekoa, joka ottaa huomioon paitsi päätöksenteossa aliedustetut nuoret, myös edustus-oikeutta vailla olevat tulevat sukupolvet, joiden oikeuksien toteutuminen on nykyisten sukupolvien hyväntahtoisuuden varassa.

Seuraavien sukupolvien oikeudet on otettu huomioon myös YK:ssa ja EU:ssa. Tulevien sukupolvien huomioimista lainvalmistelussa on käsitelty myös valtioneuvoston tulevaisuusselonteossa. Nyt onkin tärkeää sekä saada ylisukupolvisuus julistuksista käytäntöön ja kehittää konkreettisia tapoja huomioida lapset ja tulevat sukupolvet päätöksissä.

Vähenevän lapsiväestön Suomessa tarvitsemme ylipäättään syvempää lapsuuden arvostamista ja kulttuuria, jossa lapsiin suhtaudutaan myönteisesti.

Lapsuus on ihmiselämän kannalta ainutlaatuinen elämänvaihe, jonka vaikutukset säteilevät yhteiskuntaan myöhemmin monella tavalla. Lapsuutta olisi syytä saada elää rauhassa maailman paineilta. Yhteiskunnan tekoälyistyminen ja älypuhelinien ulottuminen kaikkialle arkeen alleviivaa tarvetta lasten digitaaliselle kasvurauhalle.

Pitkäikäisten yhteiskunnan rakenteiden ja kulttuurin luominen

Elinajan piteneminen on huikea mahdollisuus sekä yksilölle että yhteiskunnalle. Elämään mahtuu monenlaisia vaiheita ja mahdollisuuksien horisontti laajenee, kun aikaa on todennäköisesti käytössä enemmän. Pitkäikäisyyden sisäistäminen vaikuttaa siihen, miten ihmiset suunnittelevat elämäänsä. Myös kulttuuri tulee muuttumaan, kun eri ikävaiheet saavat uudenlaisia merkityksiä.

Seuraavan kymmenen vuoden aikana on siirryttävä kohti yhteiskuntaa, joka huomioi pitkät elinkaaret kaikessa toiminnassa – muun muassa koulutuksessa, peruspalveluissa ja työelämässä. Tulevaisuuden kannalta oleellista on myös maahanmuuton ja huoltosuhteen kehitys ja sukupolvien välinen oikeudenmukaisuus.

Elämänkaarten piteneminen konkretisoi jatkuvan oppimisen tarpeen. Yhdellä ihmisellä voi olla useampi ura ja useampia erilaisia rooleja elämänsä aikana, joissa jossain vaiheessa korostuu enemmän työ, toisissa hoivatyö, opiskelu, vapaa-aika tai vapaaehtoistyö. Nykyiset seitsemänkymppiset ovat terveempiä ja aktiivisempia kuin aiemmin. Ikäsynjinnän kitkeminen työelämästä on tärkeää, jotta kaikki halukkaat voivat tehdä töitä.

Miten osaamisen kehittämistä tuetaan yhteiskunnan tasolla, kun elämme lähes 100-vuotiaiksi? Osaamisen kehittäminen on otettava yhtä vakavasti kuin peruskoulu-uudistus aikanaan. Samalla kun tavoittelemme korkeakoulutettujen määrän kasvua,

voimme panostaa siihen, että Suomi olisi oppimisen ilon maa. Sisäistä motivaatiota ja oppimisen iloa voidaan vahvistaa niin tutkintoihin tähtäävässä kuin epämuodollisessa oppimisessa. Jatkuva oppiminen tarvitsee tuekseen myös vahvan oppimisen kulttuurin ja käytännöt. Kaikille on annettava mahdollisuus kehittää osaamistaan läpi elämän.

Aktiivinen vanhuus ja sukupolvien välinen yhteiselo

Onko se, että ikääntynyt yhteiskunta menettää elinvoimaisuuttaan ja dynaamisuuttaan vain mielikuvituksen puutetta? Näkymämme elämänkaaresta muuttuu, kun sopeudumme kulttuurisesti ajatukseen pitkäikäisten yhteiskunnasta, jossa yhä useampi saavuttaa sadan vuoden iän. Japanissa yli 100-vuotiaita on jo lähes 100 000 ja pääministeri Shinzo Abe perusti vuonna 2017 komitean pohtimaan satavuotiaiden yhteiskuntaa. Komitean tavoitteena oli rakentaa yhteiskunnallinen strategia, joka kääntää ikääntymisen mahdollisuudeksi. Strategiassa pohdittiin tapoja, joilla Japani voisi ylläpitää talouden kasvua laskevan syntyvyyden, pienenevän talouden ja ikääntyvän väestön aikana.

Samaan aikaan, kun eläkeläisten terveet ja aktiiviset elinvuodet ovat lisääntyneet, pieni työkäisten joukko kannattelee yhteiskuntaa ja usein heillä on myös lapsia ja ikääntyneitä läheisiä, jotka tarvitsevat huolenpitoa ja hoivaa. Pohjoismaisissa tasa-arvoisissa yhteiskunnissa elää myös paradoksi, sillä täällä etenkin äidit ovat erityisen uupuneita ja vanhemmuus koetaan intensiiviseksi.

Suomessa on 1,3 miljoonaa yksinasuvaa ihmistä eli 47 prosenttia kaikista asuntokunnista. Yksinasuminen ei tarkoita yksinäisyyttä, mutta yksinäisyyttä on yhteiskunnassamme paljon. Selvityksen mukaan läheisten ja naapureiden tuki vahvistaa ihmisten

kokemaa turvallisuutta. Ikääntyneiden joukossa on paljon sellaisia ihmisiä, jotka olisivat valmiita kantamaan enemmän vastuuta lähiyhteisönsä hyvinvoinnista. Eri sukupolvien välisestä tiiviimmästä yhteiselosta voisi olla monenlaista hyötyä vahvistuvasta luottamuksesta ihmisten hyvinvointiin ja elämän tyytyväisyyteen.

Monimuotoisuus voimavarana

Suomi on jo monikulttuurinen maa, jossa asuu yli puoli miljoonaa ulkomaalaistaustaista ihmistä. Monikulttuurisuus keskittyy pääkaupunkiseudulle ja kaupunkeihin. Monimuotoisuus tarkoittaa myös asenteiden, taustojen, arvojen, iän ja sukupuolen moninaisuutta. Seuraavan kymmenen vuoden aikana meidän on käytävä syvällistä keskustelua siitä, miten kaksisuuntainen integraatio, johon kuuluu asenneilmapiiri, kansalaisten vastaanottavaisuus, luottamus ja kotoutumispolitiikka, voivat toimia paremmin, jotta Suomi voi olla houkuttelevampi maa, jossa asuvat ihmiset voivat hyvin ja haluavat rakentaa tulevaisuuttaan Suomeen.

Ulkomaalaistaustaisten kokemuksiin Suomesta vaikuttaa ratkaisevasti arjen kokemukset työpaikoilla ja naapurustoissa. Kokemus siitä, että on tervetullut ja osa yhteisöä, on olennainen. Yhteisöllisempi kulttuuri tukisi eri sukupolvien välistä yhteiseloä, mutta myös ulkomaalaistaustaisten kotoutumista Suomeen.

Luottamus on yhteiskunnan liimaa, joka kasvaa suomalaisten rakastamissa instituutioissa kuten kirjastossa, vapaaehtoistyössä ja harrastustoiminnassa. Talouden vahvistuminen tarvitsee tekijöitä – niin ikäihmisten jatkamista työelämässä pidempään kuin ulkomaalaistaustaisia ihmisiä. Tämän toteutumiseen tarvitsemme vastaanottavaisen ilmapiiirin, hyvää elämänlaatua ja tulevaisuudenuskoa.

KIINNITÄ TÄHÄN HUOMIOTA

Maahanmuuton kehittyminen

Väestö vähenee joka puolella Eurooppaa ja maahanmuutto on eniten työikäisten määrään vaikuttava asia. Suomeen tulevien maahanmuuttajien määrään vaikuttaa jokaisen tulijan yksilölliseen elämänpolkuun liittyvät asiat, mutta myös esimerkiksi geopolittiset muutokset.

Suomen yli puolesta miljoonasta maahanmuuttajasta puolet tulee Euroopasta. Suomeen on viime vuosina muutettu erityisesti Ukrainasta ja Etelä- ja Kaakkois-Aasiasta, aiemmin naapurimaat ovat korostuneet. Suomen ulkomaalaistaustainen väestö on hyvin keskittynyt pääkaupunkiseudulle ja Helsingin väkiluvusta 20 prosenttia on ulkomaalaistaustaisia. Iältään maahanmuuttajat ovat kanta-väestöä selvästi nuorempia. Pääosa Suomeen kohdistuvasta maahanmuutosta on työ- tai opiskeluperäistä tai näihin liittyviä perheenyhdistämisistä.

Koko 2000-luvun työvoimakehitys on ollut maahanmuuttajien varassa. Ilman maahanmuuttajia monet arjen sujuvuuden kannalta keskeiset toiminnot jäisivät hoitamatta. Moni maahanmuuttaja ei kuitenkaan onnistu saamaan koulutustaan vastaavaa työtä, mikä on merkittävä haaste Suomessa asuvien ihmisten potentiaalin hyödyntämisen, talouden ja inhimillisten kokemusten kannalta. Maahanmuutto tuo tullessaan uusia ideoita ja ulkomaalaisten palkkaamisen on tutkittu lisäävän yritysten vientiä.

Yksi maahanmuuttoon liittyvä haaste on kielen oppiminen. Kyselytutkimuksen mukaan suomalaiset ovat sopeutuneet monikielisyteen hyvin ja

enemmistö on valmis auttamaan maahanmuuttajia oppimaan suomea. Alueellisia ja toimialakohtaisia eroja suhtautumisessa monikielisyteen ja kansainvälisyyteen työelämässä kuitenkin on ja Uudella-maalla näihin suhtaudutaan muuta Suomea positii-
vistemmin.

Tilastokeskuksen väestöennuste olettaa, että maahanmuutto Suomeen pysyisi 40 000 ihmisen vuositasolla. Tämä näyttää kuitenkin tutkijoiden mukaan epätodennäköiseltä. Sitäkään ei tiedetä, kuinka suuri osa viime vuosina Suomeen tulleista jää pidemmällä aikavälillä Suomeen. Tähän vaikuttaa työllistyminen ja urakehitys, puolison ja perheen kotoutuminen, palveluiden saatavuus, sosia-
liset suhteet, suomalaisen yhteiskunnan vastaan-
ottavaisuus ja osallisuus. Toisaalta edes 40 000 hengen vuotuinen nettomaahanmuutto ei riittäisi työikäisen väestön kasvuun pidemmällä aikavälillä, vaan määrä kääntyisi laskuun 2050-luvulla.

Seuraavan kymmenen vuoden aikana kilpailu maahanmuuttajista tulee tiukkenemaan. Tässä kehityksessä ilmapiirillä, vastaanottavaisuudella ja monimuotoisuuden arvostamisella, on suuri rooli. Maahanmuutto on Euroopassa poliittisesti jakava ja tunteita herättävä aihe. Kyselytutkimuksen mukaan 68 prosenttia eurooppalaisista arvioi maahanmuu-
ton määrän omassa maassaan olevan huomattavasti todellista korkeampi. Samanaikaisesti väestökehitys luo painetta uudelle ajattelulle: Euroopan väkiluvun
ennustetaan kääntyvän laskuun jo 2020-luvulla.

Villit kortit

VILLI KORTTI

Mitä jos Suomessa olisi vain kolme miljoonaa ihmistä?

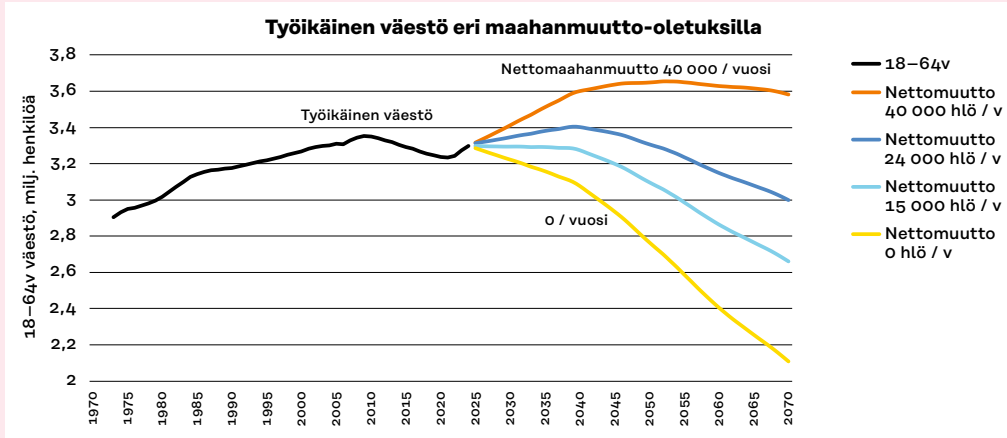
Eurostatin vaihtoehtoisen väestöennusteen mukaan Suomi on yksi niistä EU-maista, joiden väestö vähenee huolimatta maahanmuutosta. Viimeaikaisella nettomaahanmuutolla Suomen väestön arvioidaan vähenevän vuoteen 2100 mennessä 4,8 miljoonaan ihmiseen ja ilman maahanmuuttoa 3,4 miljoonaan ihmiseen. Ruotsissa vastaavat luvut ovat 13 miljoonaa ja 8,8 miljoonaa. Mitä jos Suomen väkiluku pienenesi vielä ennusteita nopeammin kolmeen miljoonaan? Millaiseksi muokkaisimme yhteiskunnan palvelut? Mitä tämä tarkoittaisi eri puolilla Suomea?

VILLI KORTTI

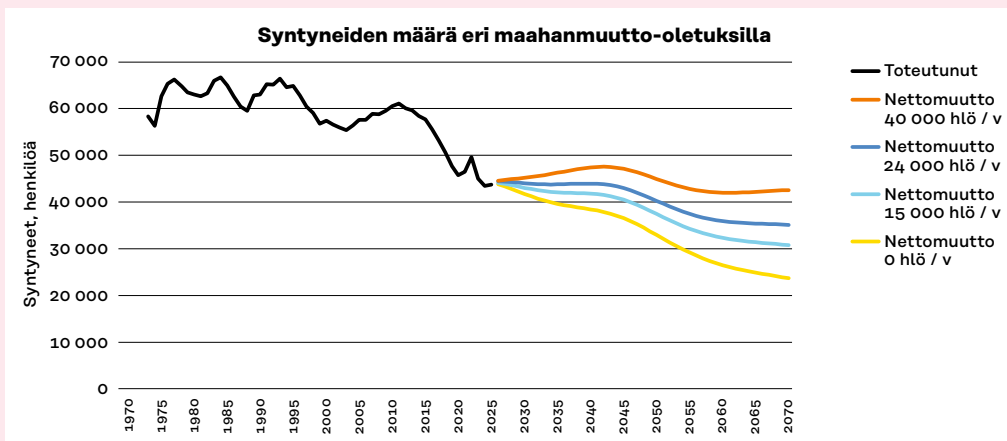
Mitä jos Suomessa olisi kahdeksan miljoonaa ihmistä?

Nettomaahanmuutto Suomeen on ollut viime vuosina ennen näkemättömän korkealla tasolla, noin 40 000 ihmistä vuosittain. Jos tämä taso säilyisi, Suomen väkiluku kasvaisi vuoteen 2070 mennessä 6,5 miljoonaan. Mutta mitä jos Suomi rakentaisi huomattavasti kunnianhimoisemman, osaavan työvoiman houkutteluun perustuvan maahanmuuttostrategian, joka kasvattaisi Suomen väestömäärän jo vuoteen 2050 mennessä kahdeksaan miljoonaan? MDI:n laskelmien mukaan tämä vaatisi noin sata tuhatta maahanmuuttoa vuosittain. Miltä yhteiskuntamme näyttäisi ja kuulostaisi? Miten käsityksen suomalaisuudesta pitäisi kehittyä?

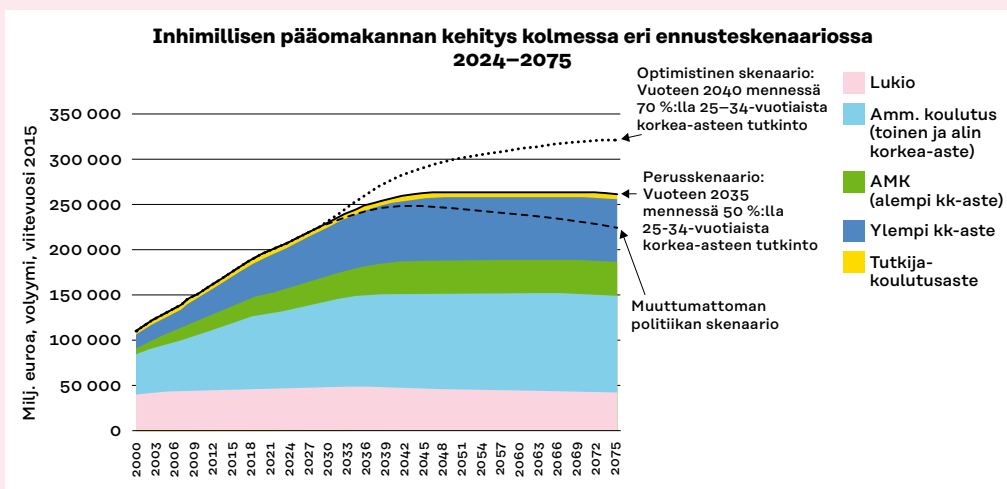
Data



Kuva 3. Työkäisen väestön määrä riippuu maahanmuutosta. Lähde: Sitra 2025



Kuva 4. Syntyneiden määrä on laskenut 2010-luvulta jyrkästi ja lasku tulee todennäköisesti jatkumaan. Lähde: Sitra 2025



Kuva 5. Suomen inhimillisen pääoman kasvu taittuu 2040-luvulla ilman merkittävää koulutustason nostoa ja maahanmuuttoa. Lähde: Suomen Pankki 2025

Trendit

VÄESTÖNKASVU HIDASTUU

Väestönkasvu hidastuu globaalisti. Ennusteiden mukaan väestö kasvaa noin kymmeneen miljardiin ennen kuin kääntyy laskuun. Väestönkasvu keskittyy lähinnä Saharan eteläpuolisen Afrikan maihin, mutta myös mm. Yhdysvaltojen väkiluvun odotetaan kasvavan läpi vuosisadan. EU:ssa väkiluvun odotetaan kääntyvän laskuun lähivuosina. Suomessa väestönkasvu riippuu maahanmuutosta, mutta myös meillä väestön määrä kääntyyne laskuun lähivuosina.

ELINKAARET PITENEVÄT

Ihmiset elävät terveinä pidempään. Alhaisen syntyvyuden seurauksena yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä kasvaa ja nuoret ovat vähemmistö. Yhteiskuntaa täytyy uudistaa pidentyneisiin elinkaariin sopivaksi: tämä pätee niin koulutukseen, työelämään kuin hoivaan. Huoltosuhde heikkenee, kun työikäisten osuus vähenee, mikä haastaa hyvinvointiyhteiskunnan rahoitusta. Työperäisen maahanmuuton tarve kasvaa.

KAUPUNGISTUMINEN JATKUU

Muutto maalta kaupunkeihin jatkuu globaalisti ja kaksi kolmasosaa väestönkasvusta tapahtuu kaupungeissa. Nopea väestönkasvu haastaa kaupunkien infrastruktuuria erityisesti Aasian ja Afrikan megakaupungeissa, ja väestö eriarvoistuu. Suomessa väestö keskittyy eteläiseen Suomeen ja muutamaan suureen kasvukeskukseen. Ero kasvukeskusten ja muuttotappiokuntien välillä syvenee.

GLOBAALIT MUUTTOLIIKKEET LISÄÄNTYVÄT

Globaalit muuttoliikkeet ovat lisääntyneet toimeentulon muutoksen, kaupungistumisen, sotien ja ympäristön muutosten myötä. Ilmastonmuutos tekee alueita asuinkelvottomiksi ja pakottaa ihmisiä muuttamaan kotiseudultaan, mutta muutot tapahtuvat yleensä maan sisäisesti. Suomeen suuntautuva maahanmuutto on lisääntynyt merkittävästi viime vuosina. Suomeen muutetaan erityisesti Ukrainasta ja Etelä- ja Kaakkois-Aasiasta.

PANDEMIAT JA EPIDEMIAAT YLEISTYVÄT

Ilmastonmuutos ja ihmisen toiminta lisäävät laajalle levinneiden epidemioiden ja pandemioiden todennäköisyyttä. Eläinten elintila kapenee, jolloin niiden taudit tarttuvat helpommin ihmisiin. Ilmastonmuutoksen pahentamat tulvat ja kuivuudet lisäävät tartuntatauteja ja ikiroudasta voi paljastua muinaisia taudinaiheuttajia. Liikkuvuus edistää tautien nopeaa leviämistä. Tulevia pandemioita voi ehkäistä vaalimalla eläinten elinympäristöjä ja luonnon monimuotoisuutta.

TERVEYSHAASTEET MUUTTUVAT

Hyvinvointia haastaa yhä enemmän luonnon tilan heikkeneminen, mielenterveysongelmien kasvu ja liikkumattomuus. Suomalaiset liikkuvat liian vähän ja lihavuus yleistyy. Mielenterveysongelmat lisääntyvät erityisesti nuorilla ja työkyvyttömyyden taustalla vaikuttaa yhä useammin mielenterveydelliset syyt. Kuormitusta lisäävät päällekkäiset kriisit, digitalisoitua ympäristö ja tulevaisuusnäkymien puute. Ihmisten terveyden ymmärretään kytkeytyvän luonnon hyvinvointiin. Sairauksien hoidon rinnalla korostuvat ennaltaehkäisevät toimet ja luontoympäristön terveysvaikutusten hyödyntäminen.

TEKOÄLY JA DIGITALISAATIO MUUTTAVAT TYÖELÄMÄÄ

Digitalisaatio ja tekoälyn käytön yleistyminen muuttavat työtä vaurissa yhteiskunnissa. Pandemia sai monet yhteiskunnat ottamaan digiloikan, kun etä- ja hybridityöt yleistyivät. Tekoäly muuttaa työtehtäviä ja työn organisoimista entisestään. Työhön liittyvät kohtaanto-ongelmat lisääntyvät, kun tarjolla olevia tehtäviä vastaavia tekijöitä ei ole saatavilla, eivätkä työtä etsivät löydä osaamistaan vastaavaa työtä.

VAURAUUS KESKITTYY JA ERIARVOISUUS KASVAA

Varallisuuserot kasvavat niin Suomessa kuin globaalisti. Suomessa vaurain kymmenys omistaa yli puolet nettovarallisuudesta, globaalisti osuus on yli 70 prosenttia. Maailman rikkain prosentti omistaa enemmän kuin 95 prosenttia ihmiskunnasta. Ero rikkaimpien ja köyhimpien välillä kasvaa ja kriisien vaikutukset kasvattavat eriarvoisuutta entisestään.

JATKUVA OPPIMINEN KOROSTUU

Muuttuva työelämä ja pidentyvät työurat edellyttävät jatkuvaa osaamisen kehittämistä. Siirtymä ekologisesti kestävään yhteiskuntaan digitalisaation avulla muuttaa työnkuvia ja toimialoja. Uuden oppimisen, poisoppimisen, luovuuden ja kokonaisuuksien hahmottamisen merkitys kasvaa. Osaamisen kehittämisen rakenteita ja käytäntöjä on uudistettava.

VALTA

"Itse en usko, että liberaalit demokraatit selviytyvät järjestelmien välisestä kamppailusta voittajina muuttamalla enemmän autoritaaristen kilpailijoidensa kaltaisiksi, vaan pitämällä huolen esimerkiksi siitä, että mahdollisimman monet selviävät väistämättömästä ekologisesta ja teknologisesta kaksoissiirtymästä itsearvostuksensa ja tulevaisuususkonsa säilyttäen. Se on talouskasvun lisäksi mitä suurimmassa määrin myös demokraattinen kysymys."

Hannu-Pekka Ikäheimo, Demokratiaohjelman johtaja, Sitra



Maailman- järjestyksen murros mittaa demokratian voiman

Tällä hetkellä käydään kiihtyvää kamppailua kansainvälisen järjestelmän tulevaisuuden suuntaviivoista. Seuraavan 10 vuoden aikana poliittista tulevaisuutta määrittää pitkälti se, miten demokratiat onnistuvat toimimaan myrskyisässä toimintaympäristössä. Olennaista on myös, millaisia toimintatapoja ne ottavat käyttöönsä uudessa maailmanjärjestyksessä, jota luonnehtivat kitka, kilpailu ja autoritaariset toimintatavat.

Kriisiherkkä toimintaympäristö voi myös alleviivata vakaiden yhteiskuntien kuten Suomen vahvuuksia ja saada aikaan konkreettista toimintaa kohti parempaa tulevaisuutta, mikäli yhteiskuntaamme ja demokraattista päätöksentekoa kyetään uudistamaan.

REUNAHDOT

Suomen maantieteellinen ja poliittinen sijainti

Geopoliittiset reunaehdot ovat eläneet viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävästi ja vuonna 2026 Suomi on monella tavalla uudessa tilanteessa. Se on etulinjan Nato-maa, jonka rajan toisella puolella on hyökkäyssotaa käyvä Venäjä ja tärkeimpänä liittolaisena Yhdysvallat, jonka toiminta on arvaamatonta. Autoritaarisuus nostaa samalla päätänsä ympäri maailmaa. EU:n ja Suomen sen mukana on sopeuduttava maailmaan, jonka pelisäännöt ovat sille vieraat.

Suomen maantieteellinen sijainti

Maantieteellinen sijainti on aina asettanut Suomelle omanlaisensa reunaehdot. Yli tuhat kilometriä yhteistä rajaa Venäjän kanssa on ollut yksi merkittävimmistä maantieteellisistä reunaehdoista, ja siihen on vuosien mittaan suhteutettu toimintaa eri tavoin. Venäjän täysimittaisen hyökkäyssodan alettua helmikuussa 2022 suhteet ovat olleet jäissä. Seuraavien kymmenen vuoden aikana suhteet säilyvät vähintään jännitteisinä, mikäli radikaalia muutosta Venäjän etupiirijattelussa ja hallinnossa ei tapahdu.

Suomi on osa arktista aluetta, jonka strateginen merkitys kasvaa. Ilmasto kuumenee arktisella alueella noin neljä kertaa nopeammin kuin muualla maapallolla. Jääpeitteen sulamisen myötä avautuu uusia merireittejä ja kiinnostus alueen öljy-,

kaasu- ja mineraalivarannoille kasvaa. On odotettava, että sotilaallinen ja taloudellinen toiminta alueella kasvaa.

Suomi osana EU:ta ja Natoa

Euroopan unioni on yksi Suomen toimintaa määrittävistä reunaehdoista. Vuoden 2016 megatrendeissä jo mainitaan mahdollinen Britannian ero EU:sta, vaikka kansanäänestystä ei ollut vielä pidetty. EU on viimeisen kymmenen vuoden aikana kohdannut useita kriisejä ja on välillä vahvistunut niistä, mutta samanaikaisesti se on sisäisesti yhä jännitteisempi. Kiristyneessä kansainvälispoliittisessa tilanteessa unioni on kuitenkin Suomen kaltaiselle monenkeskisyteen tukeutuvalle pienelle reunavaltiolle entistäkin tärkeämpi.

Vuonna 2016 noin puolet suomalaisista oli Nato-jäsenyyttä vastaan ja kannattajia oli neljännes. Tilanne oli suurin piirtein sama vielä syksyllä 2021, mutta kääntyi täysin, kun Venäjä aloitti täysimittaisen hyökkäyssodan Ukrainaan. Keväällä 2022 60 prosenttia suomalaisista oli Nato-jäsenyyden kannalla ja vastustajia oli enää viidesosa. Kun Suomi liittyi Natoon huhtikuussa 2023, sen turvallisuuspoliittinen asema muuttui merkittävästi, ja samalla geopoliittinen asema vahvistui ja tarkentui. Nato-jäsenyys määrittää jatkossa Suomen valintoja ja myös budjettia.

MUUTOS

Demokratia kamppailee monella rintamalla

Suomen näkökulmasta seuraavan kymmenen vuoden avainkysymykset liittyvät globaalin toimintaympäristön kehitykseen ja toisaalta Suomen kykyyn ratkoa sisäisiä haasteitaan, jotka heijastelevat pitkälti globaaleja trendejä. Globaalin toimintaympäristön tulevaisuus voi rakentua monin tavoin. Tällä hetkellä vallitseva trendi liittyy erityisesti blokkiutuvaan maailmanjärjestykseen ja sen myötä syntyvään moninapaiseen toimintaympäristöön, jossa rakennetaan sekä muureja, mutta myös uudenlaisia liittoutumia ja toimintatapoja. Sisäisissä haasteissa korostuvat polarisaatio ja demokratian haastaminen.

Maailma Suomen ja EU:n ympärillä kuohuu

Yhdysvallat on kylmän sodan päättymisen jälkeen ollut johtava suurvalta ja tullee edelleenkin olemaan näköpiirissä olevassa tulevaisuudessa, vaikka Kiina kirii kiinni ja on vallankäyttäjänä ja varautujana strategisempi. Sisäisesti Yhdysvallat on kuitenkin yhä kahtiajakautuneempi ja politiikan vaatimat kompromissit yhä vaikeampia.

Presidentti Trumpin hallinto on vienyt Yhdysvaltoja nopeasti uuteen suuntaan. Ulkopolitiikassa ja siihen kietoutuneessa kauppapolitiikassa Yhdysvallat ajaa omia etujaan transaktionaalisesti, ”diili” kerrallaan, juurikaan välittämättä totutuista kansainvälisen politiikan ja diplomatian käytännöistä tai monenkeskisistä organisaatioista. Luottamus Yhdysvaltoihin Euroopan turvallisuuden takaajana on horjunut. Yhdysvallat on myös heikentänyt omaa ”pehmeän vallan” käyttöään, kun se on ajanut alas katastrofi- ja kehitysapuaan ja toiminut korostetun sisäänpäin kääntyneesti välittämättä pitkäaikaisista liittolaisuuksista. Oikeuslaitos, lehdistönvapaus, tieteen vapaus ja kansalaisoikeudet ovat haastettuina, ja maa luokitellaan taantuvaksi demokratiaksi.

Kiina on täyttänyt Yhdysvaltojen jättämää tyhjiötä kietomalla yhteen kansainväliset valtapolittiset intressinsä ja taloudellisen avunannon.

Yhteistyö Intian ja Venäjän kanssa on tiivistynyt, ja Kiina pyrkii esittäytymään vaihtoehtona länsimaiselle maailmanjärjestykselle. Kiina on lähipiirinsä lisäksi lisännyt vaikutusvaltaansa varsinkin Afrikan maissa. Taloukasvun hidastuminen ja sisäiset jännitteet voivat kuitenkin heikentää Kiinan valta-yrkemyksiä.

BRICS-maat, eli alun perin Kiinan, Brasilian, Venäjän, Intian ja Etelä-Afrikan muodostama liittouma, ovat vahvistaneet asemaansa vaihtoehtoisena taloudellisena ja poliittisena voimakeskittymänä länsimaiselle järjestelmälle. BRICS on myös viime vuosina laajentunut uusilla jäsenillä, kuten Iranilla ja Egyptillä. BRICS-maiden yhteistyö näkyy muun muassa pyrkimyksissä luoda omia rahoitusinstituutioita ja kauppamekanismeja, jotka vähentävät riippuvuutta Yhdysvaltain dollarista. Vaikka maiden välillä on merkittäviä eroja poliittisissa järjestelmissä ja taloudellisessa kehityksessä, yhteinen tavoite länsikeskeisen vallan haastamisesta yhdistää niitä.

Väestöltään nuorimmat ja nopeimmin kasvavat maat löytyvät Afrikasta. Mantereen väkiluvun arvioidaan kasvavan miltei puolella miljardilla seuraavan kymmenen vuoden aikana ja kasvun ennustetaan myös jatkuvan. Vuonna 2035 Afrikan maissa on enemmän työelämään astuvia nuoria kuin koko muussa maailmassa yhteensä. Työvoiman lisäksi mantereella on kriittisiä mineraaleja ja uusia miljoonakaupunkeja kasvavine markkinoinnein. Afrikan merkitys ja dynamiikka tulee kasvamaan näiden kehityskulkujen myötä merkittävästi tulevalla vuosikymmenellä.

Sääntöpohjaisuuden rapistuminen transaktionaalisuuden kustannuksella on johtanut myös siihen, että poliittisten johtajien väliset henkilösuhteet korostuvat. Pienen maan kuten Suomen kannalta tämä on ongelmallista. EU:n merkitys Suomelle korostuu jos unioni kykenee toimimaan vastavoimana kahdelle suurvallalle. Tämä edellyttää myös Euroopalta kasvavaa kyvykkyyttä hoitaa puolustustaan.

Vahvistuva vastakkainasettelu haastaa demokratiaa myös Suomessa

Demokratiaa haastetaan globaalisti, eikä sen säilyminen ole itsestäänselvyys. Demokratian tulevaisuutta uhkaavat luottamuksen rapautuminen, polarisoitunut informaatioympäristö, matala osallistuminen ja demokraattisten rakenteiden kyseenalaistaminen. Kansalaisten ymmärrys demokratian luonteesta on keskeinen tulevaisuustaito, sillä demokratia ei ole vain hallintojärjestelmä, vaan yhteiselämän muoto, joka perustuu kunnioitukseen, vuoropuheluun ja kompromissikykyyn.

Suomessa on vahvat demokraattiset rakenteet, mutta ne ovat vajaakäytöllä. Poliittinen osallistuminen vähenee, ja väestön ikääntyessä demokratian kannattelijoita on yhä vähemmän. Luottamus on Suomessa edelleen kansainvälisesti vertaillen hyvällä tasolla, joskin laskua on myös tapahtunut. Julkisen talouden ahdinko vaikuttaa sekä turva-verkkoihin että tulevaisuususkoon, ja alustat ja algoritmit hämärtävät julkista keskustelua. Suomesakin on havaittavissa ideologista polarisaatiota, keskustelun kärjistymistä, vastakkainasettelun vahvistumista ja populistisen vallankäytön kasvua.

Sosiaalisen median alustat ja algoritmit vaikuttavat julkiseen keskusteluun sekä polarisaation lisääntymiseen. Algoritmivetoinen julkisuus haastaa demokratian periaatteita. Vaikka digitaaliset alustat ovat lisänneet mahdollisuuksia sananvapauden käyttöön, ne eivät ole tukeneet demokratian kannalta keskeisiä arvoja kuten kunnioitusta ja rakentavaa vuoropuhelua. Alustojen suuri ongelma liittyy algoritmien ruokkimaan tunnemarkkinaan, jossa kiihtyminen, viha, iva ja vastakkainasettelu ovat kaupallista polttoainetta. Kysymys kuuluu, joko tämä pitkäaikainen trendi olisi käännettävissä?

Toinen olennainen ilmiö on populistisen vallankäytön kasvu läpi puoluekartan, jota alustojen mukanaan tuoma julkisen keskustelun muutos vauhdittaa. Populistista vallankäyttöä luonnehtivat

yksinkertaistukset ja sanoman osoittaminen yksinomaan omille joukoille. Tämä kaventaa kykyä kompromisseihin ja keskusteluun, jotka ovat toimivan demokratian elinehtoja. Alustojen ja algoritmien lietsoma julkinen keskustelu ja populistinen valta kiihdyttävät kehitystä, jossa esimerkiksi hallinnon neutraalius tai laillisuusperiaatteet pyritään kyseenalaistamaan.

Affektiivinen polarisaatio on saanut myös Suomessa jalansijaa. Kyseessä on ilmiö, jossa vastakkaista poliittista ryhmää tai sen kannattajia kohtaan tunnetaan yhä enemmän kielteisiä tunteita kuten epäluottamusta, halveksuntaa ja vihaa. Kehittyessään pidemmälle ilmiö voi pitkällä aikavälillä rapauttaa yhteiskunnallista keskustelua, lisätä vastakkainasettelua ja murentaa demokraattisia instituutioita ylläpitävää luottamusta.

Vastaamisessa näihin kehityskulkuihin on viime kädessä kysymys länsimaisen liberaalin demokratian tulevaisuudesta. Sitoutuvatko valtiot edelleen periaatteissaan ja toiminnassaan järjestelmään, joka perustuu oikeusvaltioperiaatteeeseen ja ihmisoikeusperustaan, sananvapauteen ja journalistisen median vapauteen sekä kansalaisyhteiskunnan toimintaedellytyksiin. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että poliittinen päätöksenteko tapahtuu läpinäkyvästi, lainmukaisesti ja kansalaisten osallistumismahdollisuuksia kunnioittaen, ei pelkästään enemmistön tahdon varjolla.

Liberaalien demokratioiden on osoitettava, että ne pystyvät toimeenpanemaan merkittäviä uudistuksia, saamaan vaikeita päätöksiä tehtyä, luomaan kestävästä kasvua ja panostamaan turvallisuuteen. Erityisesti talouskasvu on olennainen kysymys länsimaisten yhteiskuntien tulevaisuuden näkökulmasta, sillä taloudellisen toimeentulon ja mahdollisuuksien jakautuminen on tämänhetkisten yhteiskuntamallien ytimessä. Taloudellinen epävarmuus ja eriarvoisuuden kasvu ruokkivat epäluottamusta ja avaavat tietä autoritaarisille toimintatavoille. Hitaan kasvun ajassa kysymys demokratian ja talouden suhteesta muuttuu kriittisen tärkeäksi.

MAHDOLLISUUDET

Sitoutuminen demokratian uudistamiseen

Maailmanjärjestyksen nopea muutos ja geopoliittiset jännitteet korostavat Euroopan unionin ja Naton roolia. Suomella on mahdollisuus olla aktiivinen toimija näissä yhteisöissä. Kansallisella tasolla korostuu demokratian uudistaminen. Tähän keinoja ovat esimerkiksi luottamuksen ja osallisuuden vahvistaminen demokratiainnovaatioiden avulla ja ihmisten ja yhteiskunnan kannalta toimivampien informaatioympäristöjen rakentaminen. Oleellista on sitoutuminen demokratiaan ja aktiivisen demokraattisen kulttuurin tukeminen.

EU:n ja Naton vahvistaminen

Euroopan unioni ja Nato ovat Suomen näkökulmasta merkittävimmät itse valitut ulkoiset reunaehdot, joiden puitteissa myös Suomen tulevaisuutta rakennetaan. Euroopan unionille avautuu nyt maailmanjärjestyksen murroksen myötä myös uusia mahdollisuuksia, vaikka julkinen narratiivi keskittyy usein EU:n ongelmiin. EU on kuitenkin äärimmäisen vauras, vapaa ja hyvinvoiva liitto ja kykenee houkuttelevan yhteiskuntamallinsa ja maailman suurimpana sisämarkkinana kilpailemaan suurvaltakategoriassa. EU on myös osoittanut kriiseissä aika ajoin luovuutta ja ratkaisuhakuisuutta.

Talouden osalta kiireellisin toimi on EU:n sisämarkkinoiden täyden potentiaalin hyödyntämisen kestävä kasvun tueksi. Sisämarkkinoiden syventäminen energian, digitaalisen talouden ja rahoitusmarkkinoiden alueilla on ratkaisevaa, samoin innovaatioiden rahoitus ja skaalaaminen, joka vaatii tuekseen yhtenäisiä pääomamarkkinoita ja myös kuluttajamarkkinaa sekä ihmisten, tutkimuksen ja innovaatioiden liikkumista.

Teknologian suhteen EU:n on valittava: joko se nousee jälleen teknologiseksi suurvallaksi tai jää riippuvaiseksi ulkopuolisista ratkaisuista. EU:lla on kuitenkin juuri nyt mahdollisuus kurotella kohti tulevaisuutta; kansalaisten keskuudessa EU nauttii

parhailtaan suurta suosiota ja toisaalta päätöksentekijöiltä odotetaan toimia.

Nato on toinen, Suomen kannalta äärimmäisen tärkeä toimija, jonka tulevaisuus määrittää myös Suomen tulevaisuutta. Erityisen tärkeää tulevaisuuden näkökulmasta on kysymys siitä, miten eri maiden ja erityisesti Yhdysvaltojen sisäinen poliittinen muutos tulee vaikuttamaan liittokuntaan pitkällä aikavälillä. Eurooppalaisten vastuu omasta puolustuksestaan tulee joka tapauksessa kasvamaan merkittävästi tulevien vuosien aikana. Naton tulevaisuudesta on toistaiseksi puhuttu Suomessa melko vähän. Nato on Suomen tulevaisuuden ja turvallisuuden näkökulmasta hyvin merkittävä toimija ja siksi sotilasliiton tulevaisuus ansaitsisi huomiota.

Kestävät informaatioympäristöt ja demokraattisen toimintakyvyn vahvistaminen

Kestävien informaatioympäristöjen rakentaminen on demokratian elinvoimaisuuden kannalta ratkaisevaa. Luotettava, saavutettava ja moniarvoinen tieto luo pohjan luottamukselle ja osallisuudelle. Tulevaisuudessa esimerkiksi algoritmien läpinäkyvyys, uudet alustat ja tekoälyn tuottaman tiedon arviointimenetelmät voivat olla arkipäivää. Kestävä informaatioympäristö edellyttää myös sosiaalista ulottuvuutta: yhteisöllisyyttä, kuulumisen tunnetta ja kriittistä medialukutaitoa. Erityisesti nuorten kohdalla lähiyhteisöillä ja oppilaitoksilla on tärkeä rooli tasapainoisen informaation lautasmallin tukemisessa.

Demokratia vaatii nykyajassa enemmän: aktiivisuutta, kriittisyyttä ja halua ymmärtää erilaisia näkökulmia. Osallistumisen mahdollisuuksia tulisikin vahvistaa, mutta toisaalta suomalaisten heikko koettu kansalaispätevyys rapauttaa osallistumishalukkuutta. Vaikka luottamus yhteiskuntaan on korkealla, moni ei koe ymmärtävänsä

politiikkaa tai voivansa vaikuttaa yhteiskunnassa. Tämä altistaa yhteiskuntaa populismille. Kansalaispätevyys on keskeinen osa toimivaa demokratiaa, ja sen vahvistaminen on olennaista demokratian elinvoimaisuuden turvaamiseksi. Demokratian rakenteet ovat edelleen Suomessa hyvät. Yksi demokratian tulevaisuuden ydinkysymyksistä on, haluammeko oppia demokratiasta ja toimia sen hyväksi eri tehtävissä."

Kansalaisjärjestökentällä voisi olla vahva rooli kansalaispätevyiden lisäämisessä ja demokraattisen kansalaisuuden taitojen kouluttamisessa. Suomessa kansalaisjärjestökenttä tukeutuu voimakkaasti valtion rahoitukseen. Valtiontalouden tasapainotuspyrkimysten vuoksi niiden toimintaedellytyksiin ja -tapoihin kohdistunee lähivuosina merkittäviä muutos- ja uudistuspaineita. Se, millaiseksi kansalaisyhteiskunta meneillään olevassa murroksessa muuttuu, on merkittävä kysymys tulevaisuuden demokratian ja yhteiskunnallisen elämän näkökulmasta.

Demokratiainnovaatiot ja demokraattinen kulttuuri

Olemassa olevien rakenteiden rinnalle tarvitaan myös uusia osallistumisen tapoja ja demokratiainnovaatioita. Puntaroivat kansalaispaneelit, osallistava budjetointi ja digitaaliset vuorovaikutusalustat ovat esimerkkejä menetelmistä, jotka tuovat päätöksenteon tueksi monipuolista kansalaistietoa ja lisäävät yhteistä ymmärrystä. Ne eivät korvaa edustuksellista demokratiaa, eivätkä yksin ratkaise ongelmia, mutta ne vahvistavat sekä osallisuutta että demokraattista kulttuuria. Uudet osallistumismuodot mahdollistavat myös niiden äänen kuulumisen, jotka eivät perinteisesti osallistu – mikäli tällaisten ryhmien mukaan saamiseen panostetaan aktiivisesti.

Demokratiainnovaatiot eivät ole vain teknisiä ratkaisuja, vaan ne edellyttävät kulttuurista muutosta: päätöksentekijöiden on oltava valmiita kuulemaan ja hyödyntämään kansalaisten näkemyksiä aidosti. Tästä on monia hyötyjä päätöksenteolle: päättäjät saavat tukea vaikeiden päätösten tekoon, kansalaiset ovat sitoutuneempia muutokseen ja konflikteja saadaan ennaltaehkäistyä.

Jotta nämä innovaatiot juurtuvat osaksi päätöksentekoa, tarvitaan pitkäjänteistä työtä. Kunnat ja hyvinvointialueet ovat olleet erilaisten uusien osallistumismuotojen edelläkävijöitä ja tätä kehitystä on syytä vahvistaa. Demokratian uudistaminen ei saa olla vain yksittäisten kokeilujen varassa, vaan edellyttää pysyviä rakenteita, jotka tukevat osallistumista arjen päätöksenteossa.

Luottamuksen vahvistaminen myös heikon talouskasvun aikoina

Suomi on perinteisesti ollut korkean luottamuksen maa, jossa hyvinvointivaltion rakenteet, aktiivinen kansalaisyhteiskunta ja kansallisen yhtenäisyyden tietoinen rakentaminen ovat vahvistaneet sosiaalista kudosta. Suomessa on myös ollut vahva poliittinen kulttuuri, jossa vastustajia on kunnioitettu ja keskusteluyhteys eri tahojen välillä on säilynyt vaikeinakin aikoina. Tämä luottamuksen ja vuoropuhelun perinne on ollut keskeinen osa Suomen yhteiskunnallista vakautta ja tulevaisuuden rakentamista. Erityistä huomiota luottamukseen ja sosiaaliseen kudokseen on kiinnitettävä heikon talouskasvun aikoina, jolloin luottamusta yhteiskuntaan koetellaan.

Luottamuksen vahvistamiseen ja ylläpitämiseen ei ole tarjolla ihmelääkkeitä. Pitkään vallalla ollut eliittikonsensuksen malli on murtunut ja yhteiskunnalliset intressit ovat moninaistuneet ja hajautuneet kun myös yhteiskunnallinen keskustelu on moninaistunut. Konsensusta on Suomessa osattu rakentaa ylhäältä alas, mutta muuttuneessa ajassa konsensusta pitäisi osata rakentaa myös alhaalta ylös, paikallisesti ja tilannekohtaisesti. Tämä murros on Suomessa vielä pahasti kesken.

KIINNITÄ TÄHÄN HUOMIOTA

Valtakeskittymät murroksessa

Maailman valtakeskittymät ovat murroksessa: vallan keskittyminen näkyy globaalien demokratian heikentymisen ja geopolitiikan paluun myötä, samalla kun valta hajautuu yhä vaikeammin hahmotettaviin verkostoihin.

Teknologia on yksi keskeinen hajautuvan ja keskittyvän vallan taistelukenttä: tekoäly, data ja algoritmit määrittävät yhä enemmän, kuka pääsee määrittelemään toimintatapoja, julkista keskustelua ja jopa ihmisten yksityistä elämää. Kryptovaluutat, meemivaluutat ja muut hajautetut digitaaliset rahajärjestelmät liittyvät hajautuvaan valtaan, koska ne siirtävät taloudellista kontrollia pois keskitettyjen instituutioiden kuten valtioiden ja pankkien käsistä.

Myös avaruus on noussut uudeksi geopolitiiseksi rajapinnaksi. Satelliitit hallitsevat viestintää, navigointia ja asevoimien toimintaa, ja suurvallat

investoivat voimakkaasti avaruuspuolustukseen ja satelliittiverkostoihin. Yksityiset toimijat muuttavat avaruuden strategista dynamiikkaa. Myös Suomen tavoitteena on olla mukana avaruuskilpailussa; kansallisessa avaruusstrategiassa määritellään Suomen olevan 2030 mennessä maailman edistynein avaruusympäristö, joka hyödyttää koko yhteiskuntaa ja vahvistaa huoltovarmuutta.

Fyysinen geopolitiittinen kilpailu on tehnyt vahvan paluun maailmankartalle. Konfliktit Ukrainassa, Lähi-idässä ja Aasiassa osoittavat, että maantieteellinen sijainti, luonnonvarat, infrastruktuuri ja kriittiset resurssit ovat edelleen keskeisiä vallankäytön näkökulmasta. Fyysinen valta on samalla monimutkaistunut. Modernit konfliktit näkyvät nyt myös drooniteknologioiden hyödyntämisellä, kyberoperaatioina tai tekoälyn voimistaman vaikutamisena.

Villit kortit

VILLI KORTTI

Mitä jos syttyy laaja globaali konflikti?

Globaali konflikti ja laajamittainen useisiin kansallisvaltioihin vaikuttava sotilaallinen kriisi muuttaisi täysin turvallisuus- ja kansainvälispoliittisen ympäristön. Sen vaikutukset ulottuisivat inhimilliseen elämään, talouteen, teknologiaan ja yhteiskuntien toimintakykyyn. Uudenlaisilla sodankäynnin muodoilla, kuten hybridi- ja kyberoperaatioilla, voidaan horjuttaa yhteiskuntien toimintakykyä ilman suoraa sotilaallista hyökkäystä.

Miten laaja globaali konflikti näkyisi Suomessa ja miten se olisi erilainen kuin aiemmat? Mitä jos panostaisimme rauhantutkimukseen, konfliktien ratkaisuun ja rauhan ylläpitoon?

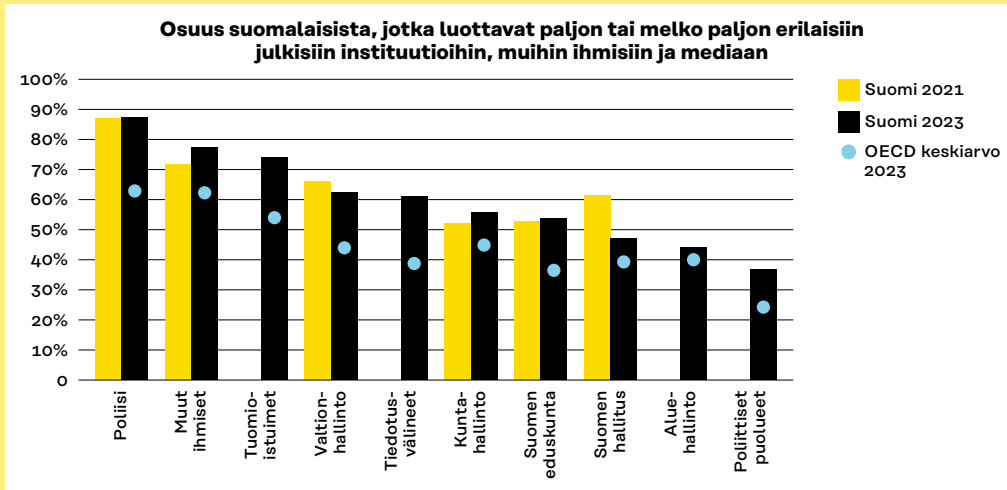
VILLI KORTTI

Mitä jos YK uudistuu voimakkaaksi toimijaksi?

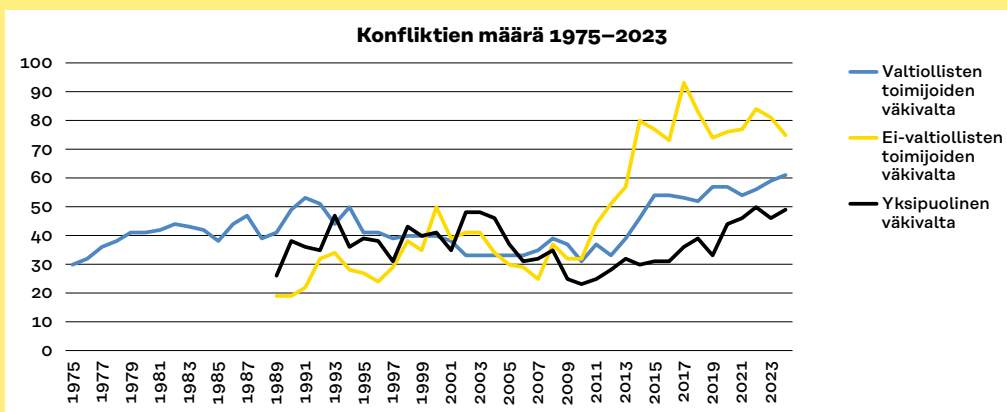
YK täyttää sata vuotta vuonna 2045. Globaali yhteistyö kaipaa uusia toimintamalleja, jotka ovat oikeudenmukaisempia, osallistavampia ja tehokkaampia. Kestävän kehityksen tavoitteet, ilmastotoimet sekä teknologinen ja sukupolvien välinen oikeudenmukaisuus edellyttävät tiivistä yhteistyötä valtioiden, yritysten, kansalaisyhteiskunnan ja kansainvälisten instituutioiden välillä. Vaikka YK:ta on myös haastettu voimakkaasti, se on selvinnyt monimutkaisessa maailmassa keskeisenä toimijana. Välittömän katastrofiavun toimittajana ja ydinturvallisuuden valvojana YK on edelleen vertaansa vailla.

Mitä jos YK onnistuu uudistumaan ja saa vahvemman aseman globaalina yhteistyön foorumina ja toimijana? Millaiseksi maailmanjärjestys muodostuisi, jos sen keskiössä olisikin YK?

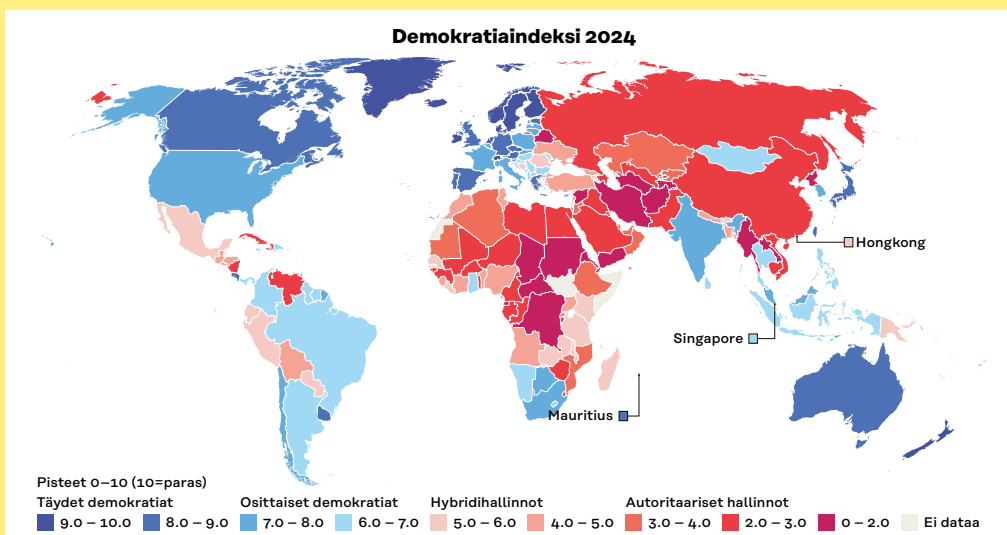
Data



Kuva 6. Suomessa luottamus instituutioihin on edelleen korkea. Suomalaiset luottavat eniten poliisiin, toisiinsa ja oikeusvaltioon ja vähiten kansalliseen ja paikalliseen päätöksentekoon ja puolueisiin. Lähde: [OECD 2024](#)



Kuva 7. Maailman aseellisten konfliktien määrä on ennätyskorkealla koko mittaushistorian aikana alkaen vuodesta 1975. Lähde: [Uppsala University Conflict Data Program](#)



Kuva 8. Täydetyt demokratiat ovat globaalisti vähemmistö. Lähde: [The Economist Intelligence Unit Democracy Index 2024](#)

Trendit

KYKY NAVIGOIDA INFORMAATIOYMPÄRISTÖSSÄ KOROSTUU

Informaatioympäristö muuttuu monimutkaisemmaksi. Algoritmit ja tekoäly nopeuttavat tiedon tuottamista ja suodattamista, mikä voi vahvistaa omia näkökulmia, luoda kuplia ja levittää väärää tietoa entistä nopeammin. Informaatioympäristön hallinta vaatii kriittistä medialukutaitoa, sääätelyä ja ennen kaikkea näkemystä siitä, miten tekoälyä hyödynnetään kestäväällä tavalla yhteiskunnan, yritysten ja ihmisten hyväksi.

VALLAN POPULISTINEN KÄYTTÖ HAASTAA DEMOKRATIAA

Somen ja tekoälyn muokkaama poliittinen keskustelu voimistaa vallan henkilöitymistä. Yksittäiset poliitikot nousevat puolueitaan merkittävämmiksi. Samalla politiikan onnistumisen kannalta tärkeitä asiat, kuten kompromissikyky, heikentyvät. Perinteisiin puolueisiin ja kansalaisjärjestöihin sitoutuminen hiipuu, ja erityisesti nuoret etsivät nopeita ja suoria vaikuttamisen tapoja. Demokratiaan kuuluva puntarointia, harkintaa, organisoitumista ja kompromissikykyä kuitenkin tarvitaan jatkossakin.

POLIITTINEN KARTTA MUUTTUU

Tulevaisuuden epävarmuus ja kokemus monimutkaistuvasta maailmasta saavat monet kaipaamaan yksinkertaisia ratkaisuja. Oikeistopopulistiset puolueet vetoavat äänestäjiin puolustamalla kriisien keskellä konservatiivisia arvoja ja kansallista etua sekä lupaamalla ratkaisuja. Populistipuolueet tarttuvat monessa maassa vallankahvaan ja tämä muuttaa toteutuessaan esimerkiksi EU:n poliittista karttaa merkittävästi.

SÄÄNTÖPOHJAINEN MAAILMANJÄRJESTYS MURENEE

Maailman valtioiden ja erilaisten yhteiskuntajärjestelmien väliset jakolinjat korostuvat. Moninapaistuvassa maailmassa kansallisten etujen ajaminen kasvaa, mikä heikentää kansainvälistä yhteistyötä. Jännitteinen tilanne lisää epävarmuutta kansainvälisissä suhteissa, markkinoilla sekä ihmisten mielissä. Diplomatian tarve ja konfliktien ehkäisy korostuu. Resilienssin ja yhteisen luottamuspuhjan rakentaminen vaatii taitoa navigoida uudessa toimintaympäristössä.

DEMOKRATIA HEIKKENEÄ JA AUTORITAARISUUS VAHVISTUU

Jo valtaosa maailman väestöstä elää valtioissa, joita ei voi pitää demokraattisina. Myös demokratioiden sisällä käsitys sen arvosta horjuu. Demokratian tulevaisuus riippuu siitä, kykeneekö se vastaamaan aikamme suuriin haasteisiin sekä tuottamaan konkreettisia hyötyjä ihmisille paremmin kuin autoritaariset vaihtoehdot. Ja uskovatko kansalaiset sen olevan paras tapa turvata oikeudet, turvallisuus ja yhteinen tulevaisuus.

AVARUUDEN VALLOITUS KIIHTYY

Ihmisten aktiivisuus avaruudessa on lisääntynyt ja kilpailu avaruudesta kasvaa. Toimijoiden moninaisuus ja vähäiset yhteiset pelisäännöt kasvattavat avaruuden aseistamisen riskiä ja hyödyntämistä sotilaallisiin tarkoituksiin. Villin kilpailutilanteen myötä myös niin sanotun avaruusromun määrä kasvaa, mikä voi aiheuttaa haasteita satelliittien toiminnalle. Kaupallinen avaruustoiminta on ollut vuosia kasvussa.

USKONTOJEN JA IDEOLOGIOIDEN MERKITYS YHTEISKUNNASSA VAHVISTUU

Uskonnon rooli poliittisessa päätöksenteossa on voimistunut maailmanlaajuisesti: aborttioikeutta on rajoitettu ja uskonnolliset puolueet ovat menestyneet eri maissa. Myös Suomessa uskontoa on käytetty perusteluna esimerkiksi avioliittolain uudistamisen yhteydessä. Miten uskonnon poliittinen käyttö vaikuttaa yhteiskunnan tasa-arvoon, yksilönvapauksiin ja päätöksenteon oikeutukseen?

KRYPTOTEKNOLOGIOISTA TULEE VALLANKÄYTÖN VÄLINE

Digitaalinen varallisuus on uusi omaisuuslaji, jonka ympärille syntyy innovaatioita ja uusia liiketoimintamalleja. EU, Yhdysvallat ja Kiina pyrkivät kukin vahvistamaan asemaansa digitaalisten keskuspankkivaluuttojen kehittämisellä. Tekoälyagentit ja älysopimukset kiihdyttävät virtuaalivaluuttojen ja niihin liittyvien teknologioiden tarvetta, mutta tuovat mukanaan riskejä, kyberturvahaasteita ja ympäristövaikutuksia.

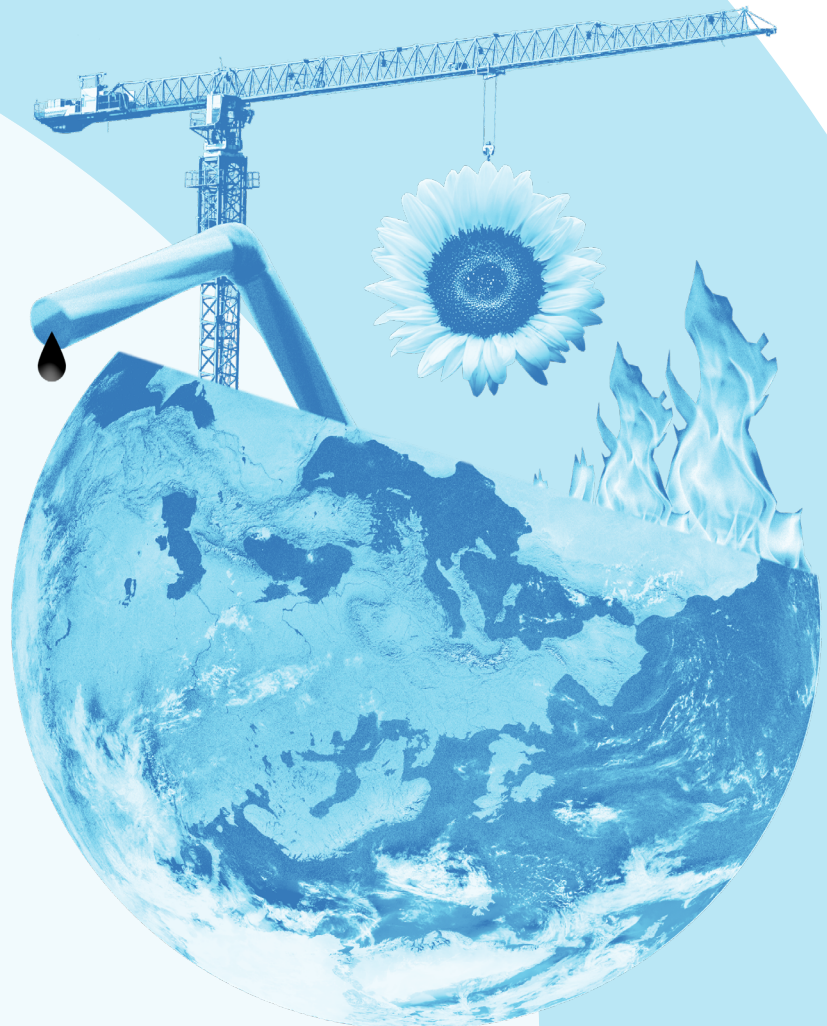
DATAN HALLINTA KIETOUTUU TURVALLISUUTEEN

Datan määrä kasvaa edelleen voimakkaasti. Dataa kerätään enenevässä määrin eri ympäristöissä: kaupungeissa, teollisuudessa, kodeissa ja ihmisistä älylaitteiden kautta. Pitkään jatkunut datan keräämisen, hallinnan ja hyödyntämisen keskittyminen näyttytyy kiristyneessä turvallisuuspoliittisessa tilanteessa entistä enemmän myös turvallisuuskysymyksenä. EU vauhdittaa eurooppalaisten pilvipalvelujen ja muun datainfrastruktuurin kehittämistä, jotta riippuvuus muun muassa yhdysvaltalaisista toimijoista vähenisi.

LUONTO

"Merkityksellisen toiminnan mahdollisuudet kapenevat, ja viivyttelyn seuraukset käyvät yhä konkreettisemmiksi. Lähestymme keikahduspisteitä – ei pelkästään ympäristön osalta, vaan myös niissä sosiaalisissa ja taloudellisissa järjestelmissä, joihin yhteiskuntamme perustuvat."

Leena Ylä-Mononen, Executive Director, European Environment Agency



Ympäristökriisi pakottaa sopeutumaa ja uudistumaa

Luonnon kantokyvyn rajojen ylittyminen ja resurssien riittävyys määrittelevät yhä voimakkaammin ihmiskunnan tulevaisuuden reunaehdot. Ilmaston lämpeneminen ja luontokato eivät ole enää etäisiä uhkakuvia, vaan konkreettisia ilmiöitä, joiden vaikutukset tuntuvat jo nyt niin Suomessa kuin koko maailmassa. Seuraavat vuodet ovat ratkaisevia: kykenemmekö pysäyttämään ympäristökriisin syvenemisen ja luomaan edellytykset kestäväälle ja elinvoimaiselle tulevaisuudelle, vai jatkammeko luonnonvarojen ylikulutusta ja hyvinvoinnin edellytysten kaventamista tulevilta sukupolvilta? Suomella on edellytykset ja mahdollisuudet niin sopeutumiseen kuin uudistumiseen.

REUNA EHDOT

Planetaariset rajat ja resurssien saatavuus

Hyvinvoiva luonto on ihmisen elinehto. Luonnollinen reunaehto tulevaisuuksien rakentamiselle ovat niin sanotut planetaariset rajat. Ne määrittävät ihmiskunnalle turvallisen toiminta-alueen. Planetaariset rajat on kuitenkin suurelta osin jo

ylitetty, mikä tarkoittaa, että muutamme tällä hetkellä ympäristöä epävakaampaan tilaan ja käytännössä varastamme tulevilta sukupolvilta hyvinvoinnin edellytyksiä. Kulutamme luontopääomaa, mutta emme maksa takaisin. Uusiutuvatkin

luonnonvarat ehtyvät, elleimme anna niiden uusiutua.

Seuraavaa kymmentä vuotta määrittää, miten hyvin pääsemme takaisin planetaarisiin rajoihin. Tässä myös aika on keskeinen reunaehto: kestävyysratkaisuja ei voi tehdä ”sitten joskus”, koska silloin on jo liian myöhäistä. Olemme jo nyt keikahduspisteiden äärellä ja mahdollisuudet ovat erilaiset kuin kymmenen vuotta sitten. Vihreä siirtyä vaatii resursseja, muun muassa energiaa ja kriittisiä materiaaleja. Suomen ja Euroopan kannalta merkittävänä reunaehtona on resurssien saatavuus, koska se määrittää, miten hyvin voimme tarttua uusiin mahdollisuuksiin.

Planetaariset rajat

Vuonna 2009 joukko tutkijoita ehdotti planetaaristen rajojen kehikkoa kuvaamaan ihmiskunnan turvallista toiminta-alueita. Rajoja määriteltiin yhdeksän: ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen, maankäytön muutokset, makean veden kulutus, typen ja fosforin kierto, merten happamoituminen, ilmakehän pienhiukkaset, yläilmakehän otsonikato ja kemiallinen saastuminen. Vaikka kymmenen vuotta sitten huomio kiinnittyi erityisesti ilmastonmuutokseen, oli silloin jo arvioitu seitsemän rajaa, ja näistä neljä ylitetty. Tällä hetkellä kaikki yhdeksän rajaa on arvioitu ja seitsemän niistä on ylitetty. Vain yläilmakehän otsonikadon ja ilmakehän pienhiukkasten osalta ollaan turvallisella toiminta-alueella.

Rajan ylittäminen tarkoittaa sitä, että riskit ekosysteemien romahdukselle ja ympäristön tilan äkillisille ja haitallisille muutoksille kasvavat. Tämä uhkaa elintapaamme: olemme täysin riippuvaisia luonnon tarjoamista palveluista, oli kyseessä sitten puhdas vesi, hengitettävä ilma, hedelmällinen maaperä tai kasvien pölytys. Sään ääri-ilmiöiden, kuten tulvien, helleaaltojen, maastopalojen ja myrskyjen yleistymisen on seurausta planetaaristen rajojen ylittämisestä. Luonnon palveluiden heikkenemisellä ja sään ääri-ilmiöillä on kasvavia vaikutuksia hyvinvoinnille ja taloudelle.

Julkisessa keskustelussa huomio kiinnittyy edelleen erityisesti ilmastonmuutokseen, mutta luontokato huomioidaan nykyään myös selvemmin.

Seuraavan kymmenen vuoden kannalta oleellista on ymmärtää planetaariset rajat keskinäisriippuvaisena kokonaisuutena. Emme voi hillitä ilmastonmuutosta luonnon monimuotoisuuden kustannuksella tai olla kiinnittämättä huomiota maankäyttöön ja typen ja fosforin kiertoon. Samalla on tuki tärkeää ymmärtää, mitä yksittäisten rajojen osalta tapahtuu.

Ilmastonmuutos

Vuoden 2016 megatrendiraportissa puhuttiin jo ennätyslämpötiloista ja äärisääliöistä. Ennätyslämpötiloja tulee edelleen miltei joka vuosi. Verrattuna esiteolliseen aikaan ilmasto on nyt lämmennyt jo yli asteen globaalisti ja Suomessa tuplasti sen verran. Vuonna 2024 ylitettiin ensimmäisen kerran Pariisin sopimuksessa mainittu 1,5 asteen raja ja tuolloin Suomen ilmasto oli 3,4 astetta lämpimämpi kuin esiteollisena aikana. 1,5 asteen rajan sisällä pysymistä on pidetty kriittisenä pahimpien ilmastonmuutoksen vaikutusten välttämiseksi, mutta näyttää siltä, että siinä ei pysytä. Silti jokaisella asteen kymmenyksellä on väliä.

Vaikka päästöt saataisiin nopeasti nolliin, on nykyisenkaltaiset äärisääolot ja lämpötilat tulleet jäädäkseen. Ihmiskunta on jo muokannut ilmastoja ja nyt kyse on siitä, kuinka paljon kiihdytämme kuumenemistä lisää. Nykyisillä politiikkatoimilla olemme matkalla noin kolme astetta kuumempaan maailmaan. Tällöin monia alueita muuttuisi asuinkelvottomiksi, ruoantuotanto romahtaisi ja jäätiköiden sulamisen seurauksena nousut merenpinta uhkaksi useimpia rannikkokaupunkeja. Ilmaston kuumenemisen hillintä alle kahteen asteeseen vaatii merkittävämpiä toimia, mutta toimet tulevat myös maksamaan itsensä takaisin.

Suomen osalta ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät lisääntyneinä rankkasateina, tavallisempina tulvina ja pidempinä hellejaksoina. Luonnollisesti maailmalla tapahtuvat myllerrykset heijastuvat myös meille esimerkiksi ruoan ja muiden tuotteiden saatavuuden vaihteluna.

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035. Päästöjä onkin saatu vähennettyä varsinkin energiantuotannossa, mutta samalla maankäyttösektori on muuttunut nettonielusta päästölähteeksi. Tarkemmat mittausten menetelmät ja

inventaarit ovat paljastaneet, että hakkuumäärien kasvu, puuston kasvun hidastuminen ja maaperäpäästöjen kasvu ovat pienentäneet metsien hiilinielua nopeammin kuin aiemmin ennustettiin. Vuoden 2036 mennessä tarvitaan sekä päästöjen merkittävää vähentämistä että hiilinielujen vahvistamista terveillä ja kasvavilla metsillä. Seuraavan kymmenen vuoden aikana reunaehtona onkin äärisääoloihin sopeutumisen lisäksi nettopäästöjen nollaaminen.

Luontokato

Vuoden 2016 megatrendeissä ei mainita luontokatoa – sana lisättiin kielitoimiston sanakirjaan vasta vuonna 2022. Luonnon monimuotoisuuden heikentyminen oli kuitenkin kehityskulkuna tuolloin jo vahvasti olemassa. Tällä hetkellä lajeja kuolee sukupuuttoon 100–1000 kertaisella vauhdilla verrattuna luonnolliseen tahtiin. Luontokato uhkaa jo monien ekosysteemien toimintaa ja sitä myötä muun muassa ruoantuotantoa.

Luonnon tila on heikentynyt myös Suomessa niin lajien kuin luontotyyppien osalta. Arvioiduista lajeista yhdeksäsosa on vaarantunut. Metsäisenä maana suurin osa Suomen uhanalaisista lajeista asuu metsissä, ja siksi metsätalouden vaikutus luontokatoon on merkittävä. Korjaavia toimia tehdään päivitettyillä metsän hoidon suosituksilla, jotka ovat osa Kansallista metsästrategiaa 2035. Paineita luonnon tilaan aiheuttaa myös maatalous, joka sekin on ottanut käyttöönsä luonnon monimuotoisuutta lisääviä toimia. Lisäksi rakentaminen ja saastuminen sekä ilmastonmuutos vaikuttavat luontoomme kielteisesti.

Suomi on sitoutunut YK:n biodiversiteettisopimukseen sekä EU:n biodiversiteettistrategiaan, ja

seuraavien kymmenen vuoden aikana tulisikin panostaa ennallistamiseen ja luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. Merkittävillä lisätoimilla on mahdollista saada luonnon tilaa Suomessa parannettua jo seuraavien 15 vuoden aikana. Nykyisillä toimilla luonnon tila jatkaa heikentymistään. Lisäksi on muistettava, että Suomen toiminta vaikuttaa merkittävästi luontokatoon myös Suomen ulkopuolella. Suomalaisen kulutuksen luontohaitasta 98 prosenttia kohdistuu Suomen rajojen ulkopuolella. Emme voi tuudittautua vain huolehtimaan “omasta” luonnostamme, vaan olennaista on myös kulutuksemme kautta syntyvä vaikutus globaaliin luontokatoon.

Resurssien saatavuus

Resurssien tarve on kasvanut globaalisti ja kasvun odotetaan jatkuvan. Uusiutuva energia, akkuteknologia ja monet muut alat, kuten puolustusteollisuus ja datakeskukset tarvitsevat yhä enemmän kriittisiä mineraaleja, kuten kuparia, litiumia ja nikkeliä. Kysynnän odotetaan liki kaksinkertaistuvan joidenkin materiaalien osalta seuraavan kymmenen vuoden aikana. Kiinalla on valta-asema useiden mineraalien tuotannossa ja jalostuksessa ja tämän odotetaan vain vahvistuvan.

Euroopan osuus globaalista kaivostuotannosta on muutamia prosentteja. EU:n kriittisten raaka-aineiden asetus CRMA pyrkii kasvattamaan kaivostuotannon 10 prosenttiin, jalostuksen 40 prosenttiin ja kierrätyksen 25 prosenttiin vuotuisesta kulutuksesta vuoteen 2030 mennessä. Tällä hetkellä noin 30 prosenttia kuparista ja nikkelistä, 10 prosenttia koboltista ja kolme prosenttia litiumista on peräisin kierrätyslähteistä. Suomen maaperässä on runsaasti kriittisiä mineraaleja, kuten nikkeliä ja kuparia.

MUUTOS

Kestävyyssiirtymän jännitteet kasvavat

Ympäristökriisin ei pitäisi tulla enää kenellekään yllätyksenä. Silti sen vaikutukset usein sivuutetaan ja keskitytään lyhyen aikavälin haasteisiin ja kustannuksiin. Ympäristökriisi odottaa ikään kuin jossain tulevaisuudessa. Kymmenen vuotta sitten ehkä olikin vielä mahdollista hahmottaa suhteellisen vakaata polkua kohti kestävämpää maailmaa. Nyt planetaariset rajat on jo reilusti ylitetty, ilmasto kuumennut ja luonnon tila heikentynyt. Äärisää-ilmiöt, kuten tulvat aiheuttavat vuosi vuodelta suuremmat kustannukset.

Tällaisessa tilanteessa voisi kuvitella, että ympäristökriisin ratkaiseminen olisi talouden ja politiikan keskiössä. Sen sijaan se on jäänyt taka-alalle, kun muut kriisit ovat vyöryneet päälle. Ympäristökriisiä on myös puskettu taka-alalle, koska sen ratkaisuun tähtävien toimenpiteiden nähdään haittaavan lyhyen tähtäimen talouskasvua. Erityisesti Yhdysvallat on kääntänyt kelkkansa ja heikentänyt institutioita ja rakenteita, joiden avulla ylipäätään voidaan seurata ja ennakoita ilmaston lämpenemisestä johtuvia poikkeuksellisia sääilmiöitä.

Kriisitietoisuus on lisääntynyt, samoin tarve sopeutumiselle ja uudistumiselle

Ilmastonmuutoksen, luontokadon ja muiden ympäristöhaasteiden vaikutuksia on pystytty mallintamaan ja havainnollistamaan yhä tarkemmin edellisen kymmenen vuoden aikana. Epävarmuus on siis osittain vähentynyt, mutta lisääntynyt varmuus ei ole ollut sen suuntaista mitä toivomme. Tiedämme, että 1,5 asteen tavoitteessa ei todennäköisesti pysytäkään, koralliriutat on todennäköisesti menetetty ja äärisääolojen odotetut kustannukset kasvavat. Toisaalta ympäristön keikahduspisteiden ylittäminen tuo uutta epävarmuutta, kun esimerkiksi Atlantin merivirtojen muuttuminen voi kylmentää Suomea rajusti.

Tiedämme siis entistä paremmin, että kestävä yhteiskunnan rakentaminen jonnekin tulevaisuuteen ei riitä, vaan pitää myös varautua ja sopeutua siihen, mikä on jo tapahtunut ja mitä on tulossa. Ja samalla tulisi muokata taloutta ja yhteiskuntaa sellaiseksi, että se on paitsi kestävä, myös vahinkoja korjaava. BKT:n ja tuotantopääoman rinnalla tulisi pystyä lisäämään luontopääomaa sekä sosiaalista ja inhimillistä pääomaa.

Tämä edellyttää reunaehdot huomioivaa pitkäjänteistä ja määrätietoista toimintaa. Millaista tulevaisuutta haluamme rakentaa ympäristön asettamissa rajoissa? Miten edistämme reilua kestäväyssiirtymää? Hiilineutraalisuustavoitteet ja vihreä siirtymä ovat askeleita oikeaan suuntaan, samoin kiertotalous. Jotta ilmastotavoitteisiin päästään, alkaa näyttämään yhä enemmän siltä, että teknologia läpimurtoja ja teknisiä hiilinieluja tarvitaan enemmän ja nopeammin. Voi kuitenkin olla, että pienten muutosten aika meni jo ohi, ja nyt vaaditaan syvempää muutosta talouden ja yhteiskunnan toiminnassa. Mitä enemmän viivyttemme, sen kalliimmaksi muutokset tulevat.

Vihreä siirtymä on globaalin populismin paineessa

Samalla, kun ympäristökriisi on syventynyt, toimien tarve kasvanut ja niiden kiireellisyys lisääntynyt, ovat vastavoimat vihreälle siirtymälle ja ympäristötoimille kasvaneet. Yhdysvallat on irtautunut Pariisin sopimuksesta ja lisää fossiilisten polttoainesten käyttöä. Venäjän intresseissä on myös fossiilitalouden säilyminen. Kiina rakentaa lisää hiilivoimaloita säätövoimaksi, mutta toisaalta myös moninkertaisesti enemmän uusiutuvaa energiaa kuin mikään muu maa. Satsaukset uusiutuvaan energiaan näkyvät, vuonna 2025 Kiinan energiantuotannon päästöt kääntyivät laskuun kasvaneesta energiankulutuksesta huolimatta. Kiinalaisen

teknologian avulla sähköistyminen ja uusiutuva energia etenee vauhdilla myös muissa maissa.

Vihreä siirtymä oli vielä 2020-luvun alussa politiikan ytimessä niin Suomessa kuin EU:ssa, mutta on tällä hetkellä paljon jännitteisempi aihe kuin aiemmin. Toisaalta samoja asioita ajetaan muilla kärjillä. EU:lle kestävyys siirtymässä on kyse paitsi ympäristökriisiin vastaamisesta, myös ilmastomuutoksen vaikutusten kustannuksista, huoltovarmuudesta, strategisesta autonomiasta ja kilpailukyvyistä.

Tulvat, kuivuudet, helleaallot, myrskyt ja muut äärisäätilmiöt ovat maksaneet EU:n maille yhteensä yli 200 miljardia euroa vuosina 2021–2024 ja kustannukset kasvavat edelleen riippuen siitä, miten hyvin ilmastotoimissa onnistutaan. Toisaalta EU on onnistunut vähentämään päästöjä yli kolmanneksella vuoden 1990 tasosta, kaksinkertaistamaan uusiutuvan energian määrän kahdessa vuosikymmenessä ja irtautumaan melko nopeasti venäläisestä energiasta, mikä on vahvistanut huoltovarmuutta.

Kiertotaloudessa EU on markkinajohtaja ja kiertotalous on myös keskeinen osa strategisten materiaalien saatavuuden turvaamista. Kiertotalous näyttäyty entistäkin tärkeämpänä EU:n agendalla, esimerkiksi vuonna 2026 voimaan tuleva Circular Economy Act pyrkii luomaan yhteismarkkinat kierrätetyille materiaaleille.

Ympäristökriisi kietoutuu turvallisuuspolitiikkaan

Sään ääri-ilmiöt, ekosysteemien romahdus, ilmastomuutos ja resurssipula nousevat merkittävimmiksi riskeiksi seuraavan kymmenen vuoden aikana World Economic Forumin kyselyssä. Ympäristökriisi onkin samalla yksi merkittävimmistä turvallisuusriskeistä.

Suomelle ympäristökriisillä on suoria, ketjuuntuvia ja siirtymävaikutuksia. Suorat vaikutukset syntyvät muun muassa sään ääri-ilmiöiden kautta, kun tulvat tai metsäpalot aiheuttavat vahinkoja. Ketjuuntuvat vaikutukset syntyvät välillisesti ja yhdessä muiden kehityskulkujen kanssa. Ympäristökriisi esimerkiksi kiihdyttää kilpailua niukkenevista resursseista ja lisää sen myötä konflikteja. Globaalin ruoantuotannon epävarmuus ja tuotantoketjujen häiriöt heijastuvat myös Suomeen. Siirtymävaikutukset liittyvät ympäristökriisiin vastaamisesta ja siihen sopeutumisesta syntyviin seurauksiin, kuten vaihtelevuuteen uusiutuvan energian sähköntuotannossa.

Mitä nopeammin ja tehokkaammin globaalisti tartutaan ympäristökriisiin ratkaisemiseen, sitä pienemmiksi haittavaikutukset jäävät. Tässä maailmantilanteessa on silti tarpeen varautua myös siihen, että globaalisti ei tehdä riittävästi. Varautuminen ja uudistuminen kulkevat kuitenkin käsi kädessä. Siirtyminen pois fossiilisista polttoaineista ja resurssien ylikulutuksesta kohti hiilineutraalia kiertotaloutta ja uudistavaa maankäyttöä ja lopulta kohti uusintavaa taloutta vahvistaa samalla yhteiskunnan resilienssiä.

MAHDOLLISUUDET

Kiertotalous ja luontopääoman vahvistaminen

Suomi on vakaa maa niin yhteiskuntansa kuin ympäristönsä kannalta. Vaikka ilmastonmuutos lisää muun muassa helleaaltoja ja rankkasateita, eivät vaikutukset ole niin vakavat kuin monessa muussa maassa. Luontokatoon pystymme vastaamaan suurelta osin omilla toimillamme esimerkiksi ennallistamalla soita ja muita luontotyyppjä. Osana kokonaisturvallisuutta olemme varautuneet moniin häiriötekijöihin, ja meillä on melko korkea luottamus instituutioihin ja toisiimme.

Meillä on siis hyvät edellytykset sekä varautua muutoksiin, että uudistaa yhteiskuntaa sellaiseksi, joka toimii sopusoinnussa luonnon kanssa. Luonto tarjoaa meille turvaa ja pohjan hyvinvoinnille. Ensimmäisinä askeleina voimme edistää kiertotaloutta, vauhdittaa energiamurrosta ja hyödyntää luonnon terveyspalveluja. Pidemmällä tähtäimellä meidän on mahdollista rakentaa regeneratiivista yhteiskuntaa, joka vahvistaa luonnon ja yhteisöjen elinvoimaa.

Kiertotalous, energiamurros ja luonnon terveyspalvelut

Suomella on osaamista muun muassa ympäristöteknologiassa ja kiertotaloudessa sekä luontoa ja hiilinieluja vahvistavassa biotaloudessa. Kiertotalouden avulla voidaan vastata osaan kasvavasta materiaalien tarpeesta. Suomi on ollut kiertotalousajattelussa edelläkävijä ja julkaisi jo kymmenen vuotta sitten maailman ensimmäisen kansallisen kiertotalouden tiekartan. Paljon on kuitenkin vielä tehtävää, sillä Suomessa materiaalien kiertotalousaste on pyörinyt neljän prosentin tienoilla viimeiset kymmenen vuotta. EU:n keskiarvo on noin 12 prosenttia. Molemmat osuudet on mahdollista tuplata seuraavan kymmenen vuoden aikana. Mallinnukseen pohjautuvan skenaariotyön perusteella Suomen on mahdollista siirtyä hiilineutraaliin kiertotalouden luonnonvarojen kulutusta kasvattamatta ja

taloutta heikentämättä – ja samalla lisätä luonnon monimuotoisuutta ja vähentää päästöjä.

Alhaisesta materiaalien kiertotalousasteesta huolimatta Suomessa on paljon kiertotalouteen keskittyviä yrityksiä ja palveluita. Tekemistä on myös paljon, oli kyseessä sitten uusien tuotteiden elinkaaren hallinta tai jo kierrossa olevien tuotteiden parempi hyödyntäminen. Kiertotalous on läsnä myös ruoantuotannossa, joka kehittyy paikallisia ravinne- ja energiavirtoja hyödyntäväksi.

Raakamateriaalien lisäksi tarvitaan energiaa. Sähköntuotannossa Suomi on edellisen kymmenen vuoden aikana vähentänyt riippuvuutta tuontisähköstä ja moninkertaistanut tuulivoiman osuuden. Vuonna 2024 95 prosenttia sähkön tuotannosta tuli fossiilittomista energialähteistä. Energian kokonaiskulutuksessakin fossiilisten osuus on pienentynyt noin kolmannekseen, samalla kun uusiutuvien osuus on kasvanut yli 40 prosenttiin. Akkuteollisuus luo uusia mahdollisuuksia kasvavalle uusiutuvan energian tuotannolle.

Monimuotoinen luonto parantaa ihmisten hyvinvointia tarjoamalla suojaa saasteilta, melulta ja kuumuudelta, houkuttelemalla liikkumaan ja rauhoittumaan ja tarjoamalla kontaktin hyödyllisiin mikrobeihin. Luonnon terveysvaikutusten hyödyntäminen voi tuoda Suomelle satojen miljoonien säästöt. Lähiluonnon ja luonnossa liikkumisen tukemiseen meillä on kaikki eväät. Luontoa ennallistamalla voidaan myös luoda etenemisesteitä ja näin tukea maanpuolustusta.

Uusintava talous ja regeneratiivinen yhteiskunta

Tarjolla on siis paljon ratkaisuja, joihin voi tarttua heti. Mutta kestävydessä kyse on myös syvemmästä ajattelutavan muutoksesta. Tulevaisuuden kannalta on oleellista siirtyä ympäristön hyödyntämisestä luonnon ja yhteisöjen elinvoiman ja

hyvinvoinnin lisäämiseen. Luonnon louhimisesta pitäisi päästä yhteistyöhön ja nähdä ihminen osana muuta luontoa ja täysin riippuvaisena sen hyvinvoinnista. Luontoa kunnioittava yhteistyö, esimerkiksi uudistava viljely, voi parhaimmillaan rikastuttaa ekosysteemipalveluja ja luontopääomaa.

Niin sanotussa regeneratiivisessa ajattelussa on kyse juuri tästä. Siinä pyritään ymmärtämään paremmin luontoon liittyviä keskinäisriippuvuuksia ja etsitään keinoja toimia sopusoinnussa luonnon kanssa ja sitä vahvistaen. Tällöin korostuu

muun muassa biomimetiikka eli luonnon jäljittely ongelmien ratkaisussa, paikalliset yhteisöt ja materiaalikierrot sekä jatkuva yhteisöllinen oppiminen. Vastaavasti regeneratiivinen eli uusintava talous pyrkii vahvistamaan niiden luonnollisten ja sosiaalisten järjestelmien elinvoimaa, joista myös talous on viime kädessä riippuvainen. Suomessa kolmannes yrityksistä on siirtynyt haittojen vähentämisestä kohti uudistavaa ajatusmallia, ja osa yrityksistä on alkanut tuoda regeneratiivisia lähestymistapoja osaksi liiketoimintaansa.

KIINNITÄ TÄHÄN HUOMIOTA

Keikahduspisteet

Ympäristön keikahduspisteillä tarkoitetaan kynnyksiä, joiden ylityssä syntyy peruuttamattomia, yllättäviä ja äkillisiä muutoksia, ja ympäristö ikään kuin keikahtaa toiseen tilaan. Kun tällainen muutos on käynnistynyt, ei ole takeita, että voitaisiin enää koskaan palata muutosta edeltävään tilaan. Kriittisiä keikahduspisteitä ovat esimerkiksi Grönlannin ja Länsi-Antarktiksien jäätiköiden sulaminen, Pohjois-Atlantin merivirtausten muuttuminen ja ikiroudan sulaminen. Nämä keikahduspisteet on jo saatettu ylittää, ja jos ilmasto lämpenee 1,5–2 astetta, ylitymistä pidetään melko todennäköisenä. Koralliriutat on jo saatettu menettää, millä on vaikutuksia paitsi monimuotoisuuteen, myös satojen miljoonien ihmisten ruoansaantiin. Keikahduspisteet ovat myös kytköksissä toisiinsa, jolloin ympäristön tilan muutos yhden keikahduspisteen osalta voi laukaista muutoksen toisessa.

Keikahduspisteiden ylittäminen ja ympäristön siirtyminen toiseen tilaan ei tapahdu yhdessä yössä vaan muutamana vuosikymmenen kuluessa, jäätiköiden sulamisen suhteen huomattavasti pidemmän ajan kuluessa. Vaikutuksia nähdään kuitenkin nopeammin. Atlantin merivirtojen muutokset ja

Golf-virran pysähtyminen tarkoittaisi sään kylmenemistä Suomessa ja Pohjoismaissa, sateiden vähenemistä Euroopassa ja yleisesti ruoantuotannon edellytysten heikkenemistä. Islanti on jo nostanut merivirtojen mahdollisen hiipumisen kansalliseksi turvallisuushakiksi. Ikiroudan sulamisesta puolestaan vapautuisi metaania ja muita kasvihuonekaasuja, mikä kiihdyttäisi ilmaston kuumenemistä. Ikiroudasta saattaisi myös paljastua tartuntatautien aiheuttajia.

Keikahduspisteiden tuomia riskejä ei ole riittävästi huomioitu ilmastomuutoksen hillinnässä ja siihen varautumisessa tai strategioissa. Tieto niistä on lisääntynyt, mutta samalla niihin liittyy paljon epävarmuutta. Varmin tapa välttää keikahduspisteiden ylittyminen on nopea ilmastopäästöjen vähentäminen ja luonnon monimuotoisuuden kasvattaminen. Lisäksi voi olla hyödyllistä tunnistaa ja tukea ”positiivisia keikahduspisteitä”, eli muutoksia ihmisen toiminnassa, joilla on myönteisiä vaikutuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi uusiutuvan energian yleistyminen ja hinnan lasku, liikenteen sähköistyminen, akkuteknologian kehitys ja muutokset ruokatottumuksissa.

Villit kortit

VILLI KORTTI

Mitä jos ilmastonmuokkaus yleistyy?

Ilmastonmuutoksen vaikutukset ja päästöjen riittämätön vähentäminen on saanut monet maat etsimään radikaalimpia toimenpiteitä kuumenemisen hillintään. Tällaisia ovat esimerkiksi pienhiukkasten levittäminen korkealle ilmakehään, jotta osa auringonvalosta saataisiin heijastettua takaisin avaruuteen. Toiveena on, että näillä teknologioilla saataisiin ostettua hieman aikaa päästöjen vähentämiseen ja vältettyä keikahduspisteiden ylittäminen. Riskinä on se, että aiheutetaan peruuttamatonta tuhoa tai jätetään päästövähennykset tekemättä.

Mitä jos maat ryhtyvät laajamittaiseen ilmastonmuokkaukseen riskeistä välittämättä? Miten ilmastonmuokkauksen vaikutukset ja kustannukset jakautuisivat?

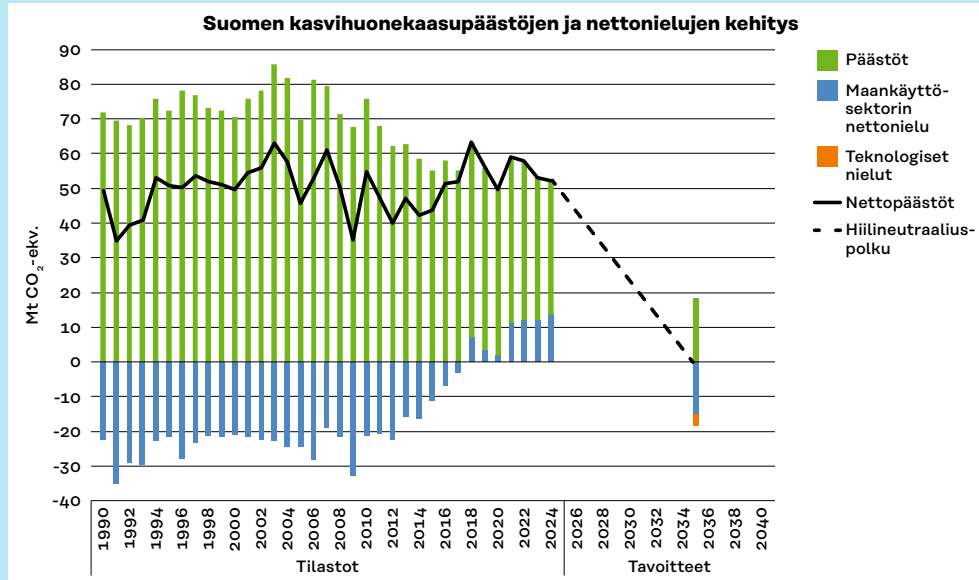
VILLI KORTTI

Mitä jos haitalliset aineet pilaavat luonnon ja terveyden?

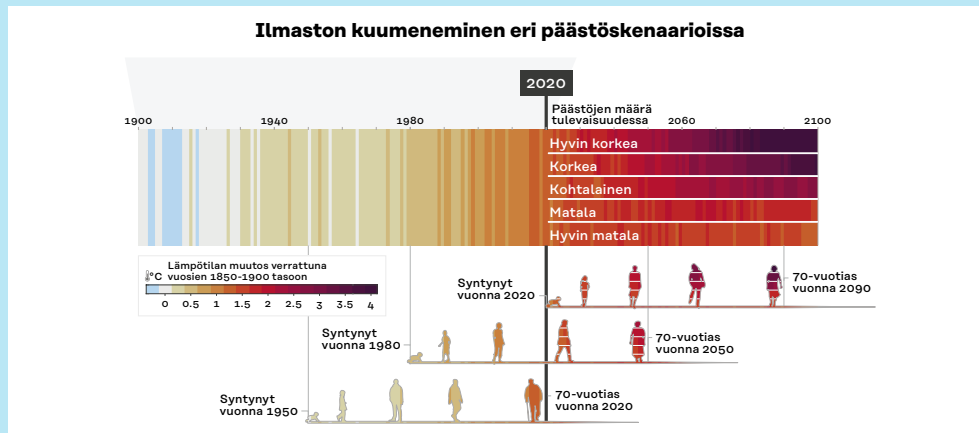
Yksi ylityistä planetaarisista rajoista käsittelee kemiallista saastumista eli uusien keinotekoisten kemikaalien päästämistä luontoon ilman riittävää turvallisuustestausta. Tällä hetkellä käytössä on satoja tuhansia kemikaaleja, joista monen pitkäaikaisia vaikutuksia ympäristöön ja ihmiseen ei tiedetä. Laajamittainen ja hallitsematon kemiallinen saastuminen ja altistuminen voivat heikentää luonnon tilaa ja ihmisten terveyttä.

Mitä jos haitallisia aineita pääsisi leviämään laajalle alueelle? Mitä jos paljastuisi jonkin aineen haitallisuus vasta viiveellä, kun sitä olisi jo kaikkialla? Millaisia vaikutuksia sillä olisi ruoantuotantoon, terveydenhoitoon tai maiden välisiin suhteisiin?

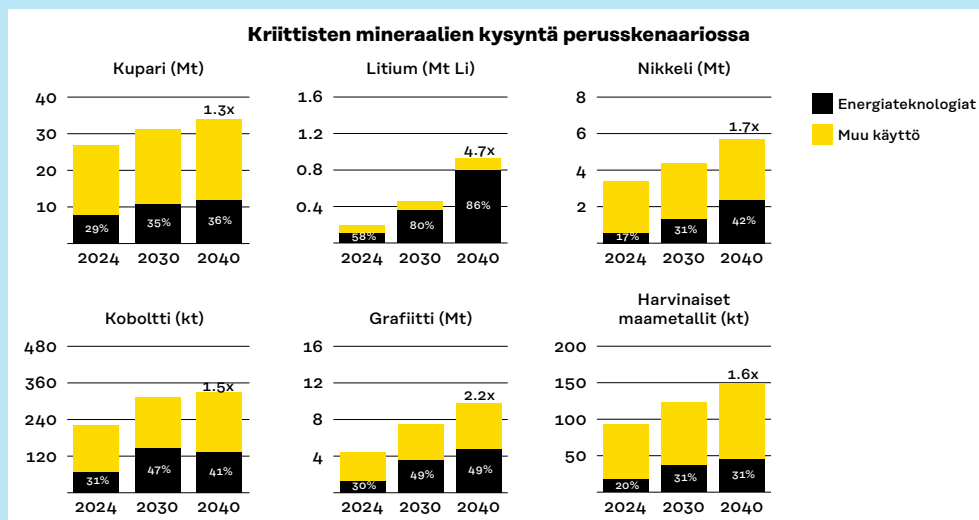
Data



Kuva 9. Suomen hiilineutraalustavoite edellyttää nopeaa päästöjen vähentämistä ja nettonielun kasvattamista. Lähde: [Ilmastopaneeli 2025](#).



Kuva 10. Ilmasto on kuumennut jo reilun asteen ja nykyisten ja tulevien sukupolvien elinot riippuvat ilmastotoimista. Lähde: [IPCC 2023](#).



Kuva 11. Kriittisten mineraalien tarve tulee kasvamaan moninkertaiseksi. Lähde: [IEA 2025](#).

Trendit

ILMASTO KUUMENEE JA ÄÄRIMMÄISET SÄÄOLOT YLEISTYVÄT

Maapallon ilmasto on lämmennyt yli asteen ja Suomessa yli kaksi astetta esiteolliseen aikaan verrattuna. Mitä enemmän ilmasto kuumenee, sitä todennäköisemmin ylitämme ympäristön keikahduspisteitä, mikä johtaa peruuttamattomiin muutoksiin. Suomessa rankkasateet, tulvat ja pidemmät hellejaksot yleistyvät. Globaalisti vaikutukset ovat rajumpia ja joistain alueista voi tulla asuinkelvottomia. Vaihtelevat sääolot haastavat ruuantuotantoa ja infrastruktuuria. Yhteiskuntien varautumisen ja sopeutumisen merkitys korostuu.

LUONNON MONIMUOTOISUUS HEIKKENE

Käynnissä on ihmisen toimista johtuva lajien joukkosukupuutto. Lajeja kuolee sukupuuttoon 100–1000 kertaisella vauhdilla verrattuna luonnolliseen tahtiin. Luonnon tila on heikentynyt myös Suomessa. Arvioiduista lajeista yhdeksäsosa on vaarantunut. Luonnon tilan heikentyminen uhkaa globaalisti ruuantuotantoa, satojen miljoonien ihmisten hyvinvointia ja aiheuttaa myös satojen miljardien vuotuiset taloudelliset tappiot. Luontokatoa voidaan hidastaa vähentämällä luontoon kohdistuvia paineita sekä elinympäristöjä hoitamalla, ennallistamalla ja suojelemalla.

LUONNONVAROJEN SAATAVUUS MUUTTUU YHÄ EPÄVARMEMMAKSI

Luonnonvarojen, kuten fossiilisten polttoaineiden, biomassan, metallien ja mineraalien kulutus on kasvanut merkittävästi. Tämä on kiihdyttänyt ilmastonmuutosta, luontokatoa ja ympäristön tilan heikentymistä. Satsaukset puolustusteollisuuteen, tekoälyyn ja datakeskuksiin sekä uusiutuvaan energiaan ja akkuteknologiaan kasvattavat kriittisten mineraalien tarvetta. Resursseihin liittyvää epävarmuutta voidaan lievittää kehittämällä korvaavia materiaaleja ja tehostamalla materiaalien kierrätystä ja uusiokäyttöä.

MAAPERÄ KÖYHTYY

Maaperän heikentyminen vaikuttaa ruokaturvaan ja ekosysteemipalveluihin. Globaalisti 1,7 miljardia ihmistä asuu alueilla, joissa sato vähenee maaperän heikentymisen seurauksena. Euroopassa yli 60 prosenttia maaperästä voi huonosti. Ilmastonmuutos pahentaa tilannetta äärisääolojen yleistymisen myötä. EU:n maaperämissio pyrkii parantamaan maaperän tilaa esimerkiksi estämällä eroosiota, parantamalla maaperän rakennetta ja lisäämällä maaperään sitoutunutta orgaanista hiiltä.

MERTEN TILA HUONONEE

Merten lämpenemisen vauhti on tuplaantunut kahden viime vuosikymmenen aikana. Ilmaston kuumenemisen lisäksi merten tilaa heikentävät happamoituminen, rehevöityminen, muoviroskan lisääntyminen ja syvänmeren kaivostoiminta. Koralliriutat on luultavasti jo menetetty, merivirrat saattavat pysähtyä ja jäätiköt sulavat entistä nopeammin. Merten tilan heikkeneminen uhkaa suoraan satojen miljoonien elinkeinoja ja ruokaturvaa, heikentää merten kykyä sitoa hiiltä ja kiihdyttää luontokatoa. Merten tilaa voidaan parantaa ilmastoteoilla, merten suojelulla ja ravinnepäästöjä hillitsemällä.

KIINA SIIVITTÄÄ "SÄHKÖVALTION" NOUSUA

Kiina on noussut maailman ensimmäiseksi "sähkövaltioksi", jossa talous ja yhteiskunta nojaavat yhä enemmän uusiutuvaan energiaan fossiilisten sijaan. Vuonna 2024 Kiina tuotti 65 prosenttia maailman uudesta aurinko- ja tuulivoimasta. Kiinan tavoitteena on tuottaa vuoteen 2030 mennessä yli puolet ja vuoteen 2040 mennessä 75 prosenttia sähköstä uusiutuvilla. Tämä vahvistaisi Kiinan asemaa globaalina puhtaan teknologian johtajana ja muokkaisi koko maailman energiataloutta.

KIERTOTALOUDEN MERKITYS KASVAA

Kiertotaloutta tarvitaan yhä voimallisemmin, kun ympäristökriisi etenee ja luonnonvarojen kysyntä kasvaa. Kiertotalous on tärkeää myös omavaraisuuden, huoltovarmuuden ja kestäväen ruokajärjestelmän kannalta. Kiertotaloudessa hyödynnetään olemassa olevaa mahdollisimman tehokkaasti pitämällä tuotteet ja materiaalit tehokkaassa käytössä mahdollisimman pitkään. Kiertotalous ei ole vain kierrätystä, vaan myös talouden uusia toimintamalleja ja palveluita, kuten jakamista, vuokraamista, korjaamista ja uudelleenkäyttöä.

KESKUSTELU TALOUDEN UUESTA SUUNNASTA KIIHTYY JA KÄRJISTYY

Talouden rakenteiden ja ajatusmallien uudistamisella on yhä enemmän kannattajia, mutta uudistamisen laajuudesta on erilaisia näkemyksiä. Osa yrityksistä etsii aktiivisesti keinoja lisätä toimintansa positiivisia vaikutuksia (kädenjälki) haittojen minimoinnin (jalanjälki) lisäksi ja edelläkävijät muuttavat liiketoimintaansa uudistavaksi eli luonnon ja yhteisöjen elinvoimaa lisääväksi. Uudet aloitteet jäävät kuitenkin vähemmälle huomiolle talouskeskustelussa, jossa korostuu yhä lyhyt aikajänne, vanhan säilyttäminen, tuottavuus ja talouskasvu.

YMMÄRRYS TALOUDEN PÄÄOMISTA LAAJENEET

Luontopääoma, esimerkiksi luonnonvarat ja ympäristön laatu, sekä inhimillinen ja sosiaalinen pääoma, esimerkiksi osaaminen ja yhteiskunnallinen luottamus, saavat yhä enemmän huomiota talouden pääomalajeina. Kiinnostus vaihtoehtoisista talouden mittareista kuten ekosysteemitilinpidoista, aidon kehityksen mittarista ja onnellisen planeetan indeksistä kasvaa.

ENERGIAJÄRJESTELMÄN UUDISTUMINEN VAUHDITTAA INNOVAATIOITA

Energia-ala on murroksessa, kun teknologiset innovaatiot vastaavat ilmastonmuutoksen ja kasvavan kysynnän haasteisiin. Aurinko- ja tuulivoiman tuotannon osuus sähköverkoissa kasvaa yhä suuremmaksi. Tekoäly ja älymuuntimet optimoivat sähköverkon toimintaa, ennustavat kulutusta ja hallinnoivat myös energialähteitä. Hajautetut energiasuunnitelmat ja yhteisöomisteiset energiaratkaisut yleistyvät. Innovaatioilla voidaan laskea hiilidioksidin talteenoton hintaa ja vaikuttaa akuissa sekä aurinko- ja tuulivoimaloissa tarvittavien kriittisten mineraalien kysyntään.

TEKNO- LOGIA

"Vaikka suurin huomio teknologioiden kehityksessä onkin juuri nyt tekoälyssä, tulisi katseen olla vahvasti horisontissa. Tekoäly on vain yksi pysähdys vauhdilla liikkuvassa teknologiakehityksessä ja teknologiset murrokset eli disruptiot tulevat vain kiihtymään lähivuosina. Erityisesti teknologioiden väliset riippuvuussuhteet tulisi ottaa entistä paremmin huomioon myös EU:n poliittisissa linjauksissa."

Laura Halenius, johtava asiantuntija, Sitra



Tekoäly mullistaa yhteiskunnan perustaa

Teknologian kehitys muuttaa yhteiskuntaa ja taloutta, ja erityisesti tekoälyn lisääntyvä käyttö on nykyisen murroksen keskiössä. Teknologian saatavuus ja maailmantalous raamittavat tulevaisuuden kehitystä. Tekoälyllä muutetaan tiedon tuotantoa, käsittelyä ja välitystä ja se vaikuttaa merkittävästi mediaympäristöön, koulutukseen, tutkimukseen, työelämään ja päätöksentekoon. Tekoälyn mahdollisuudet ovat laajat, mutta niiden toteutuminen edellyttää aktiivista ja vastuullista käyttöönottoa, joka vahvistaa tuottavuutta, demokratiaa ja ihmisten toimijuutta, ja mahtuu luonnon kantokyvyn rajoihin.

REUNAHDOT

Geotalous, teknologian kehitys ja talouden näkymät

Teknologia tarjoaa runsaasti mahdollisuuksia, ja tulevaisuuden suuntaa määrittää se, miten niihin tartutaan ja kenellä tähän on edellytykset. Globaali valtataistelu kietoutuu yhä tiiviimmin talouteen ja teknologiaan. Yhdysvaltalaiset ja kiinalaiset yritykset dominoivat digitaalisia palveluita. Teknologia

kehittyy edelleen nopeasti ja rajoittavana tekijänä on pikemminkin se, kenellä on osaavaa työvoimaa ja toimiva infrastruktuuri. Suomen talouskasvu on ollut heikkoa, mutta edellytykset uudistumiseen satsaamalla korkean tuottavuuden sovellutuksiin ja palveluihin ovat edelleen olemassa. Teknologisen ja

yhteiskunnallisen osaamisen kasvattaminen ja näiden kyvykkyyksien yhdistäminen luo kilpailuetua.

Globalisaatio ja geotalous

Maailmantalouden dynamiikka asettaa reunaehdon Suomen toiminnalle. Suomi on pieni ja avoin markkinatalous, joten ulkomaankaupan sujuminen on tärkeää. Sitran 2016 megatrendeissä puhutaan geotalouden noususta, eli siitä miten geopolitiittinen voimapolitiikka nivoutuu yhteen talouden kanssa: ”kielenä on kaupankäynti, mutta logiikkana sota”. Tässä hetkessä geotalous on globalisaatiotakin relevantimpi näkökulma, ja teollisuuspolitiikka tekee paluutaan valtioiden vahvistaessa rooliaan taloudesta. Esimerkiksi tullit, kriittisten materiaalien ja komponenttien saatavuus, teknologinen infrastruktuuri ja patentit kasvattavat merkitystään geopolitiikan työkaluina. Onkin entistä oleellisempaa ymmärtää, kenellä on talouskasvun ja teknologisen kehityksen edellytykset hallussaan.

Yhdysvallat on maailman suurin talous ja viimeisen kymmenen vuoden aikana sen talous on jatkanut tasaista kasvuaan. Vielä vuonna 2011 EU:n ja Yhdysvaltojen BKT olivat samalla tasolla, mutta nyt EU on jäänyt jälkeen. EU:n ulkopuolisista maista Yhdysvallat on Suomen suurin tuonti- ja vientimaa. Trumpin hallinnon asettamat tullit, kauppasota Kiinan kanssa ja korkea julkinen velka suhteessa BKT:hen on kuitenkin lisännyt epävarmuutta Yhdysvaltojen rooliin maailmantaloudessa pitkällä aikavälillä.

Yhdysvaltojen rinnalla toinen merkittävä peluri maailmantaloudessa ja geopolitiikassa on Kiina. Se on maailman suurin tuotteiden valmistaja, BKT:llä mitattuna toiseksi suurin maa Yhdysvaltojen jälkeen (ja tasoissa EU:n kanssa), ja johtoasemassa muun muassa digitaalisissa innovaatioissa ja vihreän teknologian tuotteissa. Seuraavan kymmenen vuoden kannalta keskeinen jännite on juuri Yhdysvaltojen ja Kiinan välillä – kumpi ottaa johtoaseman muun muassa tekoälyn ja uusien digitaalisten palveluiden saralla, ja miten EU pärjää tässä kilpailussa.

Tekoälyyn ja datatalouteen ladataan paljon odotuksia ja kyseessä onkin merkittävä ja poikkeileikkaava talouden murros. Digitaaliset palvelut vaativat kuitenkin oman infrastruktuurinsa. Tällä

hetkellä Eurooppa on erittäin riippuvainen Yhdysvalloista digitaalisen ja satelliitti-infrastruktuurinsa suhteen, esimerkiksi eurooppalaisten käyttämät pilvipalvelut ovat miltei kokonaan Yhdysvaltalais-ten yritysten omistuksessa. Käytännössä tämä antaa paljon valtaa paitsi Yhdysvalloille, myös yrityksille itselleen.

EU:n on ratkaistava, pyrkiikö se uudelleen teknologiajohtajaksi vai jääkö se riippuvaiseksi USA:n ja Kiinan innovaatioista. EU:n teknologinen suvereniteetti edellyttää vahvaa teollisuus- ja teknologiaplanostusta, investointeja kriittisiin aloihin kuten tekoälyyn, puolijohteisiin, 6G:hen, kvantti-teknologiaan ja suurteholaskentaan sekä toimivaa digitaalista sisämarkkinaa ja ennakoivaa sääntelyä. Teknologia, alustapalvelut ja algoritmit heijastavat niihin sisäänrakennettuja arvoja, ja ne ovat samalla vallankäytön muoto. Kiinassa kehitystä ohjaa kontrolli, Yhdysvalloissa markkinat ja sananvapaus, kun taas Euroopassa korostuvat yksityisyys, tasa-arvo ja inhimillinen arvo. Jos EU ei toimi nopeasti, Eurooppa ja eurooppalaiset yritykset menettävät mahdollisuuden rakentaa teknologiaa, joka heijastaa niiden omia yhteiskunnallisia arvoja.

Teknologian kehitys ja saatavuus

Vuoden 2016 megatrendiraportissa teknologian todetaan kehittyvän nopeasti ja keskeisistä teknologioista mainitaan muun muassa digitalisaatio ja keinoäly. Samoin vuonna 2018 julkaistussa Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037 -raportissa nostetaan syväoppiminen ja tekoäly yhteiskunnan kannalta vaikuttavimmiksi teknologioiksi. Silti nykyistä tekoälyn käyttöä tuskin pystyttiin kuvittelemaan kymmenen vuotta sitten, saati rokotekehityksen nopeutta.

Teknologinen kehitys ei siis välttämättä tunnu niinkään reunaehdolta kuin yllätysten lähteeltä. Jokaisen läpimurron taustalla on kuitenkin pitkäjänteistä tutkimustyötä ja vaadittavan infrastruktuurin rakentamista. Teknologia kietoutuu tällä hetkellä myös yhä tiiviimmin globaaliin valtataisteiluun ja esimerkiksi datakeskusten, mikrosirutuotannon tai kvanttietokoneiden sijainnilla on yhä suurempi merkitys. Tässäkin taistelua käydään

Yhdysvaltojen ja Kiinan välillä, ja EU pyrkii parantamaan asemaansa siinä välissä.

Teknologiaista skaalausvaiheessa, eli laajamittaisen käyttöönoton ja kaupallistamisen vaiheessa arvioidaan olevan muun muassa tekoäly, synteettinen biologia ja uudet viestintäteknologiat, kuten 6G ja satelliitit, kun taas agenttipohjainen tekoäly, kvanttitekniikka ja edistynyt robotiikka ovat vasta tuloillaan. Nouseviin murrosteknologioihin syvenytään omassa osiossaan tarkemmin.

Teknologian käyttöönottoa rajoittavat myös resurssien saatavuus ja energiankäyttö. Esimerkiksi tekoäly tarvitsee datakeskuksia, jotka kuluttavat 1,5 prosenttia maailman kokonaissähkönkulutuksesta. Niiden kulutus on kasvanut yli neljä kertaa nopeammin kuin sähkön kokonaiskulutuksen ja määrän odotetaan tuplaantuvan vuoteen 2030 mennessä liki tuhanteen terawattituntiin.

Suomen talouden näkymät

Viimeisen yli viidentoista vuoden aikana Suomen talouskasvu on ollut heikkoa, bruttokansantuote asukasta kohden on pysynyt miltei samana ja julkinen velka on kasvanut. Heikko talouskasvu ei kuitenkaan johdu niinkään julkisesta sektorista, heikosta kustannuskilpailukyvästä tai vientikysynnästä vaan heikosta tuottavuuskehityksestä. Suomen talouden kehittyminen asettaa siis reuna-ehdoja, mutta siihen on myös hyvät edellytykset vaikuttaa.

Suomi on jäänyt muita Pohjoismaita jälkeen talouskasvussa. Jatkossa kasvu syntyy korkean tuottavuuden palveluista, joiden kehittämisessä onnistuminen on siksi avainkysymys. Suomi pärjää

hyvin innovatiivisuusvertailuissa niin globaalisti kuin EU:n sisällä. Samoin kilpailukyvyssä Suomi on kärkijoukon kintereillä, mutta pitkän aikavälin haasteena on julkisen velan määrä, osaavan työvoiman saatavuus ja resilienssin ja uudistumiskyvyn kasvattaminen.

Yrityksiltä kaivataan kasvuhallua, riskinottohallua ja tulevaisuusinvestointeja, jotka parantavat Suomen kasvunäkymiä. Naapurimaihin verraten jäämme investointiasteessa jälkeen lähinnä tietointensiivisten palvelujen investoinneissa sekä aineettomissa investoinneissa. Yksi merkittävä tavoite tällä saralla on tutkimus- ja tuotekehitys-investointien nostaminen neljään prosenttiin suhteessa BKT:seen.

T&K-investoinnit tuottavat onnistuessaan innovaatioita, jotka viipeellä parantavat yritysten tuottavuutta, joka taas kiihdyttää kasvua, joka parhaimmillaan johtaa uusiin kasvuinvestointeihin ja kasvuharppauksiin. Mikäli T&K-tavoitteessa onnistutaan ja investoinnit tuottavat hedelmää, parantaa se Suomen kasvunäkymiä lähivuosikymmeninä. Ensin on kuitenkin oltava investointikohteita, investointihalua, rahoitusta ja toteutuskykyä.

Yritysten kasvu tuskin yksinään ratkaisee julkisen talouden ongelmia ja hyvinvointipalvelujen rahoitushaastetta. Tarvitaan lisäksi julkisen sektorin tuottavuuden kasvattamista. Teknologian nopea kehitys sekä ja datan ja tekoälyn hyödyntäminen voi uudistaa toimintamalleja, säästää työaikaa ja parantaa julkisten palveluiden vaikuttavuutta. Teknologian hyödyntäminen ja tuottavuuden kasvu vapauttaa työntekijöiden aikaa vaativampiin tehtäviin. Tämä voi turvata ja parantaa julkisen sektorin kansalaisille ja yrityksille tuottamien palveluiden laatua ja tukea myös yritysten kasvua ja kilpailukykyä.

MUUTOS

Tekoäly muuttaa yksilön toimijuutta, tiedontuotantoa ja talouden rakenteita

Teknologian kehitys ja käyttöönotto on aina muuttanut talouden ja yhteiskunnan rakenteita. Keskeinen ajuri nyt meneillään olevassa murroksessa on tekoälyn lisääntyvä käyttö. Laajat kielimallit, tekoälyagentit ja generatiivinen tekoäly haastavat parhaillaan tapaa tehdä tutkimusta, kouluttaa, tehdä työtä, tehdä päätöksiä ja viestiä. Sekä mahdollisuudet että riskit ovat suuria. Se, miten tekoälyn ja muiden teknologioiden ajama murros hoidetaan, vaikuttaa merkittävästi Suomen tulevaisuuteen.

Tekoälyn ympärillä on paljon liiallista ylistystä ja kauhukuvia. Ihmistä älykkäämmän yleisen tekoälyn (artificial general intelligence, AGI) sanotaan tuovan joko runsauden maailman tai ihmiskunnan tuhon. Näissä kuvauksissa usein unohtuu ihmisen oma toiminta, ja se on tekoälyn teknistä kehitystä oleellisempaa. Pidämmekö tekoälyä tavoitteena itsessään vai monikäyttöisenä työkaluna? Ja kenellä on valtaa vaikuttaa tekoälyn kehitykseen ja käyttöönottoon? Kysymyksiä on tällä hetkellä paljon enemmän kuin vastauksia, mutta on oleellista ymmärtää tekoälyn vaikutuksia tietoon, työhön ja päätöksentekoon.

Tekoäly jatkaa mediaympäristön murrosta

Digitalisaatio ja sosiaalinen media on jo muuttanut mediaympäristöä merkittävästi. Tiedon saannin kanavat ovat monipuolistuneet ja pirstaloituneet, ja vanhojen portinvartijoiden valta on vähentynyt. Tekoäly on ollut osa tätä murrosta suosittelualgoritmien muodossa ja tällä hetkellä myös sisällön luominen on entistä helpompaa generatiivisen tekoälyn avulla, oli kyse sitten tekstistä, puheesta, kuvista, musiikista tai videoista. Myös valeinformaation luominen ja levittäminen on entistä helpompaa, samoin alkuperäisen sisällön matkiminen ja kopioiminen.

Suomalaiset katsovat aamun ensimmäiset uutisensa tyypillisesti puhelimesta, verkko on tyypillisin uutislähde ja varsinkin nuoremmilla sosiaalisen median merkitys uutiskanavana on noussut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Suomalaiset käyttävät ruutujen äärellä päivittäin useita tunteja. Siksi ei ole yhdentekevää, millaiset säännöt ohjaavat digitaalisten palveluiden kehittämistä ja tekoälyn käyttöä niissä. Tällä hetkellä alustoja dominoivat yhdysvaltalaiset ja kiinalaiset teknologiajätit, ja omaksumalla niiden palvelut omaksumme myös niiden arvot, logiikan ja tavat hahmottaa maailmaa osana päivittäistä mediakattaustamme.

Sosiaalinen media ja sen vaikuttajat ohjaavat monen lapsen ja nuoren ajattelua ja yhteiskunnallista kasvua enemmän kuin koulu tai vanhemmat. Kysymys ei ole vain tiedon välittämisestä vaan laajemmin toimijuudesta ja osallisuudesta yhteiskuntaan. Miten tekoäly muuttaa toimijuuttamme paitsi tiedollisella, myös tunnetasolla? Miten opimme olemaan ihmisiksi ja ihmisten kanssa tekoälyn läpäisemässä yhteiskunnassa? Miten kytkeydymme yhteiskuntaan ja muihin yhteisöihin?

Median ja tekoälyn kehitykseen liittyvät kysymykset koskettavat sekä haasteita että mahdollisuuksia: tekoäly mahdollistaa nopeamman uutisoinnin, entistä vahvemman sisällön personoinnin sekä uusia tarinankerronnan ja audiovisuaalisen tuotannon muotoja, joissa voivat korostua uudenlaiset interaktiiviset kokemukset. Toisaalta huolet yksityisyydestä, disinformaatiosta, algoritmista vinoumasta ja tekoälyn vaikutuksesta ylipäättään sisältöjen monimuotoisuuteen ja todenmukaisuuteen voivat pitää sisällään dramaattisia vaikutuksia, joita on vaikeaa ennakoida. Median riippuvuus automaatiosta saattaa myös heikentää journalistista vastuuta.

Tekoäly muuttaa työntekoa

Tekoälyn arvioidaan sekä vievän työtehtäviä että luovan uusia. Tekoälyn osalta muutos on kuitenkin niin nopea, että yhteiskunnan sopeutumiskyky voi olla koetuksella aivan toisessa mittakaavassa kuin aiemmissa teknologisissa murroksissa. Tällä hetkellä monia tietotyön tehtäviä voidaan automatisoida, varsinkin sellaisia, jotka ovat toistuvia ja joista on paljon dataa. Tekoälyn käyttöönoton tuomat muutokset työtehtäviin eivät kohdistu tasaisesti eri sektoreille, vaan keskittyvät tietointensiiviseen työhön. Yhdistettynä humanoidirobottien kehitykseen ja käyttöönottoon vaikutukset voivat olla huomattavasti suurempia. Tällöin uudelleenpohdittavaksi nousevat muun muassa tulonjaon mekanismit, verotus, työpaikkakulttuuri, teknologinen riippuvuus ja luottamuksen rooli. Pahimmillaan edessä voi olla varsin dramaattinen palkkatulojen ja pääomatulojen suhteen muutos.

Oleellinen kysymys on myös se, millaisia yhteistoiminnan malleja luomme yhteiskunnan ja teknologiayritysten välille. Toimimme ko itse ohjaksissa vai luovutammeko valtamme pois? Tekoälyä liitetään kovaa vauhtia yhä tiiviimmäksi osaksi palveluita, tiedon käsittelyn prosesseja, päätöksentekoa ja ohjausta. Sen avulla optimoidaan toimitusreitit, analysoidaan dataa, luodaan sisältöä ja hahmotellaan vaihtoehtoja. Millaisia riippuvuussuhteita rakennamme samalla tekoälyn palveluntarjoajiin ja millaisia uusia haavoittuvuuksia luomme yhteiskuntaamme?

Yksilötasolla vaikutukset liittyvät ajattelukykyyn ja toimijuuteen. Käytämmekö ja kehitämmekö edelleen ajattelukykyämme vai käykö se turhaksi? Parhaimmillaan opimme käyttämään tekoälyä ajattelun tukena ja toimijuuden lisääjänä. Pahimmillaan ulkoistamme ajattelun algoritmille ja heikennämme omaa kyvykkyyttämme. On myös mahdollista, että yhteiskuntaan syntyy suurta polarisaatiota ajattelu- ja ongelmanratkaisutaitojen osalta.

Päätöksentekoa siirretään algorithmeille

Tekoälylle luovutetaan koko ajan enemmän päätöksentekovaltaa, oli se siten päätösten valmistelussa, suositusten hahmottelussa tai itsenäisinä tekoäly-agentteina. Tällä saavutetaan parhaimmillaan tehokkuutta ja laajemman tietopohjan hyödyntämistä, mutta haasteena on päätösprosessin läpinäkyvyyden heikkeneminen ja teknologisen riippuvuuden lisääntyminen.

Pohjimmiltaan kyse on luottamuksesta. Päätöksentekijään tai asiantuntijaan voidaan luottaa tai olla luottamatta, koska hän voi kantaa vastuuta päätöksistään ja lausunnoistaan. Tekoälyalgoritmilla ei ole vastaavaa vastuunkantokykyä ja luottamus tarkoittaa sen yhteydessä lähinnä arviota tarkkuudesta. Algoritmi oppii tunnistamaan ilmiöitä, rakenteita ja yhteyksiä sille syötetyn datan perusteella. Siksi datan valinta, käsittely ja eettinen arviointi ovat keskeisiä tekoälyn kehityksessä ja käytössä. Tekoälymallit eivät myöskään ole staattisia, vaan dataa ja malleja pitää päivittää ja valvoa, jotta algoritmit pysyvät ajan tasalla ja luotettavina. Vastuu on siis käyttäjällä, vaikka käytännössä tekoälyn suhtaudutaan kuin objektiiviseen asiantuntijaan.

Oman haasteensa tuovat aiemmin mainittu vaineinformaation tuottaminen ja levittäminen, mikä murentaa päätöksenteon tietopohjaa. Työtehtävien nopea muuttuminen puolestaan voi kasvat-
taa työttömyyttä ja pahentaa kohtaanto-ongelmaa; uusia työtehtäviä olisi, mutta ei riittävästi niihin liittyvää osaavaa työvoimaa. Seurauksena luottamus hallintoon voi heikentyä ja yhteiskunnallinen levottomuus lisääntyä.

Toisaalta ongelmia syntyy myös siitä, jos tekoälyn tuomia mahdollisuuksia ei saada hyödynnettyä. Siksi nyt tarvitaan tekoälyn vastuullisen käytön tukemista, kehitystä ohjaavaa lainsäädäntöä ja kansalaisten aktiivista kuulemista. Esimerkiksi EU:n tekoälyasetus pyrkii varmistamaan, että tekoälyjärjestelmät ovat turvallisia, läpinäkyviä, eettisiä ja ihmisten perusoikeuksia kunnioittavia.

MAHDOLLISUUDET

Soveltavan tekoälyn vastuullinen käyttö

Tekoälyn osalta ollaan äärimmäisen kiinnostavassa vaiheessa. Sen lupaukset mahdollisuuksista ovat valtavat niin yksilöiden, yritysten kuin yhteiskunnan näkökulmasta. Suuri kysymys mahdollisuuksien osalta piilee kuitenkin siinä, toteutuvatko lupaukset ja mikäli toteutuvat, mitä siitä seuraa? Osaammeko ottaa tekoälyn käyttöön tavalla, joka paitsi parantaa tuottavuutta, myös vahvistaa ihmisten toimijuutta, demokratiaa ja luottamusta, ja mahtuu vieläpä luonnon kantokyvyn rajoihin? Meneillään oleva tekoälymurros kuitenkin tarjoaa mahdollisuuksia proaktiiviseen toimintaan, visiontiin ja innostavaan tulevaisuuteen. Tätä mahdollisuutta yhteiskuntien ei kannata hukata.

Soveltavalla tekoälyllä tuottavuutta ja kilpailuetua

Yksilötasolla on täysin mahdollista, että seuraavan 10 vuoden kuluessa monet arkipäivän tylsistä askareista ja asioinneista siirtyvät tekoälyagenttien hoidettavaksi. Henkilökohtaiset tekoälyagentit voivat hoitaa puolestamme esimerkiksi ruokaostokset, ajanvaraukset ja matkajärjestelyt. Ne oppivat käyttäjän mieltymykset, seuraavat kodin tarpeita ja tekevät tilauksia automaattisesti. Näiden ratkaisujen yleistyessä tekoäly ei ainoastaan reagoi tarpeisiin, vaan ennakoii niitä ja toimii käyttäjän puolesta.

Tekoälykehityksen seuraava vaihe tuo mukanaan uusia, erikoistuneita tekoälymalleja ja sovelluksia, jotka tukevat teollisuuden ja eri toimialojen uudistumista. Toimialakohtaisen tekoälyn soveltaminen voi merkittävästi parantaa tuottavuutta: Risto Murto viittaa kirjassaan Miksi Suomi pysähtyi? konsulttiyhtiö McKinseyn arvioon, jonka mukaan luova tekoäly voi nostaa Suomen tuottavuutta jopa 3,6 prosenttiyksikköä vuodessa. Boston Consulting Groupin arvio on vielä korkeampi, 4,2 prosenttia bruttokansantuotteesta. Käyttöönotto yrityksissä on kuitenkin edennyt hitaasti. Tilastokeskuksen mukaan vain joka neljäs suomalaisyritys hyödynsi tekoälyä vuonna 2024.

Vaikka yleiset tekoälyratkaisut, kuten ChatGPT, voivat parantaa tuottavuutta, ne eivät tarjoa pysyvää kilpailuetua, koska ne ovat kaikkien saatavilla. Euroopalla on kuitenkin mahdollisuus nousta edelläkävijäksi erityisesti soveltavassa tekoälyssä. Tämä edellyttää panostuksia toimialakohtaisiin, ainutlaatuista lisäarvoa tuottaviin niin sanottuihin vertikaalisiin tekoälymalleihin sekä tekoälysovelluksiin ja -agentteihin, jotka automatisoivat tehtäviä ja mahdollistavat järjestelmien vuorovaikutuksen. Erityisen lupaavia sovellusalueita ovat teollisuus, terveydenhuolto sekä julkisen sektorin ratkaisut, kuten lainsäädäntöautomaatio. Tekoäly voikin tarjota julkiselle sektorille ratkaisuja tuottavuuden ja niukkenevien resurssien haasteisiin, läpinäkyvyyden lisäämiseen sekä kansalaisten luottamuksen ja osallistumismahdollisuuksien vahvistamiseen.

Keskittyminen oppimiseen ja toimijuuden lisäämiseen

Tekoälyn avulla voi tuottaa nappia painamalla esseevastauksen koulutehtävään tai tieteellisen artikkelin haluamastaan aiheesta. Tekoälyn tuottamaa materiaalia on myös koko ajan vaikeampi erottaa ihmisen tuottamasta. Monet nykyiset koulutuksen rakenteet tarkistettavista kirjallisista tehtävistä tieteellisten artikkeleiden vertaisarviointiin eivät ole valmiita tälle muutokselle. Vaikka kuinka panostettaisiin tekoälyvastausten tunnistamiseen, tällaisessa kissa ja hiiri-leikissä ei ole voittajia, vaan tarvitaan syvempi muutos oppimisen ja tiedon luonnin rakenteissa.

Oleellista on keskittyä tehokkuuden sijaan toimijuuteen. Tekoälyn käyttöönotto lisää usein tehokkuutta ja tuottavuutta, koska sen avulla pystytään automatisoimaan monia tehtäviä. Oppimista ei kuitenkaan voi automatisoida, vaan siinä on pohjimmiltaan kyse toimijuuden lisäämisestä. Toimijuus ei lisääntynyt kursseja suorittamalla tai artikkeleita julkaisemalla, vaan sillä, että ymmärtää asioita syvemmin. Eräs hyödyllinen käsite tekoälyn käyttöä pohtiessa onkin miettiä, millaista

ajatteluelvää se kerryttää, eli kuinka paljon ymmärryksen kerryttämistä siirtää myöhemmälle.

Vastuullisuus tekoälyn käyttöönnotossa

Oli tekoälystä mitä mieltä tahansa, on hyvin todennäköistä, että sillä on merkittävä rooli suomalaisen yhteiskunnan kehityksessä seuraavan kymmenen vuoden aikana. Siksi sen käyttöönottoon kannattaa satsata välttämättä ajatteluelvan, demokratiavelan ja luontovelan kasvattamista. Toisin sanoen tekoälyn

käytöllä ei kannata siirtää ymmärryksen kasvattamista vaan hyödyntää sitä työkaluna toimijuuden laajentamiseksi. Käytön pitää olla mahdollisimman läpinäkyvää ja vastuuta ei pidä ulkoistaa tekoälylle. Ja lisäksi tulee seurata ja pyrkiä minimoimaan tekoälyn tarvitsemaa energiaa ja raaka-aineita.

On myös tarpeen varmistaa tekoälyn eettinen ja läpinäkyvä käyttö sen suhteen, millä datalla tekoäly on koulutettu. Esimerkiksi tekoälypohjaiset arviointijärjestelmät voivat suosia tiettyjä ryhmiä, jos niiden koulutusdata on vinoutunutta. Osana tekoälyn käytön lisääntymistä kasvaakin myös yksilön tarve ymmärtää lähdekritiikki, tekijänoikeudet ja yksityisyyden suoja.

KIINNITÄ TÄHÄN HUOMIOTA

Nousevat teknologiat

Teknologiaennakkoinnissa huomio on keskittynyt pitkälti tekoälyyn, dataan ja digitalisaatioon. Pian tekoälyagentit suoriutuvat yhä monimutkaisemmista tehtävistä ja robotiikka antaa tekoälylle fyysisen ulottuvuuden. Tekoäly sulautuu yhä voimakkaammin kaikkeen yhteiskunnan infrastruktuuriin. Näitä kannattaa seurata, mutta mistä muusta teknologisesta kehityksestä kannattaa olla tietoinen?

Kvanttitekniikan kehitys ei tarkoita vain loikkaa laskentatehossa, vaan mahdollistaa aiemmin liian monimutkaisiksi arvioitujen ongelmien laskemisen, turvallisen viestinnän ja tarkemman mittauksen. Kvanttitietokoneella voidaan myös purkaa monia nykyisin käytössä olevia salaustekniikoita, mutta se tarjoaa samalla uusia salaustapoja.

Biotekniikka, erityisesti **synteettinen biologia** voi mullistaa kemikaalien, materiaalien lääkkeiden ja ruoan tuotannon. Geenimuokatuilla mikrobeilla ja muilla organismeilla voidaan tuottaa esimerkiksi lääkeaineita suoraan ihmisen kehossa. Ruoan tuotantoon voidaan kehittää lajikkeita, jotka pärjäävät äärisääliöiden muokkaamilla alueilla. Organismien muokkaus kuitenkin herättää myös vastustusta ja huolta.

Avaruustekniikan merkitys kasvaa, kun avaruuden merkitys globaalina pelikenttänä kasvaa. Avaruussään ennakointi, maapallon havainnointi,

tietoliikenneyhteydet ja monet muut avaruustekniikan perustuvat palvelut ovat yhä tärkeämpiä.

Luonto tarjoaa myös monia teknologisia ratkaisuita, vaikka niitä ei heti sellaisiksi miellä. Luontopohjaiset ratkaisut voivat olla kestävä ja kustannustehokkaampi ratkaisu moneen ongelmaan verrattuna teknisiin ratkaisuihin – esimerkiksi kosteikot voivat olla vedenpuhdistamoina parempi ratkaisu. Luonnon matkiminen eli biomimetikka tarjoaa myös inspiraatiota innovaatioille.

Suomen vahvuksina on erityisesti puolijohdetekniikka, suurteholaskenta, tekoäly, kvanttitekniikka, tietoliikennetekniikka, avaruustekniikka ja kyberturvallisuus. Yksittäisten teknologioiden lisäksi oleellista on ymmärtää niiden yhteiskäyttöä. Esimerkiksi tekoälyn avulla satelliittien tuottamasta datasta saadaan enemmän irti. Tällainen teknologioiden toisiinsa kytkeminen uusiksi innovaatioiksi on Suomelle strateginen mahdollisuus.

Tekniikan käyttö ei ole tietenkään ongelmallista ja sen käyttöönotossa on pidettävä mielessä, millaisia uusia haavoittuvuuksia se luo yhteiskuntaan, miten kestävää sen käyttö on, millaisia vaikutuksia sillä on ihmisten hyvinvointiin ja tasa-arvoon ja mikä sen kaksoiskäyttöpotentiaali on. OECD suosittaa, että teknologian säätelystä pitäisi huomioida arvot, ennakoita, osallistaa sidosryhmiä, tehdä kansainvälistä yhteistyötä ja olla joustavia lainsäädännössä.

Villit kortit

VILLI KORTTI

Mitä jos teknologian väärinkäyttö johtaa katastrofiin?

Teknologiaa voi käyttää hyvään ja pahaan. YK:n suuronnettomuusriskien vähentämiseen tähtäävä virasto UNDRR nostaa raportissaan esiin bioteknologian ja tekoälyn väärinkäytön. Geeniteknologian kustannusten aleneminen on tehnyt uusien patogeenien eli taudinaiheuttajien luomisen entistä helpommaksi. Tekoälyn avulla taas voidaan heikentää luottamusta ja hämärtää sitä, mitä todella tapahtuu, mikä saattaa kärjistä konflikteja tai johtaa hätiköityihin toimiin.

Mitä jos uutta teknologiaa käytettäisiin laajamittaisen tuhon lietsomiseen?

Mitä jos teknologian käyttöönotto johtaa suuronnettomuuteen?

Mitä jos teknologian kehityksessä ja käyttöönotossa mietittäisiin enemmän mahdollista väärinkäyttöä?

VILLI KORTTI

Mitä jos energiaa olisi miltei rajattomasti saatavilla?

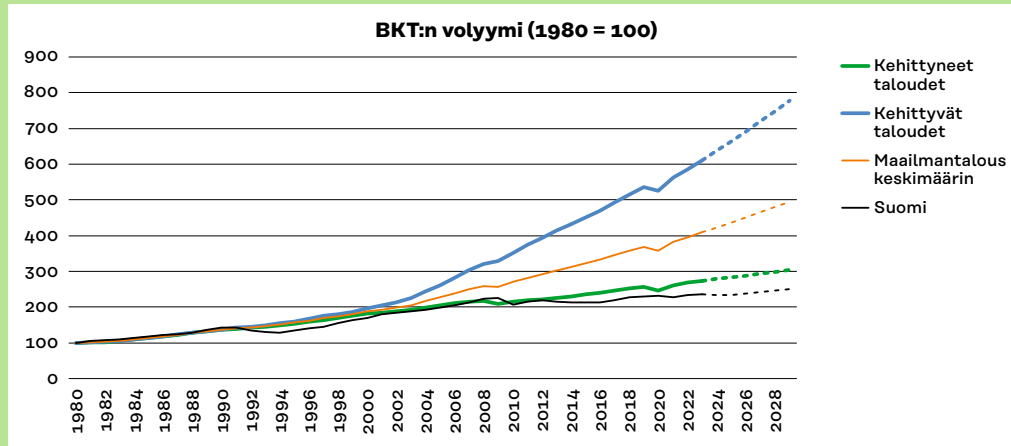
Energian tarve on noussut jatkuvasti ja nousun odotetaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. Samalla tulisi siirtyä pois fossiilisista polttoaineista.

Akkuteknologian kehitys, uusiutuvan energian lisääntyminen, pienet modulaariset ydinvoimalat, fuusiovoima ja uudet tavat tuottaa energiaa voivat kuitenkin yhdessä johtaa myös tilanteeseen, jossa energiaa on runsaasti saatavilla ja sen hinta laskee merkittävästi.

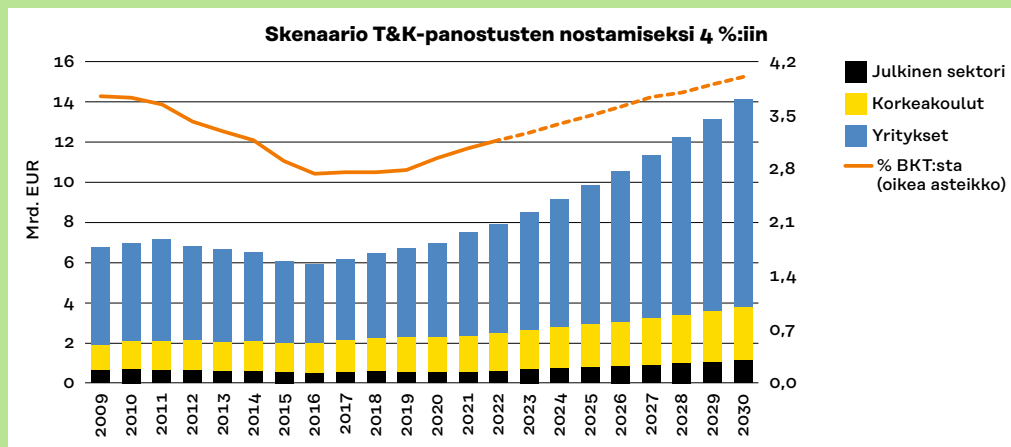
Mitä jos energia olisi käytännössä ilmaista ja kaikkialla helposti saatavilla?

Millaisia muutoksia se toisi talouteen ja yhteiskuntaan?

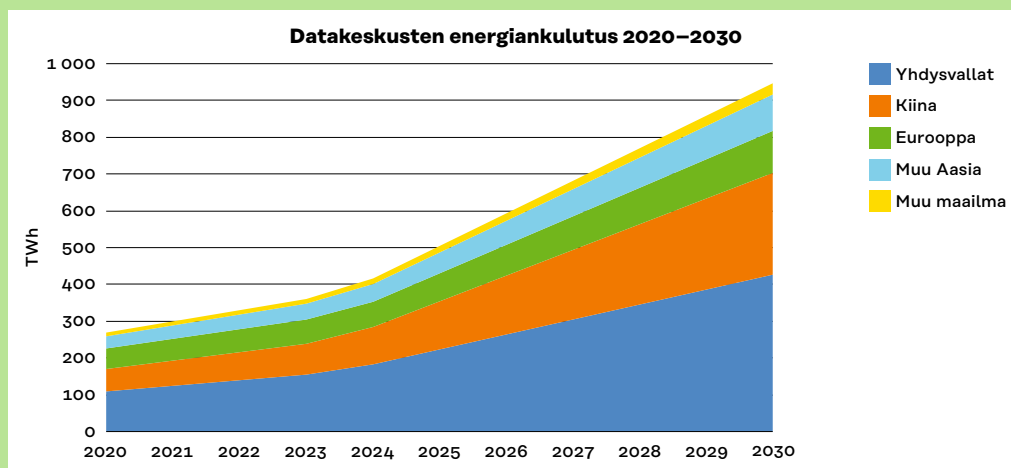
Data



Kuva 12. Kehittyneiden maiden talouskasvu on jäänyt jälkeen kehittyvistä maista. Lähde: [IMF 2024](#)



Kuva 13. Suomessa pyritään nostamaan yritysten, korkeakoulujen ja julkisen sektorin investointeja tutkimus- ja kehitystoimintaan. Lähde: [Business Finland 2024](#).



Kuva 14. Tekoäly nostaa sähkön kysyntää voimakkaasti 2030 mennessä. Lähde: [IEA 2025](#)

Trendit

MURROSTEKNOLOGIOIDEN VAIKUTUKSET ARKEEN JA TALOUTEEN VOIMISTUVAT

Teknologioiden kehitys muokkaa kiihtyvällä tahdilla yhteiskuntaa. Yhä useammin asiat automatisoidaan, tuotantoa ja toimintaa hajautetaan, ja ihmisten välinen vuorovaikutus tapahtuu etänä tai virtuaalisessa ympäristössä. Murrosteknologioiden, kuten tekoälyn, kvanttiteknologian tai tietoliikenneteknologian, vaikutukset ulottuvat markkinoihin, tavarantuotannon ja palvelujen arvoketjuihin, instituutioihin ja sääntelyyn. Teknologiaennakointi tukee oikea-aikaista innovaatiopolitiikkaa, sääntelyä ja investointeja.

TEKOÄLY SULAUTUU KAIKKEEN

Tekoälystä on tulossa sähkön kaltainen, yleisesti käytetty teknologia. Algoritmeille annetaan yhä enemmän päätäntävaltaa, jolloin myös kysymykset datan keruusta, läpinäkyvyydestä ja vastuusta korostuvat. Samalla tekoälylukutaidon merkitys korostuu, eli esimerkiksi ymmärrys tekoälyn käyttämän tiedon vinoumista ja algoritmien toimintatavoista sekä kyvystä tunnistaa tekoälyllä luotuja kuvia, ääniä ja tekstejä.

TEKNOLOGIA MUUTTAA SUHDETTAMME TIETOOIN JA OPPIMISEEN

Samalla, kun tekoälysovellukset voivat tukea tiedonhankintaa ja oppimista monin tavoin, on syytä tarkkailla ja arvioida, miten tekoälyn käyttäminen muuttaa suhdettamme tietoon ja käsityksiämme oppimisesta. Seuraako nykyistä nopeammasta tiedonhankinnasta ja -luomisesta myös entistä syvempää ymmärrystä? Ovatko käyttämämme tekoälysovellukset läpinäkyviä ja ymmärrämmekö, miten ne toimivat ja mahdollisesti vaikuttavat havaintoihimme maailmasta?

TEKNOLOGIAVÄLITTEISYYS MUUTTAA MEDIAMAISEMAA

Katsomme ja kuuntelemme erilaisia mediatuotteita yhä enemmän algoritmien suositusten mukaisesti. Kun mediankäyttö digitalisoituu ja tekoäly kehittyy, mediankäytöstä tulee entistä enemmän teknologiavälitteistä. Erilaiset tekoälypohjaiset käyttöliittymät tarjoavat meille räätälöidympiä sisältöjä, jotka yhdistelevät kuvaa, ääntä ja tekstiä uusilla, elämyksellisillä tavoilla. Samalla vaarana on, että meillä on yhä vähemmän mahdollisuuksia ymmärtää, miten ja miksi oma mediatodellisuutemme rakentuu.

ERIKOISTUNEET TEKÖÄLYMALLIT LISÄÄVÄT TUOTTAVUUTTA

Tekoälykehityksen seuraava vaihe tuo uusia erikoistuneita tekoälymalleja ja sovelluksia teollisuuden ja eri toimialojen uudistumisen tueksi. Toimialakohtaisen tekoälyn soveltamisen vaikutukset tuottavuuden parantamiseen voivat olla huomattavia. Euroopalla on mahdollisuus nousta edelläkävijäksi erityisesti soveltavassa tekoälyssä. Erityisen lupaavia alueita ovat esimerkiksi teollisuus, terveydenhuolto sekä julkisen sektorin ratkaisut, kuten lainsäädäntöautomaatio.

TEKNOLOGIOIDEN YHTEISKÄYTTÖ LUO UUSIA MAHDOLLISUUKSIA

Globaalissa teknologiakilpailussa Suomen vahvuuksia ovat erityisesti puolijohdeteknologiat, suurteholaskenta, tekoäly, kvanttitekнологia, tietoliikenneteknologiat, avaruusteknologiat ja kyberturvallisuus. Yksittäisten teknologioiden lisäksi oleellista on ymmärtää niiden yhteiskäyttöä. Esimerkiksi tekoälyn avulla satelliittien tuottamasta datasta saadaan enemmän irti.

NEURODATA ARKIPÄIVÄISTYY

Tekoälyn yhdistäminen aivoista ja hermostosta monitoroituun tietoon eli neurodataan laajentaa neurodatan käyttöä. Sairauksien hoidon lisäksi voidaan esimerkiksi seurata työhyvinvointia, mutta myös vaikuttaa ihmisiin. Neurodataa voi käyttää markkinointiin tai poliittiseen vaikuttamiseen, mikä uhkaa demokratiaa ja yksityisyyttä, ja on luonut tarpeen suojata mielen yksityisyyttä. UNESCO on hyväksynyt ensimmäisen kansainvälisen suosituksen neuroteknologian etiikasta. Sillä pyritään varmistamaan, että neuroteknologia edistää ihmisten hyvinvointia vaarantamatta ihmisoikeuksia.

VIRTUAALIMAAILMOIHIN VOI UPOTA ENTISTÄ KOKONAISVALTAISEMMIN

Yhä useammat ihmiset viettävät yhä isomman osan valvellaoloajastaan erilaisissa virtuaalisissa ympäristöissä. Tällä voi olla myönteisiä vaikutuksia entistä tehokkaamman ja havainnollisemman oppimisen muodossa, mutta myös kielteisiä seurauksia, jos ihminen eriytyy todellisesta maailmasta. Tarvitaan keskustelua pelisäännöistä, kuten tunnistautumisen, ikärajojen valvonnasta sekä kyberturvallisuudesta.

BIOLOGIAN JA DIGITALISAATION LIITTO JÄRISYTTÄÄ TALOUDEN PERUSTAA

Synteettisellä biologialla tarkoitetaan ihmisen suunnittelemaa ja rakentamaa biologisia systeemejä, soluja, solun osia tai eliöitä, joita ei löydy luonnosta. Siinä geneettisiä koodeja suunnitellaan tietokoneella, tehdään kemiallisesti vastaavaksi DNA:ksi ja viedään soluun. Eri teknologioiden kehityksen ansiosta synteettisen biologian läpimurto näyttää nyt olevan lähellä. Sen vaikutukset voivat olla mullistavia esimerkiksi ruuantuotannossa, terveydenhuollossa, lääke- ja rokotekehityksessä, tehdastuotannossa ja rakennusteollisuudessa.

Uusi yhteis- kuntasopimus: Tulevaisuuden Suomi rakennetaan nyt

Yhteiskuntasopimus on ajatus siitä, millä ehtoilla ihmiset elävät yhdessä ja jakavat vallan, vastuun ja oikeudet yhteiskunnassa. Se on eräänlainen näkömätön sopimus yksilöiden ja yhteisön välillä ja perusta, jolle valtiolta, lait ja kansalaisten oikeudet rakentuvat. Käytännöllisestä näkökulmasta yhteiskuntasopimus tarkoittaa myös poliittista ja sosiaalista ymmärrystä siitä, miten päätöksenteko, kustannukset, hyödyt ja vastuu yhteisestä hyvinvoinnista jaetaan eri toimijoiden kesken.

Yhteiskuntasopimusta voi myös ajatella lupauksena tulevaisuudesta. Miten vastaamme yhdessä meneillään oleviin ja tuleviin muutoksiin? Miten rakennamme parempaa tulevaisuutta? Uskottava ja inspiroiva vastaus näihin kysymyksiin on elintärkeää tulevaisuususkon kannalta.

Suomen nykyisen yhteiskuntasopimuksen voidaan ajatella syntyneen toisen maailmansodan jälkeiselle eurooppalaiselle ja erityisesti pohjoismaiselle ajattelulle, jossa korostettiin vahvaa hyvinvointivaltiota, sosiaalista konsensusta ja työntekijöiden sekä työnantajien välistä neuvotteluyhteistyötä. Sen tavoitteena on ollut taloudellisen kasvun, sosiaalisen vakauden ja tasa-arvon yhdistäminen yhteiskunnassa.

Yhteiskuntasopimuksen merkitys on jälleen ajankohtainen, suorastaan polttava kysymys Suomessa. Vuonna 2026 Suomi on vaikeassa paikassa, kun talous ei kasva ja julkisen talouden kriisi haastaa hyvinvointivaltion rahoituksen ja palvelulu-pauksen. Samanaikaisesti yhä isompi osa julkisista

menoista tulee jatkossa kohdistumaan puolustukseen. Maahanmuuttokeskustelu junnaa paikallaan. Ilmastokriisi ja geopolitiittinen epävarmuus koettelevat luottamusta vakaaseen tulevaisuuteen. Olemme siirtymässä pitkäikäisten yhteiskuntaan, jota luonnehtii teknologian nopea kehitys, epävakaa globaali toimintaympäristö ja ekologisen kantokyvyn haaste.

Megatrendit, joita tässä raportissa on käsitelty, ovat vieneet Suomen hetkeen, jossa uudistuminen on siis välttämätöntä. Megatrendit ohjaavat meitä kysymään:

- miten siirrymme kohti pitkien elämänskaarien monimuotoista yhteiskuntaa, mikä vaatii meiltä uutta näkemystä hyvinvointivaltion järjestämisestä ja maahanmuutosta?
- miten sitoutuneita olemme demokratian puolustamiseen ja uudistamiseen, jos haluamme, että se kykenee edelleen lunastamaan kansalaisten luottamuksen?
- miten uudistamme yhteiskunnan sellaiseksi, että se lisää luonnon elinvoimaa, jotta tulevaisuus on hyvä myös tuleville sukupolville?
- miten opimme käyttämään tekoälyä ja teknologiaa niin, että koko yhteiskunta hyötyy siitä samalla kun vauhditamme talouden kasvua?

Uudistuminen ei kosketa vain yksittäistä valtion, yhteiskunnan tai yritysten toimialuetta vaan kyseessä on laajempi ja syvällisempi hetki, jossa punnitaan koko yhteiskunnan tahto ja

toimintakyky rakentaa yhteistä ja hyvää tulevaisuutta. Toisen maailmansodan jälkeen rakennetut instituutiot tarvitsevat syvällistä tarkastelua sen osalta, mikä niiden ydintehtävä on ja miten tätä ydintehtävää voidaan tässä ajassa parhaalla mahdollisella tavalla toteuttaa sen sijaan, että tyydytään vain paikkaamaan vikoja. Uusi yhteiskuntasopimus voi pohjautua esimerkiksi elävän demokratian kulttuurin, luonnon elinvoiman lisäämisen, teknologian rohkean ja kestäväen käytön, hyvinvointivaltion uudistamisen sekä monimuotoisen ja pitkäikäisen väestön yhteistyön varaan.

Pitkäikäisten yhteiskunta: Hyvinvointivaltio ja maahanmuutto matkalla kohti uutta

Yhteiskuntasopimuksen ytimessä on määritellä, millainen on hyvinvointivaltio pitkäikäisten Suomessa, jossa väkeä ja veropohjaa on huomattavasti vähemmän. Hyvinvointivaltio voi tuskin tarkoittaa lisää asioita vanhoihin rakenteisiin. Sen sijaan tulisi keskittyä siihen, miten hyvinvointivaltion perusteet kuten tasa-arvo, koulutus ja laadukas perusturva voidaan tuoda menestyksekkäästi uusiin olosuhteisiin ja pitkäikäisten yhteiskuntaan.

Tämä tarkoittaa rohkeutta priorisoida, uudistaa ja tarvittaessa myös luopua sellaisista rakenteista ja toimintamalleista, jotka eivät enää vastaa väestön, teknologian ja talouden todellisuutta. Hyvinvointivaltion tulevaisuus ei rakennu määrän vaan laadun varaan: sen, mitä teemme, on oltava vaikuttavampaa, älykkäämpää ja taloudellisesti kestävä.

Valtava määrä matalan lisäarvon työstä, kuten etuuksien käsittelystä tai kirjauksista palveluissa voidaan automatisoida uudistamalla hallintolaki nykypäivään. Suomen on helppo tarttua teknologian suomiin mahdollisuuksiin, kuten tekoälyn käyttöön rutiinien automatisoinnissa. Korkean lisäarvon työhön kuten opetukseen, hoivaan ja kohtaamiseen voidaan puolestaan panostaa. Julkisen sektorin ja hyvinvointivaltion uudistaminen on mahdollista, mutta vaatii visionääristä ja ammattimaista johtajuutta. Tämä edellyttää myös ennakkointia ja tulevaisuutta koskevan tiedon vahvempaa kytkemistä päätöksentekoon.

Suomi tarvitsee näkemyksellisen maahanmuuton mallin

Suomen tulisi rakentaa näkemyksellinen tapa johtaa maahanmuuttoa siten, että siinä huomioidaan talouden ja yhteiskunnan tarpeet sekä ihmisten huolet. Kyseisistä aiheista pitää käydä aito, punnittu ja laaja yhteiskunnallinen keskustelu. Nykyinen järjestelmä ei vastaa riittävästi muuttuvan työelämän, väestörakenteen ja kansainvälisen kilpailun haasteisiin. Maahanmuutto herättää myös pelkoja ja vastakkainasettelua. Työ- ja elinkeinoministeriössä onkin meneillään selvitys työperäisen maahanmuuton malleista.

Esimerkiksi Kanadan malli on osoittanut, että pisteytykseen tai muihin vastaaviin läpinäkyvyyden periaatteisiin perustuva järjestelmä voi tukea sekä talouskasvua että yhteiskunnallista vakautta. Tällainen malli mahdollistaisi ennakoivan ja strategisen lähestymistavan osajien houkutteluun. Tämä edellyttää selkeää näkemystä englannin kielen roolista työelämässä sekä realistisia vaatimuksia suomen tai ruotsin kielitaidon osalta. Kielellinen integraatio on tärkeä osa yhteiskuntaan kiinnittymistä, mutta sen tulee olla joustavasti toteutettavissa.

Humanitaarinen maahanmuutto voidaan selkeästi eriyttää tästä mallista, jolloin keskustelu aiheista käydään aidosti niistä lähtökohdista, johon asia kulloinkin liittyy. Kansainväliset rekrytoinnit vaikkapa teknologiayrityksiin tai terveydenhuoltoon ovat täysin eri asia, kuin hädänalaisten ihmisten auttaminen sotatilanteessa. Tällä hetkellä keskustelut sekoittuvat liikaa, vaikka mekanismit toimivatkin erillään.

Toimivat väestösuhteet ovat keskeinen osa kestävästä yhteiskuntakehityksestä ja siksi aiheen parempi käsittely ja selkeämpi konsensus tulevaisuudesta on tarpeen. Tämä vaatii pitkäjänteistä, ylihallituskausien ulottuvaa sitoutumista, ja keskusteluun aiheesta tulisi ottaa laajasti myös kansalaiset mukaan. Maahanmuutto on yksi länsimaiden politiikkaa eniten ravistelevista aiheista. Juuri siksi avoin keskustelu sekä maahanmuuton mekanismien ja kaksisuuntaisen integraation ratkaisujen kehittäminen on välttämätöntä, eikä vaikeaa tehtävää saa väistää.

Sitoutuminen demokratiaan: Elävä demokratia tuo turvaa maailman myrskyissä

Suomessa demokratian rakenteet ovat edelleen hyvässä kunnossa, ja demokratiaa vahvistavia osallistumisen innovaatioita on mahdollista ottaa käyttöön matalalla kynnyksellä esimerkiksi kunnissa ja hyvinvointialueilla. Demokratian rakenteiden ja innovaatioiden vahvistamisen rinnalla on kuitenkin myös vahvistettava demokratian kulttuuria ja ennen kaikkea demokratian toimeenpanokykyä. Demokratian elinvoima ei riipu vain instituutioista tai äänestyksistä, vaan myös sen kyvystä tuottaa konkreettisia hyötyjä ihmisille. Demokratioiden on kyettävä ratkaisemaan ongelmia, parantamaan arkea ja osoittamaan, että se pystyy toimimaan nopeammin ja johdonmukaisemmin kuin autoritaariset vaihtoehdot.

Demokratia nimittäin vaatii nykyajassa enemmän: aktiivisuutta, kriittisyyttä ja halua ymmärtää erilaisia näkökulmia. Väestön ikääntyessä kansalaisen panosta tarvitaan yhä useammin niin paikallisen kuin kansallisenkin demokratian vahvistamiseksi ja uudistamiseksi, oli kyse sitten puolueista, kansalaisjärjestöistä, urheiluseuroista tai muista yhteistä hyvää tekevästä toimijoista. Suurten ikäluokkien Suomessa ja edustuksellisen demokratian kultakauden aikaan on ollut mahdollista delegoida demokratian toteuttaminen pienelle eliitille. Ikäluokkien pienentyessä ja demokratian elintilan kaventuessa on tärkeää, että kansalaiset haluavat laajasti osallistua ja kantavat vastuuta demokraattisesta elämästä ja sen uudistamisesta tähän aikaan.

Elävä ja terve demokratia tarvitsee tuekseen myös kestävän, monipuolisen ja terveen informaatioympäristön. Kestävien informaatioympäristöjen rakentaminen vaatii niin media-innovaatioita, vaihtoehtoja dominoiville alustoille kuin myös ihmisten aitoja sosiaalisia kohtaamisia ja keskusteluja. Kestävä informaatioympäristö demokratian tukena on yhtä paljon sosiaalinen haaste kuin teknologinenkin. Kestävän informaatioympäristön rakentaminen on EU:n Democracy shield -ajattelun ytimessä, mutta sen rakentaminen on otettava kunnianhimoiseksi tavoitteeksi myös Suomessa.

Luonnon elinvoiman lisääminen: Ekologisesti kestävä yhteiskunta ja talous rakentaa perustan tulevaisuudelle

Suomi on sitoutunut kunnianhimoisiin ilmastotavoitteisiin ja vahvaan ympäristölainsäädäntöön ja näin luonut pohjan uudelle yhteiskuntasopimukselle suhteessa ympäristöömme. Linjaus on selkeä, mutta toteutus vaatii vielä merkittäviä ponnistuksia. Kiertotalouden, energiamurroksen ja luonnon hyvinvointivaikutusten hyödyntämisen osalta Suomi on jo monin paikoin edelläkävijä, mutta potentiaalia on paljon enemmän. Voimme nostaa kiertotalousettetta, ja etsiä kestävää kasvua kiertotalouteen keskittyvistä yrityksistä ja palveluista. Voimme lisätä uusiutuvaa energiaa ja irrottautua energiantuotannossa täysin fossiilisista polttoaineista. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen on myös huoltovarmuuskysymys. Erityisesti ruokatuotannossa on huomioitava toimet, jotka vahvistavat kestävyttä ja kilpailukykyä pitkällä aikavälillä.

Kestävä tulevaisuus edellyttää myös syvempää ajattelutavan muutosta: siirtymistä luonnon hyödyntämisestä kohti hyvinvoinnin vahvistamista. Ihminen on osa muuta luontoa ja riippuvainen sen hyvinvoinnista. Regeneratiivinen ajattelu korostaa luonnon keskinäisriippuvuuksien ymmärtämistä ja toimimista sopusoinnussa luonnon kanssa sitä vahvistaen. Esimerkiksi uusintava talous tukee luonnollisten ja sosiaalisten järjestelmien elinvoimaa, joista myös talous on viime kädessä riippuvainen. Uudistava viljely ja metsätalous ovat osa regeneratiivista yhteiskuntaa, jossa biotalous ei kuluta vaan uudistaa luontopääomaa. Tämä luo kestävän perustan elinkeinoille, ruokaturvalle ja yhteiskunnan hyvinvoinnille. Monimuotoinen luonto myös tukee ihmisten hyvinvointia ja luonnon terveysvaikutusten hyödyntäminen osana ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa voi tuoda merkittäviä säästöjä.

Suomi on jo ottanut ensimmäiset askeleet kohti ekologisesti kestävästä yhteiskuntaa, mutta matka on kesken. Uuden yhteiskuntasopimuksen toteuttaminen edellyttää koko yhteiskunnan osallistumista. Samalla Suomi toimii aktiivisesti osana suurempaa

kokonaisuutta, eli Euroopan unionia edistäen kestävyys siirtymää, joka on riippuvainen globaaleista toimista.

Tekoälyn ja teknologian kestävä käyttö: Kasvu syntyy tulevaisuuteen kurottavista yrityksistä ja maailmanluokan innovaatioista

Suomen tulevaisuuden kasvu syntyy yrityksistä, jotka tuottavat kansainvälisesti haluttuja, arvokkaita tuotteita ja palveluita. Tämä luo hyväpalkkaisia työpaikkoja, vahvistaa veropohjaa ja lisää tulevaisuususkkoa etenkin nuorille. Kasvu edellyttää vahvaa investointihalua sekä yrityksissä että yhteiskunnassa. Tarvitaan kunnianhimoa, konkreettisia toimia ja luovan tuhon sallimista, ja siksi sekä omistajuuden että johtamisen on oltava rohkeaa ja globaaliin edelläkävijyyteen tähtäävää.

Tekoälyn kehittämisessä on oltava etunojassa ja samalla pidettävä erityistä huolta siitä, että tekoälyvallankumouksen lopputulemat palvelevat hyvää tulevaisuutta sen sijaan, että voitot valuvat harvoille ja haitat ihmisille. Ihmisten hyvää elämää voi tukea se, että matalan tuottavuuden työtä automatisoidaan ja ihmisen panos käytetään yhä enemmän korkean tuottavuuden työhön sekä vuorovaikutukseen.

Tutkimus-, kehitys- ja innovaatio toiminta (TKI) on keskeinen väline talouden uudistamisessa. Tavoite nostaa T&K-menot neljään prosenttiin BKT:sta vuoteen 2030 mennessä luo vahvan perustan teknologiselle kehitykselle. Päätös kasvattaa T&K-investointeja on historiallinen ja mahdollistaa pitkäjänteisen alueellisen ja kansallisen innovaatiojärjestelmän kehittämisen. Teknologisten innovaatioiden rinnalle tarvitaan yhteiskunnallisia innovaatioita, kuten uusia yhteistyön muotoja, toimintamalleja ja kannustimia innovaatiojärjestelmän uudistamiseksi.

Suomella on vahva kilpailuetu uusissa teknologioissa, kuten kvanttiteknologiassa, tekoälyssä ja tietoliikenneteknologiassa, sekä eri teknologioiden yhteiskäytössä. Tämä perustuu pitkäjänteiseen

tutkimukseen, korkeatasoiseen koulutukseen sekä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöhön. Korkean osaamisen yritysten skaalaaminen ja kansainvälistäminen on keskeistä kansantalouden kasvulle, mutta se vaatii uusia rahoitusinstrumentteja, investointeja esimerkiksi tekoälyinfrastruktuuriin sekä vahvaa ekosysteemiä, jossa korkeakoulut, tutkimusorganisaatiot, yritykset ja julkinen sektori toimivat sujuvasti yhdessä. Suomi tarvitsee myös selkeän mallin kansainvälisen osaamisen houkutteluun: sujuvat lupaprosessit, kilpailukykyiset työehdot ja vahva innovaatiobrändi auttavat tässä. Kvantti- ja tekoälyosaajien koulutus on keskeinen kilpailutekijä.

EU investoi 800 miljardia euroa puolustukseen seuraavan 5–10 vuoden aikana, ja Suomen puolustusteollisuuden odotetaan kasvavan merkittävästi. Samalla puolustusmenot toimivat teknologian kiihdyttäjänä, erityisesti aloilla, joilla on laaja siviilikäyttöpotentiaali, kuten kyberturvallisuus, tekoäly, sensoriteknologiat ja autonomiset järjestelmät. Monet alan yritykset palvelevat sekä puolustus- että siviilisektoria, ja investoinnit tuottavat myös siviilipuolen innovaatioita. Täyden hyödyn saavuttamiseksi tarvitaan ketterä innovaatiomalli, joka yhdistää puolustushallinnon, tutkimuslaitokset ja yritykset. Näin vahvistetaan nopeaa kehitystä ja vientimahdollisuuksia.

Jokaista tarvitaan mukaan – tämän Suomi osaa

Uusi yhteiskuntasopimus Suomeen ei synny yhden johtajan tai hallituksen mahtikäskyllä tai toiveella. Sen sijaan eri puolilla yhteiskuntaa voidaan ryhtyä tavoittelemaan kunnianhimoisia muutoksia kohti uutta. Voisiko puolueiden lisäksi kansalaisyhteiskunnasta, liitoista ja yrityksistä syntyä energisiä liikkeitä, jotka muotoilevat, haastavat ja visioivat, miltä uusi Suomi voisi näyttää ja vauhdittaisivat näin uudistumista?

Hyvinvointivaltio on ollut projekti, joka on syntynyt kunnianhimoisista tavoitteista yhdistetyn hyvin käytännölliseen muutoksentekemiseen. Tämä on mahdollista myös 2020-luvulla. Esimerkiksi Tanskassa ja Ruotsissa uudistaminen on ollut

helpompaa, kun takana on ollut satoja vuosia vaurasta historiaa ja yhteiskunnan kerrokset rakentuvat siten luottamukselle onnistumisesta. Suomelle tuon historian rakentamisen ja jatkumon hetki on vasta nyt.

Muutosten tulisi vastata aidosti tämänhetkiseen toimintaympäristöön ja toisaalta tulevaisuuden mahdollisuuksiin, oli kyse kunnista, alueellisesta elinvoimasta, yritysten toimintaedellytyksistä, terveydenhuollosta tai koulutuksesta. Pitkät eliniät, teknologinen muutos, demokratian haasteet sekä ekologisen kantokyvyn kysymykset ovat jo todellisuutta. Se, miten vastaamme megatrendien aiheuttamaan työntöön, on käsissämme.

Suomi on perinteisesti osannut toimia vaikeissa paikoissa ja kyennyt kääntämään monesti epäsuotuisat olosuhteet innovatiivisiksi ratkaisuksiksi, joita ihailtaan ympäri maailmaa. Näiden ratkaisujen ytimessä on toistuvasti ollut kyky ratkaista yhteiskunnassa kytevää eriytymistä erilaisilla sosiaalisilla innovaatioilla. Nämä innovaatiot ovat tuoneet eri toimijat yhteen, kehittäneet osallistumisen ja yhteisten hyötyjen jakamisen tapoja sekä rakentaneet kulttuuria, jossa kompromissi nähdään vahvuutena. Näiden mekanismien avulla on myös luotu yhteenkuuluvuutta ja eheyttä, joka on nähty pienelle maalle välttämättömänä.

Esimerkkejä näistä innovaatioista ovat naisten yleinen ja yhtäläinen äänioikeus ensimmäisenä maailmassa 1906, kyky rakentaa sisällissodan jälkeen yhteisiä toimintatapoja politiikassa eri osapuolten välillä, tammikuun kihlaus 1940, jolloin luotiin suomalainen työmarkkinajärjestelmä tai peruskoulu-uudistus 60-luvulla. Kun suuri erimielisyys on kyetty ratkaisemaan, on paremmalle tulevaisuudelle ollut tilaa tulla todeksi. Näitä siltoja ja visioita yli yhteiskunnan rajojen tarvitaan jälleen.

Suomella on kaikki edellytykset onnistua ponnistuksessaan kohti hyvää tulevaisuutta, jos työhön tartutaan tosissaan. Rahaa on, mikäli sitä käytetään viisaasti. Hoivaa, koulutusta ja hyvinvointia voidaan luoda tulevaisuudessakin. Velkaantuminen on mahdollista taittaa, jos rakenteita uudistetaan riittävästi. Demokratia voi tulevaisuudessakin kukoistaa, jos käytämme ja innovoimme niitä päätöksenteon rakenteita, joille suomalaisen vapaan yhteiskunnan pohja on rakennettu. Voimme käydä rakentavaa keskustelua maahanmuutosta. Luonnon kantokyvyn eteen on mahdollista toimia monin tavoin. Yritykset ja ihmiset menestyvät, jos uskallamme investoida tulevaisuuteen.

On aika kääriä hihat.

Lopuksi

Olemme tässä selvityksessä pyrkineet hahmottelemaan yhteiskunnallisen muutoksen suurta kuvaa megatrendien avulla, mutta erityisesti suomalaisen yhteiskunnan näkökulmasta. Toivomme, että megatrendit ja niiden tulkinnat tarjoavat näkökulmia ja mahdollisuuksia, joista voi käydä kiinnostavia keskusteluja eri puolilla yhteiskuntaa. Toivottavasti ne myös kannustavat tekoihin toivotun tulevaisuuden rakentamiseksi, rauhattomasta ajasta huolimatta.

Mikä sitten on suomalaisille merkityksellistä ja miten megatrendit koetaan eri puolilla maata? Ennakoinnin suurtaapahtumassa Finnsightissa keskusteltiin syyskuussa 2025 Suomen tulevaisuudesta ja konkreettisista keinoista, jolla parempaa tulevaisuutta voi rakentaa alueellisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. Työpajoihin (sata työpajaa 30 paikkakunnalla) osallistuneet pitivät erityisesti ihmisten hyvinvointia tärkeänä. Huolta kannettiin nuorista ja ikääntyneistä. Mielenterveys, syrjäytyminen ja yksinäisyys korostuivat pohdintoissa. Monia meneillään olevia muutoksia tarkasteltiin eriarvoistumisen kautta: miten saadaan kaikki pysymään mukana teknologian kehityksen, työn murroksen ja aluekehityksen vauhdissa. Reunaehdoista useimmiten nousi esiin resurssien niukkuus, eli miten saadaan rahat riittämään ja mistä löytyy työvoimaa eri alueille.

Työpajojen pohdintoista näkyy, että nykyinen tilanne tiedostetaan melko hyvin ja yritetään ratkaista, miten varmistaa palveluiden saatavuus ja saavutettavuus tiukkenevassa tilanteessa. Luonnon tila aiheutti myös huolta, mutta se nähtiin useasti myös hyvinvoinnin ja elinvoiman lähteenä, eli osana ratkaisua. Finnsightin työpajat ovat edustavuudeltaan tietenkin vinoutunut otos, mutta vastaavia tuloksia löytyy myös kattavammista kyselyistä.

Sitran Tulevaisuusbarometrissa 2025 tärkeimmiksi asioiksi kymmenen vuoden aikajänteellä nousevat työpaikkojen saatavuus, lasten ja nuorten hyvinvoinnin parantuminen, hyvinvointivaltion säilyttäminen ja kansallisen turvallisuuden varmistaminen. Miltei yhtä tärkeiksi koetaan hyvinvointipalvelujen saatavuus kaikille ja julkisen talouden saaminen tasapainoon velan ottoa hillitsemällä.

Ylen teettämässä Suomalaisten pelot ja haaveet 2024 -kyselyssä puolestaan tärkeimmiksi asioiksi koetaan terveys, rauha, turvallinen lähiympäristö, perhe ja lapset sekä vapaus olla sellainen kuin on. Eniten huolissaan ollaan työstä ja toimeentulosta, terveydestä sekä sodasta ja maailmantilanteesta. Suomalaisen hyvinvointivaltion tulevaisuus huolestuttaa miltei kaikkia suomalaisia.

Uudelle yhteiskuntasopimukselle ja Suomen uudistamiselle on siis kysyntää. Suomalaiset haluavat vaikuttaa tulevaisuuteen ja janoavat inspiroivia, toivoa luovia visioita. Ennakointi on työkalu tällaiseen pitkäjänteiseen, hallitus- ja vaalikaudet ylittävään päätöksentekoon ja tulevaisuuksien rakentamiseen. Megatrendit, niiden tulkinta ja erilaisten mahdollisuuksien hahmottaminen luovat pohjan menestyksekkäälle ja vaikuttavalle ennakoinnille. Tämän selvityksen hyödyntämiseksi tarjoamme joukon työpohjia tulevaisuuspohdintoihin. Selvityksessä mainitut trendit löytyvät myös korttipakkana ja digitaalisena versiona. Kaikki materiaalit ovat tilattavissa ja ladattavissa ilmaiseksi Sitran sivuilta.

Rauhattomuuden aika ei ole väistymässä lähivuosina. Megatrendien tarkastelu ja tulkinta auttavat hahmottamaan kokonaiskuvaa, toiminnan reunaehdoja ja mahdollisuuksia, joihin tarttua. Näin ne tukevat pitkäjänteistä ja tulevaisuuteen kurkottavaa toimintaa. On meidän käsissämme, millaista tulevaisuutta rakennamme. Tulevaisuus tehdään yhdessä.

Sanasto

Geopolitiikka tarkoittaa valtioiden välisiä valtasuhteita ja kilpailua, jossa maantieteelliset tekijät, kuten sijainti ja luonnonvarat muovaavat kansainvälistä politiikkaa ja turvallisuusympäristöä.

Geotalous viittaa taloudellisten ja maantieteellisten tekijöiden vuorovaikutukseen, jossa taloutta käytetään strategisena välineenä geopolitisessa kilpailussa. Geotaloudessa yhdistyvät taloudelliset, turvallisuuteen liittyvät sekä kansainvälisen politiikan valtasuhteet

Ekologinen jälleenrakennus tarkoittaa yhteiskunnan irtautumista fossiilisten polttoaineiden massiivisesta käytöstä, mikä edellyttää muutoksia niin fyysiseen infrastruktuuriin, kuin hyvinvointivaltion rakenteisiin. Energiajärjestelmän muutoksen lisäksi tarvitaan muutoksia esimerkiksi liikkumisessa, rakentamisessa, ruoantuotannossa, hoivassa, koulutuksessa ja hallinnossa.

Inhimillinen pääoma pitää sisällään muun muassa ihmisten ja ihmisryhmien osaamista, koulutusta ja kykyjä. Inhimillinen pääoma on osa aineetonta pääomaa eli resurssia tai voimavaroja, jolla ei ole fyysistä olomuotoa, mutta johon investoimalla voi edistää kansantalouden tai yrityksen tärkeitä pitämiä tavoitteita.

Keikahduspiste kuvaa ympäristön keikahtamista toiseen tilaan. Keikahduspiste on kynnyks, jonka ylittäminen synnyttää peruuttamattomia, yllättäviä ja äkillisiä muutoksia. Kriittisiä keikahduspisteitä ovat esimerkiksi Grönlannin ja Länsi-Antarktiksien jäätiköiden sulaminen, Pohjois-Atlantin merivirtojen muuttuminen ja ikeroudan sulaminen.

Luontokato tarkoittaa ihmisen toiminnallaan aiheuttamaa luonnon monimuotoisuuden romahdusta, joka on käynnissä kaikkialla maapallolla.

Maailmanjärjestyksen murros kuvaa muutosta, jossa sääntöpohjainen kansainvälinen järjestelmä murenee ja monenkeskiset instituutiot menettävät toimintakykyään. Globaalit voimasuhteet muuttuvat ja geopolittiset jännitteet kärjistyvät. Valtiot ajavat yhä enemmän omaa etuaan. Samalla autoritarismin vahvistuminen haastaa liberaalin demokratian periaatteita.

Megatrendi on useista ilmiöistä koostuva yleinen kehityssuunta, laaja muutoksen kaari, kuten esimerkiksi ekologinen kestävyyskriisi. Megatrendien nähdään usein tapahtuvan globaalilla tasolla ja kehityssuunnan uskotaan usein jatkuvan samansuuntaisena.

Monikriisin aika kuvaa tilannetta, jossa nopeat ja hitaammat kriisit kietoutuvat yhteen ja vahvistavat toisiaan. On yhä hankalampaa hahmottaa, missä ollaan nyt, saati mihin suuntaan ollaan menossa.

Murrosteknologiat, kuten kvanttitekniologia, synteettinen biologia ja avaruustekniologia, avaavat huikkeitä mahdollisuuksia kehitykseen, mutta tuovat myös uusia riskejä ja vaikeasti ratkaistavia eettisiä haasteita.

Planetaariset rajat määrittävät ihmiskunnalle turvallista toiminta-alueita. Rajoja on määritelty yhdeksän ja niistä on ylitetty jo seitsemän.

Postnormaali aika kuvaa ajanjaksoa, jolloin maailma koetaan yhä monimutkaisemmaksi, ristiriitaisemmaksi ja jopa kaoottiseksi. Yllätykset, epäjatkuvuudet ja jännitteet tulevat yleisemmiksi ja normaalin käsite liudentuu hyödyttömäksi.

Regeneratiivinen eli uusintava talous pyrkii elvyttämään ja elävöittämään ekologisten ja sosiaalisten järjestelmien elinvoimaa, ja on niistä myös itse viime kädessä riippuvainen. Siinä missä vallitseva talousmalli mielletään usein luontoa rappeuttavaksi (degeneratiivinen), uusintava talous elvyttää ja elävöittää (regeneratiivinen).

Reunaehdot kuvaavat niitä rajoja, joissa tulevaisuutta rakennetaan: aivan kaikki ei ole mahdollista. Reunaehdot auttavat tarkentamaan mahdollisia ja toivottavia tulevaisuuksia ja toisaalta myös sulkemaan pois mahdottomia vaihtoehtoja.

Stokastinen väestöennuste perustuu syntyvyydelle, kuolevuudelle ja nettomaahanmuutolle tehdyille malleille. Se pitää sisällään suuren määrän vaihtoehtoisia väestöpolkuja.

Trendi on kehityskulku, tällä hetkellä nähtävissä oleva muutoksen suunta.

Tulevaisuusajattelu pitää sisällään muutosten ja tulevaisuutta koskevien oletusten tunnistamista ja haastamista, vaihtoehtoisten tulevaisuuksien kuvittelua ja niiden peilaamista nykyhetken valintoihin.

Tulevaisuusvalta on valtaa määrittää sitä, mitä tulevaisuudessa pidetään mahdollisena tai toivottavana.

Villit kortit kuvaavat yllättävämpiä kehityskulkuja kuin megatrendit. Ne ovat verrattain nopeasti tapahtuvia asioita, jotka muuttavat nykyistä tilannetta merkittävästi. Villien korttien tarkastelu auttaa pitämään mielessä sen, että vaikka tiedämme ja voimme päätellä melko paljon tulevaisuudesta nykyhetken ja menneisyyden perusteella, emme voi olla varmoja siitä, mitä tapahtuu.

Yhteiskuntasopimus on ajatus siitä, millä ehdoilla ihmiset elävät yhdessä ja jakavat vallan, vastuun ja oikeudet yhteiskunnassa. Se on eräänlainen näkömätön sopimus yksilöiden ja yhteisön välillä ja perusta, jolle valtiolta, lait ja kansalaisten oikeudet rakentuvat. Yhteiskuntasopimusta voi myös ajatella lupauksena tulevaisuudesta. Miten vastaamme yhdessä meneillään oleviin ja tuleviin muutoksiin? Miten rakennamme parempaa tulevaisuutta?

Ylisukupolvisuus päätöksenteossa tarkoittaa sitä, että meillä on velvollisuus huomioida tässä hetkessä tehtyjen ja tekemättä jätettyjen päätösten vaikutukset pitkälle tulevaisuuteen, ja heihin, jotka eivät päätöksentekohetkellä pysty edustamaan itseään – lapsiin, nuoriin ja syntymättömiin sukupolviin.

Kirjoittajista

Mikko Dufva on Sitran ennakkoinnin johtava asiantuntija ja tulevaisuudentutkimuksen dosentti Aalto-yliopistossa. Hänen tavoitteenansa on tehdä tulevaisuusajattelusta helposti ymmärrettävää ja auttaa jokaista ymmärtämään paremmin meneillään olevia muutoksia, haastamaan tulevaisuutta koskevia oletuksia ja kuvittelemaan parempia tulevaisuuksia. Mikolla on laaja kokemus ennakkoinnista eri sektoreilta niin Suomessa kuin kansainvälisesti. Hän on väitellyt tekniikan tohtoriksi tulevaisuutta koskevan tiedon tuottamisesta ja systeemisestä ennakkoinnista.

Elina Kiiski-Kataja työskentelee Sitrassa ennakkoinnin johtavana asiantuntijana. Hänen tavoitteenaan on avata ennakkoinnilla mahdollisuuksia positiiviseen muutokseen läpi yhteiskunnan. Elinalla on pitkä kokemus ennakkoinnista niin julkisella, yksityisellä kuin kansalaisyhteiskunnankin sektoreilla. Elinan erityisosaamista on hahmottaa laajoja yhteiskunnallisen muutoksen kaaria ja operationalisoida muutosta ja tulevaisuutta käytännön ratkaisuuksi erilaisten tahojen tarpeisiin. Hän viimeistelee parhaillaan väitöskirjaansa eurooppalaisten teknologiajohtajien näkemyksistä yhteiskunnasta ja demokratiasta.

Jenna Lähdemäki-Pekkinen on Sitran ennakkoinnin asiantuntija, joka on ollut tukemassa ennakkoinnin ja tulevaisuusajattelun laajempaa hyödyntämistä suomalaisessa yhteiskunnassa ja kansainvälisesti. Jenna on kehittänyt ennakkoinnin menetelmiä ja koulutusohjelmia sekä auttanut organisaatioita ja päätöksentekijöitä hyödyntämään ennakointia ja tulevaisuusajattelua työssään. Jenna on kestävyysaiheiden asiantuntija, kokenut kirjoittaja ja projektin vetäjä. Jenna uskoo, että huomioimalla pitkä aikaväli toiminnassamme, tulevaisuus voi olla kestävä ja reilu.

Lähteet

Yleiset megatrendiraportit

AXA (2024). Future risks report. *A global overview of emerging risks.* <https://www.axa.com/en/news/future-risks-report>

Centre for Strategic Futures (2024). *Foresight 2024.* <https://file.go.gov.sg/csfforesight2024.pdf>

Copenhagen Institute for Futures Studies (2022). *Global megatrends. Shaping the future of societies, economies, and values.* <https://www.cifs.dk/read-listen/reports-knowledge/15-global-megatrends>

CSIRO (2022). *Our future world. Global megatrends impacting the way we live over coming decades.* <https://www.csiro.au/en/research/technology-space/data/Our-Future-World>

Defra (2024). *Global Megatrends. 10 global megatrends (GMTs) shaping the world we live in.* Department for Environment, Food and Rural Affairs. <https://sciencesearch.defra.gov.uk/ProjectDetails?ProjectId=21798>

ESPAS (2024). *Global trends to 2040: Choosing Europe's future.* Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/180422>

European Commission (2025). 2025 strategic foresight report. *Resilience 2.0: empowering the EU to thrive amid turbulence and uncertainty.* Publications Office of the European Union. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-foresight/2025-strategic-foresight-report_en

European Commission. (2025). *Megatrends hub. Knowledge for Policy.* https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/tool/megatrends-hub_en

Hiltunen, E. (2025). *Mitä tapahtuu huomenna?* Megatrendit nopealla silmäyksellä. [Readme.fi](https://readme.fi).

Ipsos (2024). *Ipsos global trends 2024.* <https://www.ipsos.com/en/global-trends-2024>

National Intelligence Council (2021). *Global trends 2040. A more contested world. A publication of the national intelligence council.* <https://www.dni.gov/index.php/gt2040-home>

OECD (2025). *Strategic Foresight Toolkit for Resilient Public Policy: A Comprehensive Foresight Methodology to Support Sustainable and Future-Ready Public Policy.* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bcdd9304-en>

PwC (2024). *Megatrends. Five global shifts reshaping the world we live in.* <https://www.pwc.com/gx/en/issues/megatrends.html>

United Nations Development Programme. (2024). *UNDP trends report 2024: Landscape of development.* <https://www.undp.org/future-development/publications/2024-undp-trends-report-landscape-development>

United Nations Environment Programme (2024). *Navigating New Horizons: A global foresight report on planetary health and human wellbeing.* <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/45890>

Valtioneuvoston kanslia (2024). *Tulevaisuusselonteon 1. osan strateginen toimintaympäristöanalyysi.* Valtioneuvoston julkaisuja 2024:54. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-553-5>

World Economic Forum (2025). *Global risks report 2025.* <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>

Ihmiset ja kulttuuri

Alho, J., Kauppi, E., Lassila J. & Valkonen, T. (2025). *Suomen väestö ja kansantalous uuden edessä.* Sitra, muistio. <https://www.sitra.fi/julkaisut/suomen-vaesto-ja-kansantalous-uuden-edessa/>

Barona (2025). *Työelämätkimetus 2025.* <https://www.barona.fi/wp-content/uploads/2025/05/Tyoelamatutkimus-2025-Barona-alueet-ja-toimialat.pdf>

Digirauha ry (2025). *Digirauha.* <https://digirauha.fi/>

Eläketurvakeskus. (2013). *Suomen eläkejärjestelmän sopeutuminen eliniän pitenemiseen - Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmän raportti.* <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129171/Suomenelakejarjestelmansopeutuminenelinianpitenemiseenelakekysymystenasantuntijatyoryhmanraportti.pdf>

Erholtz, S. (22.10.2025). *Ikääntyvä Suomi muuttaa sisäisen turvallisuuden tuottamista ja tarpeita.* Kolumni. Sisäministeriö. <https://intermin.fi/-/ikaantyva-suomi-muuttaa-sisaisen-turvallisuuden-tuottamista-ja-tarpeita>

ESPAS (2025). *Inter-generational fairness: What future for a renewed European social contract?* ESPAS Foresight Papers. <https://www.espas.eu/files/ESPAS%20Foresight%20paper%20-%20Inter-generational%20fairness.pdf>

European Centre for Disease Prevention and Control (2025). *Future challenges in infectious disease prevention and control.* <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/future-challenges-infectious-disease-prevention-and-control>

European Commission (2025). *Intergenerational fairness.* https://citizens.ec.europa.eu/intergenerational-fairness_en

European Commission (23.7.2025). *Seven facts to help understand migration.* News. Directorate-General for Migration and Home Affairs. https://home-affairs.ec.europa.eu/news/seven-facts-help-understand-migration-2025-09-23_en

European Commission (23.9.2025). *Seven facts to help understand migration.* News. https://home-affairs.ec.europa.eu/news/seven-facts-help-understand-migration-2025-09-23_en

Eurostat (2023). *Population projections in the EU.* https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_projections_in_the_EU

Eurostat (2025). *Population structure and ageing.* https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing

Gruss, B. & Noureldin, D. (2025). *Sustaining growth in an aging world.* International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/publications/fandd/issues/2025/06/sustaining-growth-in-an-aging-world-bertrand-gruss>

Heinonen, J. (13.3.2025). *Ilman jääneet.* Suomen Kuvalehti. <https://suomenkuvalehti.fi/paajutut/minusta-on-tullut-helvetin-katkera-entista-useampi-suomalainen-mies-elaa-yksin-osa-tekee-lapsia-toistenkin-puolesta/?shared=1319690-95b0929f-4>

Helsingin kaupunki (2025). *Ulkomaalaistaustaiset ja vieraskieliset Helsingissä.* Kaupunkitieto. <https://kaupunkitieto.hel.fi/fi/maahanmuutto-ja-kotoutuminen/ulkomaalaistaustainen-vaesto/ulkomaalaistaustaiset-ja-vieraskieliset-helsingissa>

Helsingin yliopisto (7.7.2025). *Mielenterveyden häiriöt koskettavat valtaosaa suomalaisista.* Tiedote <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/vaeston-terveys/mielenterveyden-hairiot-koskettavat-valtaosaa-suomalaisista>

Ilmarinen (2022). *Eläkeläisten talous ja vireys -kyselytutkimuksen tulokset.* <https://www.ilmarinen.fi/ajankohtaista/uutiset-ja-tiedotteet/2022/tutkimus-yha-useampi-haluaisi-tyoskennella-elakkeella--lisatienesteista-karttuu-myos-uutta-elaketta/>

International Organization for Migration (2024). *World Migration Report 2024.* <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2024>

Itla (2024). *Lapsiperheköyhyys datana.* <https://itla.fi/lapsiperhekoyhyys-datana/>

Karjalainen, K. (2023). *Suomalaisten huumeiden käyttö ja huumeasenteet: Huumeaiheiset väestökyselyt Suomessa 1992-2022.* Raportti 12/23. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-408-217-4>

Kauhanen, A., Pajarinen, M. & Rouvinen, P. (2023). *Generatiivisen tekoölyn vaikutuksista.* ETLA Muistio nro 128. <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-128.pdf>

Kalenius, A. Hyvönen, I. Bernelius, V. (2025). *Sivistyskatsaus 2025.* <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/items/39e1c504-d7ac-46a4-b042-cf48b8656e43>

Kela (2024). *Mielenterveysongelmat veivät jo yli 100 000 suomalaista pitkälle sairauspoissaololle vuonna 2023.* (19.1.2024) <https://www.kela.fi/ajankohtaista/mielenterveysongelmat-veivat-jo-yli-100-000-suomalaisista-pitkalle-sairauspoissaololle-vuonna-2023>

Keltanen, T. (20.5.2025). *Maahanmuutto lykkää Suomen taloudellisia ongelmia, mutta ei yksin poista niitä.* Sitra. <https://www.sitra.fi/uutiset/maahanmuutto-lykkaa-suomen-taloudellisia-ongelmia-mutta-ei-yksin-poista-niita/>

Kokkinen, A., Jalasjoki, P. & Ostbaum, M. (2025). *Työikäisen väestön supistuminen ja heikko tuottavuus painavat Suomen pitkän ajan kasvunäkymää.* Suomen Pankki – Euro ja talous. <https://www.eurojatalous.fi/fi/2025/artikkelit/tyoikaisen-vaeston-supistuminen-ja-heikko-tuottavuus-painavat-suomen-pitkan-ajan-kasvunakymaa/>

Konttinen, J. (28.9.2025). *Suomi hajoaa käsiin.* Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/feature/art-2000011442359.html>

Koskinen, S., Koponen, P. & Lundqvist, A. (2023). *Koettu terveys – ilmiöraportti.* Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. https://www.thl.fi/tervesuomi_verkkoraportit/ilmioraportit_2023/koettu_terveys.html

Krohn, E. (2023). *Terveystemme on kohentunut sukupolvesta toiseen, mutta liikunnanpuute voi kääntää trendin: "vanhussairaudet" iskevät ennen aikojaan.* Yliopisto-lehti 6/2023. <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/vaeston-terveys/terveytemme-kohentunut-sukupolvesta-toiseen-mutta-liikunnanpuute-voi-kaantaa-trendin-vanhussairaudet-iskevät-ennen-aikojaan>

Kuntaliitto (2024). *Väestönmurros ja perusopetus.* <https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/V%C3%A4est%C3%B6nmurros%20ja%20perusopetus%20Kuntaliitto%20maaliskuun%202024.pdf>

Kuntaliitto (2025). *Nuorten osuus kuntavaaliehdokkaista jatkaa laskuaan – Mitä tapahtuu jos sukupolvien ääni hiljenee?* <https://www.kuntaliitto.fi/tiedotteet/2025/nuorten-osuus-kuntavaaliehdokkaista-jatkaa-laskuaan-mita-tapahtuu-jos-sukupolvien>

Marks, E., Hickman, C., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E.R., Mayall, E.E., Wray, B., Mellor, C., van Susteren, L. (2021). *Young People's Voices on Climate Anxiety, Government Betrayal and Moral Injury: A Global Phenomenon.* <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3918955>

Matikka, A., Helenius, J. & Ervasti, E. (2025). *Perusopetuksen 4. ja 5. luokkien oppilaiden kokemuksia koulunkäynnistä ja hyvinvoinnista: Kouluterveyskyselyn tuloksia vuosilta 2017–2025.* Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-408-581-6>

MDI (2025a). Väestöennuste. <https://www.mdi.fi/vaestoennuste/>

MDI (2025b). Kahdeksan miljoonaa suomalaista. <https://www.mdi.fi/kahdeksan-miljoonaa-suomalaista/>

Metelinen, S. (2025). Eläkeuudistus kohtaa muutosvastarintaa, mutta nuoret työikäiset eivät enää niele eläkemaksujen korotuksia. EVA Artikkeli. <https://www.eva.fi/blog/2025/01/04/elakeuudistus-kohtaa-muutosvastarintaa-mutta-nuoret-tyoikaiset-eivat-ena-niele-elakemaksujen-korotuksia/>

OECD (2025). Education at a glance 2025: Finland. 9.9.2025. Tiedote. https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2025_1a3543e2-en/finland_d8f44a5b-en.html

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2017). Korkeakoulutus- ja tutkimus 2030-luvulle vision tiekartta. https://okm.fi/documents/1410845/12021888/Korkeakoulutus+ja+tutkimus+2030-luvulle+VISION+TIEKARTTA_V2.pdf

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2024). Pisa-tutkimus ja tulokset 2022. <https://okm.fi/pisa-2022>

Oxfam International (23.7.2024). Multilateralism in an era of global oligarchy. How Extreme Inequality Undermines International Cooperation. Oxfam Media Briefing. <https://www.oxfam.org/en/research/multilateralism-era-global-oligarchy>

Paavonen, M. (2.7.2025). 10 tulevaisuuskuvaa väestöstä. Sitra ilmiöartikkeli. <https://www.sitra.fi/artikkelit/10-tulevaisuuskuvaa-vaestosta/>

Pasanen, A. (2023). On totuuden aika. Suomessa asuu jo yli puoli miljoonaa maahanmuuttajaa. Keitä he ovat? Mitä tilastot heistä tietävät? Helsingin Sanomat, Kuukausiliite 3.11.2023. <https://www.hs.fi/kuukausiliite/art-2000009928963.html>

Paukkeri, M. (24.9. 2025). Ministeriö päivitti arviotaan sosiaaliturvan leikkauksien vaikutuksista: pienituloisten määrä kasvaa rajusti. Yleisradio. <https://yle.fi/a/74-20184493>

Pietola, L., Drakvik, W., Haahtela, T., Laatikainen, T, Hildén, K., Raussi, S., Kauppinen, T., Jalli, M., Hantula, J. & Pesonen, L. (2024). Tavoitteena planetaarinen terveys. Sitra, muistio. <https://www.sitra.fi/julkaisut/tavoitteena-planetaarinen-terveys/>

Pitkälä, K. H., Aalto, U. L., Roitto, H. M., Öhman, H. R., Lehti, T. L., Knuutila, M. T., Kautiainen, H., Tilvis, R., & Strandberg, T. E. (2024). Secular trends in frailty among community-dwelling 75-95-year-old cohorts over three decades in Helsinki, Finland. Age and ageing, 53(8), afae172. <https://doi.org/10.1093/ageing/afae172>

Pitkänen, V., Väyrynen, T., Niemi, M.K. & Alho, R. (2024). Uskalla puhua, malta kuunnella – Tutkimus suomalaisten kieliasenteista ja identiteeteistä. E2 Tutkimus. <https://www.e2.fi/julkaisut/julkaisut/uskalla-puhua-malta-kuunnella-tutkimus-suomalaisten-kieliasenteista-ja-identiteeteista.html>

Poussa, L. Rekola, S. ja Tähkäpää, O. (2025). Ennakointikatsaus: Mitä jos nuoret menettävät uskonsa tulevaisuuteen? Sitran ennakointikatsaus 6. <https://www.sitra.fi/julkaisut/ennakointikatsaus-mita-jos-nuoret-menettavat-uskonsa-tulevaisuuteen/>

Prime Minister's Office of Japan (2018). Council for Designing 100-Year Life Society. https://japan.kantei.go.jp/98_abe/actions/201806/_00033.html

Rawnsley, R. & Hegarty, S. (2025). Japan sets record of nearly 100,000 people aged over 100. BBC News 12.7.2025. <https://www.bbc.com/news/articles/cd07nljlyv0o>

Rekola, S., Tuori, S., Vahti, J., (2025). Tulevaisuusbarometri 2025. Luottamus tulevaisuuteen koetuksella. Sitran selvityksiä 246. <https://www.sitra.fi/julkaisut/tulevaisuusbarometri-2025/>

Rich, M. (2024). Can the Government Get People to Have More Babies. The New York Times. 13.10.2024. <https://www.nytimes.com/2024/10/13/world/asia/birth-rate-fertility-policy-japan.html>

- Riekhoff, A. J., Järnefelt, N., Laaksonen, M., & Liukko, J. (2024).** *Labour shortages and employer preferences in retaining and recruiting older workers.* International Journal of Manpower, 45(4), 838-863. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20231201150616>
- Rotkirch, A. (2025).** *20 ehdotusta lapsitoiveiden tukemiseksi: Selvitys syntyvyyden laskusta Suomessa.* Valtioneuvoston kanslia. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-655-6>
- Siegfrid, K. (15.11.2023).** *Climate change and displacement: Myths and facts.* UNHCR Stories. <https://www.unhcr.org/news/stories/climate-change-and-displacement-myths-and-facts>
- Siren, A. (2024).** *Ikääntyvien yhteiskunnasta pitkäikäisten yhteiskuntaan.* T&Y-lehti 1/2024 8.3.2024. <https://labore.fi/t&y/ikaantuvien-yhteiskunnasta-pitkaikaisten-yhteiskuntaan/>
- Sitra (2025).** *Väestöennusteet ja talouden tulevaisuus.* <https://www.sitra.fi/ennakointi/vaestoennusteet-ja-talouden-tulevaisuus/>
- Sotkanet (2025).** *Tulostaulukko. Lihavien osuus.* Vierailtu 16.12.2025. <https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko/?indicator=szY09QAA®ion=s07MBAA=&year=sy5zs07ROzUEAA==&gender=t&abs=f&color=f&buildVersion=3.1.5&buildTimestamp=202505220800>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (n.d)** *Terve Suomi –tutkimus 2022- .* <https://thl.fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/terve-suomi-tutkimus>
- Terävä, H. (11.4. 2025).** *40 maan vertailututkimuksen yllättävä tulos: äidit ovat uupuneempia maissa, joissa on vahva sukupuolten välinen tasa-arvo.* Yle. <https://yle.fi/a/3-12394359>
- The Economist (11.9. 2025).** *Humanity will shrink far sooner than you think.* <https://www.economist.com/interactive/briefing/2025/09/11/humanity-will-shrink-far-sooner-than-you-think>
- The Guardian (18.2.2025).** *Europe's population crisis – see how your country compares.* <https://www.theguardian.com/world/ng-interactive/2025/feb/18/europes-population-crisis-see-how-your-country-compares-visualised>
- Tieteen termipankki (2025).** *Kasvatustieteet: Inhimillinen pääoma.* Vierailtu: 16.12.2025. https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kasvatustieteet:inhimillinen_p%C3%A4%C3%A4oma
- Tilastokeskus (15.4.2011).** *Suomen virallinen tilasto (SVT): Syntyneet 2010.* Helsinki: Tilastokeskus. https://stat.fi/til/synt/2010/synt_2010_2011-04-15_tie_001_fi.html
- Tilastokeskus (31.3.2023).** *Yksinäisyyttä koki 29,7 % 16 vuotta täyttäneistä henkilöistä vuonna 2022.* Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cl8sh640so9n30bw7s21tu6s8>
- Tilastokeskus (24.10.2024).** *Nykyisentasoinen maahanmuutto ylläpitäisi väestönkasvua.* Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cln1i9lg94af80bw1rxn0njfg>
- Tilastokeskus (23.1.2025).** *Maahanmuutto väheni edellisvuodesta – Suomeen muuttaneiden määrä silti historian toiseksi suurin.* Uutinen. <https://stat.fi/fi/uutinen/Maahanmuutto-vaeheni-edellisvuodesta-Suomeen-muuttaneiden-maeaerae-silti-historian-toiseksi-suurin>
- Tilastokeskus (4.4.2025)** *Vieraskielisten määrä ylitti 600 000 henkilön rajan vuoden 2024 aikana.* Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1jg8tr20lco07vwoif9s6i>
- Tilastokeskus (29.4.2025).** *Syntyvyys laski tilastohistorian matalimmalle tasolle.* Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1kgb0io92hk07w7910ibw3b>
- Tilastokeskus (8.5.2025).** *Yksinasuvien määrä hidastui vuonna 2024.* Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1ivw3oka7zv07w5c57pzfc>
- Tilastokeskus. (29.4.2025).** *Elinajanodotteet ennätyskorkeat Suomessa vuonna 2024.* Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1jb92os47x007uqh3ioetb3>

Tilastokeskus (28.5.2025). *Maahanmuutto pysyi korkeana vuonna 2024.* Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1jbjfbr4g1907w28shdshjr>

Tilastokeskus (28.5.2025). *Vuonna 2024 yksinasuvien määrän kasvu hidastui.* Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1ivw3oka7zv07w5c57pzfzc>

Tilastokeskus (5.12.2025). *Ulkomaalaistaustaisten syntyvyys on laskenut viime vuosina.* Uutinen. <https://stat.fi/fi/uutinen/Ulkomaalaistaustaisten-syntyvyys-on-laskenut-viime-vuosina>

Tilastokeskus (2025). *Suomen kansantalouden avainluvut.* Tilasto. https://stat.fi/tup/suoluk/suoluk_kansantalous.html

Tilastokeskus (2025). *Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste.* Helsinki: Tilastokeskus. <https://stat.fi/tilasto/vaenn>

Toivanen, M. & Samaletdin, Y. (2025). *Maahanmuuttokeskustelu tarvitsee vastakkainasettelun vähentämistä ja tietopohjan kirkastamista.* 17.4.2025. Tiivistelmä. Demography.fi. <https://demography.fi/news/maahanmuuttokeskustelu-tarvitsee-vastakkainasettelun-vahentamista-ja-tietopohjan-kirkastamista/>

Turkki, T. (24.5.2024). *Vanhat ihmiset ovat ainoa kasvava luonnonvara – Otetaan siitä ilo irti.* Suomen Kuvalehti. <https://suomenkuvalehti.fi/paajutut/vanhat-ihmiset-ovat-ainoa-kasvava-luonnonvara-otetaan-siita-ilo-irti/?shared=1290822-1ba943ae-4>

Tyrväinen, L., Halonen, J.I., Pasanen, T., Ojala, A., Täubel, M., Kivelä, S., Leskelä, A.-R., Pennanen, P., Manninen, J., Sinkkonen, A., Haahtela, T., Haveri, H., Grotenfelt-Engren, M., Lankia, T. & Neuvonen, M. (2024). *Luontoympäristön terveysvaikutukset ja niiden taloudellinen merkitys.* Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 76/2024. Luonnonvarakeskus. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-963-5>

Työ- ja elinkeinoministeriö (2025). *Maahanmuuttajien kotouttaminen.* TEM. <https://tem.fi/maahanmuuttajien-kotouttaminen>

UNESCO (2025). *Lifelong learning – Need to know.* <https://www.unesco.org/en/lifelong-learning/need-know>

United Nations Department of Economic and Social Affairs (2024). *World Population Prospects 2024 – Summary of results.* United Nations Publication. https://population.un.org/wpp/assets/Files/WPP2024_Summary-of-Results.pdf

United Nations (2024). *Declaration on future generations.* <https://www.un.org/en/summit-of-the-future/declaration-on-future-generations>

United Nations (2025). *World Urbanization Prospects 2025.* Department of Social and Economic Affairs. <https://www.un.org/development/desa/pd/world-urbanization-prospects-2025-0>

Valtioneuvosto (2023). *Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. ja 2. osa. Näkymiä seuraavan sukupolven Suomeen.* Valtioneuvoston julkaisuja 1/23. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-760-7>

Valtioneuvosto (2024). *Suomen aikuisväestö PIIAC-tutkimuksen kärkimaa.* Tiedote. 10.12.2024. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410845/suomi-aikuisvaeston-piaac-tutkimuksen-karkimaa>

WID.world. (n.d.). *World Inequality Database.* <https://wid.world/>

World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025.* <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>

Wu, C., Odden, M. C., Fisher, G. G., & Stawski, R. S. (2016). *Association of retirement age with mortality: a population-based longitudinal study among older adults in the USA.* Journal of epidemiology and community health, 70(9), 917–923. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-207097>

Valta ja politiikka

Agrawal, R. (7.1.2025). *Trump Is Ushering In a More Transactional World.* Foreign Policy. <https://foreignpolicy.com/2025/01/07/trump-transactional-global-system-us-allies-markets-tariffs/>

Bank of Finland Institute for Emerging Economies (2025). *Latest forecast for China.* BOFIT. Forecasting. <https://www.bofit.fi/en/forecasting/latest-forecast-for-china/>

Beres, D. (5.11.2025). *The age of anti-social media is here.* The Atlantic. <https://www.theatlantic.com/magazine/2025/12/ai-companionship-anti-social-media/684596/>

Bäck, M., Kestilä-Kekkonen, E. (toim.) (2019). *Poliittinen ja sosiaalinen luottamus. Polut, trendit ja kuulut.* Valtiovarainministeriön julkaisuja 2019:31. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-012-9>

Economist Intelligence Unit (2024). *Democracy index 2024.* <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2024/>

Ellun Kanat (2024). *Ylen tulevaisuusanalyysi. Trendejä ja signaaleja siitä, mikä meitä yhdistää ja erottaa vuonna 2030 Suomessa.* Ellun Kanat X Yle 4/2024. <https://drive.google.com/file/d/1rGwBCOUktqV5GU45xaZ1r9iDz91zACcp/view>

Eriksson, T.; Lehtonen, K. ja Aura, H., Piironen, V.-V. ja Tiainen, O. & Ruckenstein, M. (2025). *Krypton yhteiskunta.* Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 3/25. <https://www.parliament.fi/FI/naineduskuntatoimii/julkaisut/Documents/TuV-3-25-Krypton-yhteiskunta.pdf>

European Commission. (2025). *Cloud computing policy in the EU.* Digital Strategy. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/cloud-computing>

European Space Agency. (2025). *ESA space environment report.* ESA Space Debris Office. https://www.sdo.esoc.esa.int/environment_report/Space_Environment_Report_latest.pdf

ESPAS (2025). *What future for democracy in Europe? ESPAS Foresight Paper.* <https://www.espas.eu/files/ESPAS%20Foresight%20Paper%20-%20What%20future%20for%20democracy%20in%20Europe.pdf>

Faktabaari. (n.d.). *Faktabaari EDU.* <https://faktabaari.fi/edu/>

FNES (2023). *Vaalivälähdykset | Valglimtar 2023:4 Ideologinen polarisaatio Suomessa 2003–2019.* Vaalitutkimus.fi. <https://www.vaalitutkimus.fi/ideologinen-polarisaatio-suomessa-2003-2019/>

Greenberg Center for Geoeconomic Studies (2016). *Economic and geopolitical fallout of China's slowing growth.* Council on Foreign Relations. <https://www.cfr.org/report/economic-and-geopolitical-fallout-chinas-slowing-growth>

Heinö, A. (2024). *Authoritarian Populism Index.* Timbro. <https://populismindex.com/>

Hantula, K., Lauha, H., Mäkelä, R.-M., & Vahti, J. (2024) *Demokratia osaksi arkea.* Sitran selvityksiä 238. <https://www.sitra.fi/julkaisut/demokratia-osaksi-arkea/>

Harju, A. (2020). *Poliittisen osallistumisen tavat ovat muuttuneet.* Kansalaisyhteiskunta. Tietopankki. <https://kansalaisyhteiskunta.fi/tietopankki/poliittisen-osallistumisen-tavat-ovat-muuttuneet/>

Ikäheimo H.-P., Salonranta P. & Pekonen, O. (2024). *Kansalaispaneelleilla punnitumpia päätöksiä.* Sitra.fi. <https://www.sitra.fi/artikkelit/kansalaispaneelleilla-punnitumpia-paatoksia/>

Ilmatieteen laitos (11.8.2022). *Arktinen alue on lämmennyt neljä kertaa nopeammin kuin maapallo keskimäärin.* Tiedote. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/6RyezLB6HGN8bFqFOeBC5x>

- International Institute for Democracy and Electoral Assistance (2024).** *Democracy assessment*. International IDEA. <https://www.idea.int/theme/democracy-assessment>
- International Institute for Democracy and Electoral Assistance (2025).** *The global state of democracy 2025: Democracy on the move*. International IDEA. <https://www.idea.int/publications/catalogue/global-state-of-democracy-2025-democracy-on-the-move?lang=en>
- Kannasto, E., Paatelainen, L., & Isotalus, P. (2023).** *Henkilöityminen eduskuntavaalikampanjassa: Puheenjohtajat ja puolueet sosiaalisessa mediassa*. *Politiikka*, 65(1). <https://doi.org/10.37452/politiikka.119455>
- Kiiski-Kataja, E. Kuukasjärvi, M. Lähdemäki-Pekkinen, J., Mäkelä, R-M, Tujunen T. (2025).** *EU:n mahdollisuudet murrosten ajassa*. Sitran ennakointikatsaus 4. <https://www.sitra.fi/julkaisut/ennakointikatsaus-eun-mahdollisuudet-murrosten-ajassa/>
- Knuutila, A. & Laaksonen, S-M. (2020)** *Viraali vihaisuus ja tahmea nauru: tunteet ja algoritmit digitaalisessa vaalikampanjoinnissa*. Oikeusministeriön julkaisu. <http://hdl.handle.net/10138/321741>
- Letta, E. (2024).** *Much more than a market – Speed, Security, Solidarity. Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU Citizens*. European Union. <https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>
- Manow, P. (15.1.2021)** *The political economy of populism in Europe*. Chatham House. Article. <https://www.chathamhouse.org/2021/12/political-economy-populism-europe>
- Merimaa, J. (14.12.2018).** *Hybridivaikuttaminen – harmaa alue sodan ja rauhan välissä, miten siltä voi suojautua?* Yliopisto-lehti. <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/talous/hybridivaikuttaminen-harmaa-alue-sodan-ja-rauhan-valissa-miten-silta-voi-suojautua>
- Mia, I. (16.7.2026)** *BRICS and the Future of Strategic Non-Alignment*. Online analysis. IISS. <https://www.iiss.org/online-analysis/online-analysis/2025/07/brics-and-the-future-of-strategic-non-alignment/>
- Miettinen, T. (2024).** *Euroopan unioni kriisien aikakaudella*. Sitran muistio. <https://www.sitra.fi/julkaisut/eu-kriisien-aikakaudella/>
- Mpemba, C., & Munyati, C.(1.8.2023).** *Africa’s youth can drive global growth in the digital economy*. World Economic Forum. Article. <https://www.weforum.org/stories/2023/08/africa-youth-global-growth-digital-economy/>
- Mäkelä, R.-M., Tähkäpää, O., & Vahti, J. (2024).** *Turvallisuusympäristön murros*. Sitran ennakointikatsaus. <https://www.sitra.fi/julkaisut/ennakointikatsaus-turvallisuusympariston-murros/>
- Newton, M. (11.5. 2023).** *How are drones changing war? The future of the battlefield*. Article. Centre for European Policy Analysis CEPA. <https://cepa.org/article/how-are-drones-changing-war-the-future-of-the-battlefield/>
- OECD (2024).** *OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions – 2024 Results: Building Trust in a Complex Policy Environment*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9a20554b-en>
- Peltonen, S., Korhonen, E., Rissanen, A., Ylitervo, O., Leskelä, R-L., Salomaa, J. (2025).** *Mitä demokratia maksaa hyvinvointialueilla?* Sitran julkaisu 245. <https://www.sitra.fi/julkaisut/mita-demokratia-maksaa-hyvinvointialueilla/>
- Salonranta, P. (2025).** *Kuntalaisten tietopohjainen osallistuminen talouden suunnittelussa*. Sitran työpaperi. <https://www.sitra.fi/julkaisut/kuntalaisten-tietopohjainen-osallistuminen-talouden-suunnittelussa/>
- Sauga, M. (27.9.2025).** *Diktaattorit demokratian vaatteissa*. Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000011513185.html>

Sitra. (n.d.). VOXIT – Osallistumisalusta. Sitra. <https://www.sitra.fi/projektit/voxit-osallistumisalusta/>

Suojanen, I., Lehtonen, J., & Saarinen, A. (2024). *Tunteiden viemää: Affektiivinen polarisaatio ja sen yhteiskunnalliset vaikutukset.* Valtiotieteellisen tiedekunnan julkaisuja. Helsingin yliopisto. <http://hdl.handle.net/10138/586881>

UNAIDS (2025). *About the impact of US funding cuts.* UNAIDS. <https://www.unaids.org/en/impact-US-funding-cuts/About>

United Nations Department of Economic and Social Affairs (2024). *World population prospects 2024. Graphs. Africa.* UN DESA Population Division. <https://population.un.org/wpp/graphs?loc=903&type=Demographic%20Profiles&category=Line%20Charts>

Uppsala Conflict Data Program. (3.6.2024). *Record number of armed conflicts in the world.* Uppsala University. <https://www.uu.se/en/press/press-releases/2024/2024-06-03-ucdp-record-number-of-armed-conflicts-in-the-world>

Valtioneuvosto (2025). *Suomen avaruusstrategia 2030.* Valtioneuvoston julkaisuja 2025:6. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-881-9>

Valtiovarainministeriö (10.7.2024). *Kansalaisten luottamus hallitukseen lievässä laskussa OECD-maissa – Suomi edelleen korkean luottamuksen maa.* Tiedote. <https://vm.fi/-/kansalaisten-luottamus-hallitukseen-lievassa-laskussa-oecd-maissa-suomi-edelleen-korkean-luottamuksen-maa>

Wigell, M., Scholvin, S., & Aaltola, M. (Eds.). (2018). *Geo-economics and power politics in the 21st century: The revival of economic statecraft.* Routledge. <https://fiia.fi/en/publication/geo-economic-power-politics>

Zabelin, D. (27.7.2023). *Why Africa will become a prominent player in global geopolitics.* World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2023/07/why-africa-will-become-a-prominent-player-in-global-geopolitics/>

Äystö, T. & Hjelm, T. (2021). *Onko uskonnolla merkitystä nykypäivän politiikassa?.* Poliitikasta.fi. <https://politiikasta.fi/onko-uskonnolla-merkitysta-nykypaivan-politiikassa/>

Luonto ja resurssit

Auvinen, A., Kemppainen, E., Jäppinen, J., Heliölä, J., Holmala, K., Jantunen, J., Koljonen, M-L., Kolström, T. Lumiaro, R., Punttila, P., Venesjärvi, R., Virkkala, R. ja Ahlroth, P. (2020). *Suomen biodiversiteettistrategian ja toimintaohjelman 2012–2020 toteutuksen ja vaikutusten arviointi.* Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020:36. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-915-8>

BIOS-tutkimusyksikkö (2024). *Ilmastonmuokkauksen hämärä kaatoluokka.* BIOS 2.4.2024. <https://bios.fi/ilmastonmuokkauksen-hamara-kaatoluokka/>

Blom, J. (2025). *Suomen ilmasto on lämmennyt paljon maailman keskiarvoa nopeammin.* Yle. <https://yle.fi/a/74-20136278>

Dasgupta, P. (2021). *The economics of biodiversity: The Dasgupta review.* HM Treasury. <https://www.gov.uk/government/publications/final-report-the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review>

Dunne, D. (2025). *Factcheck: How the UK is – and is not – studying solar geoengineering.* Carbon Brief, 15 May 2025. <https://www.carbonbrief.org/factcheck-how-the-uk-is-and-is-not-studying-solar-geoengineering/>

El Geneidy, S., Ollikainen, L., Peura, M., Järvinen, E., Toivonen, L. & Kotiaho, J.S. (2025).

Suomalaisten luontojalanjälki. Miten elämäntapamme vaikuttavat luontoon. Sitran selvityksiä 247. <https://www.sitra.fi/julkaisut/suomalaisten-luontojalanjalki/>

ePressi. (2022). *Luontokato nyt sanakirjassakin.* <https://www.epressi.com/tiedotteet/kustannustoiminta/luontokato-nyt-sanakirjassakin.html>

European unionin neuvosto (2025). *Ilmastomuutos: mitä EU tekee?* <https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/climate-change/>

European Centre for Disease Prevention and Control (2025). *Future challenges in infectious disease prevention and control.* ECDC. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/future-challenges-infectious-disease-prevention-and-control>

European Commission (2025). *State of the Energy Union Report 2025.* https://energy.ec.europa.eu/publications/state-energy-union-report-2025_en

European Commission. (n.d.). *Critical Raw Materials Act.* <https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act>

European Commission: Group of Chief Scientific Advisors & Directorate-General for Research and Innovation (2024). *Solar radiation modification.* Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/391614>.

European Environment Agency (2024). *Trends and projections in Europe 2024.* EEA report 11/2024. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/trends-and-projections-in-europe-2024>

European Environment Agency (2025). *Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe.* <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>

European Environment Agency (2025). *Europe's environment 2025: Finland country profile.* <https://www.eea.europa.eu/en/europe-environment-2025/countries/finland>

European Environment Agency (2025). *Europe's environment and climate: knowledge for resilience, prosperity and sustainability. Europe's environment 2025 – Main report.* <https://www.eea.europa.eu/en/europe-environment-2025/main-report>

European Soil Data Centre. (n.d.). *EUSO Soil Degradation Dashboard.* <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/esdacviewer/euso-dashboard/>

FIBS ry. (2023). *Yritysvastuu 2023 – Tiivistelmä.* https://fibsry.fi/wp-content/uploads/2023/05/FIBS_Yritysvastuu-2023_Tiivistelma_Final.pdf

FIBS ry. (2024). *Mitä on uudistava liiketoiminta?* <https://fibsry.fi/uutishuone/videot/mita-on-uudistava-liiketoiminta-katso-video/>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2023). *The State of Food and Agriculture 2023. Addressing land degradation across landholding scales.* <https://doi.org/10.4060/cd7067en>

Frilander, O., Holmgren, M., Lukkaroinen, T., Mikkola, H., Sillanaukee, O., Teittinen, T. & Zhu, Y. (2024). *Kiertotalous ja resilienssi. Kiertotalouden potentiaali kansallisen kriisinsietokyvyn vahvistamisessa.* Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2024:18. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-447-7>

Gordon, N. & Mangalmurti, D. (2025). *How to Be an "Electrostate".* Carnegie Endowment for International Peace, Emissary 15 September 2025. <https://carnegieendowment.org/emissary/2025/09/electrostate-what-is-it-china-solar-manufacturing?lang=en>

Hakala, E. & Räisänen, H. (2024). *Ilmastomuutoksen ketjuuntuvia ja siirtymävaikutuksia huoltovarmuudelle. Kirjallisuuteen perustuva tilannekuva.* Ilmastomuutos ja Suomen huoltovarmuus (ILHU) -projekti 2024. Huoltovarmuuskeskus.

Hakala, E. Erkamo, S., Pyykönen, J., Tuomenvirta, H., Tynkkynen, O., Berninger, K., Vihma, A. (2021). *Ilmastomuutos ja Suomen turvallisuus: Uhat ja varautuminen kokonaisturvallisuuden toimintamallissa.* Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:52. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-386-9>

Hanf, M. (2025). *The future of sustainability – Navigating trends and innovations for a sustainable tomorrow.* VTT White Paper. <https://www.vttresearch.com/en/explore/future-sustainability>

Hellström, E. & Parkkonen, P. (2022). *Vastuullisuuden tulevaisuus. Miten vastuullisuus kohtaa kestävyden ja vaikuttavuuden?* Sitran selvityksiä 214. <https://www.sitra.fi/julkaisut/vastuullisuuden-tulevaisuus/>

Hellström, E. (2022). *Talouskeskustelun tila ja tulevaisuus. Mistä puhutaan ja keiden ääni kuuluu?* Sitra työpaperi 11.5.2022. <https://www.sitra.fi/julkaisut/talouskeskustelun-tila-ja-tulevaisuus/>

Hellström, E. (2023). *Kohti uusintavaa taloutta. Tavoitteena luonnon ja ihmisten elinvoima.* Sitran selvityksiä 235. <https://www.sitra.fi/julkaisut/kohti-uusintavaa-taloutta/>

Hot or Cool Institute (2024). *Happy Planet Index.* <https://happyplanetindex.org/>

IEA (2025). *Global Critical Minerals Outlook 2025.* International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2025>

IEA (2025). *Renewables.* International Energy Agency. <https://www.iea.org/energy-system/renewables>

Ilmatieteen laitos (2020). *Suomen ilmasto on lämmennyt.* Ilmasto-opas. <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/suomen-ilmasto-on-lammennyt>

Ilmatieteen laitos (2025). *Ilmasto lämpenee – Suomen helteet lisääntyvät.* Ilmastokatsaus 19.6.2025. <https://www.ilmastokatsaus.fi/ilmasto-lampenee-suomen-helteet-lisaantyyvat/>

Ilmatieteen laitos (n.d.). *Monet ilmastomuokkaustekniikat sisältävät suuria riskejä.* Ilmasto-opas. <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/ilmastonmuokkaus>

International Resource Panel (2024). *Global Resources Outlook 2024.* <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook-2024>

IOC-UNESCO (2024). *State of the Ocean Report.* IOC Technical Series, 190. <https://doi.org/10.25607/4wbg-d349>

IPBES (2019). *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services.* Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. <https://www.ipbes.net/global-assessment>

IPBES (2024). *Summary for policymakers of the thematic assessment of the interlinkages among biodiversity, water, food and health (nexus assessment).* Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. <https://www.ipbes.net/nexus-assessment>

IPCC (2023). *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report.* Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf

Kauppila, T. & Dehaine, Q. (2025). *GTK:n politiikkasuositus: Kaivosalan kiertotalouden ja vastuullisuuden edistäminen – Geotieteet ja kestävä tulevaisuus.* Geologian tutkimuskeskus. <https://www.gtk.fi/tutkimus/politiikkasuositukset/gtkn-politiikkasuositus-kaivosalan-kiertotalouden-ja-vastuullisuuden-edistaminen-geotieteet-ja-kestava-tulevaisuus/>

Kestilä, L., Karvonen, S., Jauhiainen, S., & Mikkola, H. (toim.). (2023). *Väestön terveys- ja hyvinvointikatsaus 2023: tavoitteena sosiaalisesti kestävä Suomi.* Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) <https://www.julkari.fi/items/befd1b55-01c6-4f34-8a5d-5988aa6f6aeb>

Latvala, T. (toim.), Karhula, T., Kirveenummi, A., Mäkelä, J., Saarimaa, R., Salmivaara, L., Silfver, M., Haaksiala, H., Niva, M. (2025). Ruokatulevaisuudet: Näkymiä ja tekoja ruokajärjestelmän murroksissa. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 24/2025. Luonnonvarakeskus. Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-419-040-4>

Lauder, J. (2025). *Why China is becoming the world's first electrostate.* ABC News Australia, 12 August 2025. <https://www.abc.net.au/news/2025-08-13/china-turns-into-electrostate-after-staggering-renewable-growth/105555850>

Leinonen, T., Puroila, S. & Valkeapää, A. (2024). *Luontopääoma kartalle ja euroiksi. Ekosysteemitilinpito vastuullisen talouspolitiikan työkaluna.* Sitra työpaperi 24.1.2024. <https://www.sitra.fi/julkaisut/luontopaaoma-kartalle-ja-euroiksi/>

Lenton, T. M., Milkoreit, M., Willcock, S., Abrams, J. F., Armstrong McKay, D. I., Buxton, J. E., Donges, J. F., Loriani, S., Wunderling, N., Alkemade, F., Barrett, M., Constantino, S., Powell, T., Smith, S. R., Boulton, C. A., Pinho, P., Dijkstra, H. A. Pearce-Kelly, P., Roman-Cuesta, R. M., Dennis, D. (2025). *The Global Tipping Points Report 2025.* University of Exeter. <https://global-tipping-points.org/>

Luontopaneeli. (2023). *Suomen luonnon tila ja tulevaisuus – toimenpidekuilun analyysi ja ratkaisuja luontokadon pysäyttämiseksi.* Suomen luontopaneelin julkaisu 4A/2023. <https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2023/12/suomen-luontopaneelin-julkaisu-4a-2023-suomen-luonnon-tila-ja-tulevaisuus-toimenpidekuilun-analyysi.pdf>

LUT (7.11.2024). *Kenen naapuriin tulee pienydinvoimala? Viisi tärkeää nostoa ydinvoimasta ja oikeudenmukaisuudesta.* Lappeenranta–Lahden teknillinen yliopisto LUT. Artikkelit. <https://www.lut.fi/fi/artikkelit/kenen-naapuriin-tulee-pienydinvoimala-viisi-tarkeaa-nostoa-ydinvoimasta-ja>

LUT (16.9.2025). *Regeneratiivisuus on uusi kestävä kehitys, koska pelkkä kestävyys ei enää riitä.* Lappeenranta–Lahden teknillinen yliopisto LUT. Artikkelit. <https://www.lut.fi/fi/artikkelit/regeneratiivisuus-uusi-kestava-kehitys-koska-pelkka-kestavyys-ei-ena-riita>

Maa- ja metsätalousministeriö (2023). *Kansallinen metsästrategia 2035.* Maa- ja metsätalousministeriön julkaisu 2023:22. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-740-2>

Metsätiedepaneeli (2023). *Metsäbiotalouden kasvu ja kestävyys.* Metsätiedepaneelin viestit hallituskaudelle 2023–2027. https://metsatiedepaneeli.fi/wp-content/uploads/2023/04/metsabiotalouden_kasvu_ja_kestavyys.pdf

Milkoreit, M., Boyd, E., Constantino, S. M., Hausner, V. H., Hessen, D. O., Kääh, A., McLaren, D., Nadeau, C., O'Brien, K., Parmentier, F.-J., Rotbarth, R., Rødven, R., Treichler, D., Wilson-Rowe, E., & Yamineva, Y. (2024). *Governance for Earth system tipping points – A research agenda.* Earth System Governance, 21, 100216. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589811624000168>

Mission Soil Platform. (n.d.). *The Mission Soil.* European Commission. <https://mission-soil-platform.ec.europa.eu/about/mission-soil>

Myllyvirta, L. (2025). *Analysis: Clean energy just put China's CO₂ emissions into reverse for first time.* Carbon Brief, 15 May 2025. <https://www.carbonbrief.org/analysis-clean-energy-just-put-chinas-co2-emissions-into-reverse-for-first-time/>

Niiranen, T. & Leväniemi, H. (2025). *GTK:n politiikkasuositus: Kriittisten raaka-aineiden saatavuuden varmistaminen: EU:n ja Suomen strateginen tavoite.* Geologian tutkimuskeskus. <https://www.gtk.fi/tutkimus/politiikkasuositukset/gtkn-politiikkasuositus-kriittisten-raaka-aineiden-saatavuuden-varmistaminen-eun-ja-suomen-strateginen-tavoite/>

OECD (2022). *Climate Tipping Points: Insights for Effective Policy Action.* OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/abc5a69e-en>.

OECD (2025). *Leveraging positive tipping points in the race to net zero.* OECD Net Zero+ Policy Papers, No. 12. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/50b737f8-en>.

Pietola, L., Drakvik, E., Haahtela, T., Laatikainen, T., Hildén, K., Raussi, S., Kauppinen, T., Jalli, M., Hantula, J., & Pesonen, L. (2023). *Tavoitteena planetaarinen terveys: Ratkaisuja ihmisen ja luonnon hyvinvoinnin turvaamiseksi.* Sitran muistio. <https://www.sitra.fi/julkaisut/tavoitteena-planetaarinen-terveys/>

Pietola, L., Jalava, E., Räsänen, I., Torniainen, T., Turkki, V. & Valkeapää, A. (2023). *Miten Suomeen rakennetaan kestävä ruokajärjestelmä. Ehdotuksia luonnon ja ihmisen hyvinvoinnin vahvistamiseksi vuoteen 2024 mennessä.* Sitra työpaperi 16.11.2023. <https://www.sitra.fi/julkaisut/miten-suomeen-rakennetaan-kestava-ruokajarjestelma/>

Qin, Q. & Shearer, C. (2025). *China's coal is losing ground – but not letting go: Structural inertia and the struggle to shift coal's role in China's power system.* CREA & Global Energy Monitor. China – Coal Power Biannual Review – H1 2025. <https://energyandcleanair.org/publication/chinas-coal-is-losing-ground-but-not-letting-go/>

Roman Cuesta, R.M., Dentener, F., Galmarini, S., Milkoreit, M., Armstrong McKay, D., De Groeve, T., Dennis, D.P., Janssens-Maenhout, G., Loriani, S. & Ruiz Moreno, A., (2025). *Earth System Tipping Points are a threat to Europe,* Joint Research Centre, European Commission. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140827>

Luomaranta, A., Virman, M., Rantanen, M., Hautala, J., Ruosteenoja, K., Mäkelä, A. (2025). *Sateisuuden havaittuja ja ennakoituja muutoksia Suomen maakunnissa.* Raportteja - Rapportier - Reports 2025: 2. Ilmatieteen laitos. <https://doi.org/10.35614/isbn.9789523362055>

Savolainen, H., Niemistö, J., Heikkinen, M., Seppälä, J., Springare, S., Salminen, J., Savolahti, M., Soimakallio, S., Ruokamo, E., Koljonen, T., Harlin, A., Keränen, J., Vainio, T., Vainio-Kaila, T., Kivikytö-Reponen, P., Orko, I., Karhu, M., Lehtonen, H., Joutsjoki, V., Niemeläinen, O., Kivinen, M., Eerola, T., Heino, N., & Kaariaho, T. (2024) *Suomen kansantalouden materiaalivirrat ja niiden vaikutukset. Toteutunut kehitys ja kiertotalouden skenaariot vuodelle 2035.* Valtioneuvoston julkaisuja 2024:8. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-759-1>

von Schuckmann, K., Moreira, L., Grégoire, M., Marcos, M., Staneva, J., Basseur, P., Garric, G., Lionello, P., Karstensen, J., and Neukermans, G. (2024). *8th edition of the Copernicus Ocean State Report (OSR8).* Copernicus Publications, State Planet, 4-osr8. <https://doi.org/10.5194/sp-4-osr8>

Siikavirta, H., Cederlöf, M., Weaver, S., Värtö, A., & Siljander, R. (2025). *Ilmastovuosikertomus 2025.* Ympäristöministeriön julkaisuja 2025:20. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-686-8>

Sitra (2016). *Kiertotalouden tiekartta Suomelle 2016–2025.* <https://arkisto.sitra.fi/hankkeet/kierrolla-karkeen-suomen-tiekartta-kiertotalouteen-2016-2025/>

Stockholm Resilience Centre (2025). *Seven of nine planetary boundaries now breached.* <https://www.stockholmresilience.org/news--events/general-news/2025-09-24-seven-of-nine-planetary-boundaries-now-breached.html>

Stockholm Resilience Centre (n.d.). *Planetary boundaries.* <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Suomen ilmastopaneeli (2025). *Suomen hiilineutraalispolku – Arvio hiilineutraaliuden saavuttamisesta ja sen keinoista.* Suomen ilmastopaneelin julkaisuja 1/2025. <https://doi.org/10.31885/9789527457337>

SYKE (2025). *Luontotyyppeiden ja lajien tilan heikkeneminen jatkuu – Suunta voidaan kääntää investoimalla ennallistamiseen.* <https://www.sttinfo.fi/tiedote/71437701/>

Tapio Oy (2025). *Metsänhoidon suositukset.* <https://tapio.fi/projektit/metsanhoidon-suositukset/>

Tilastokeskus (15.4.2025). Suomen sähkön tuotannosta 95 % perustui fossiilittomaan energiaan vuonna 2024. Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1kktw8ualm207vwnzpsmpc8>

Tilastokeskus (25.9.2025). Energian kokonaiskulutus pysyi edellisvuoden tasolla vuoden 2025 tammi-kesäkuussa. Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1korjbmcmxp07vwajz3c57p>

Tilastokeskus. (3.10.2025). Energian tuonnin ja viennin arvot kasvoivat vuoden 2025 toisella neljänneksellä verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan. Tiedote. <https://stat.fi/julkaisu/cm1hs1p1932oi07w52mspoca9>

Tilastokeskus. (2025). Energia. https://stat.fi/tup/suoluk/suoluk_energia.html

Tilastokeskus. (n.d.). Kiertotalousliiketoiminnan indikaattorit. <https://stat.fi/tup/kiertotalous/kiertotalousliiketoiminnan-indikaattorit.html>

Tyrväinen, L., Halonen, J. I., Pasanen, T., Ojala, A., Täubel, M., Kivelä, S., Leskelä, R.-L., Pennanen, P., Manninen, J., Sinkkonen, A., Haahtela, T., Haveri, H., Grotenfelt-Enegren, M., Lankia, T., & Neuvonen, M. (2024). Luontoympäristön terveysvaikutukset ja niiden taloudellinen merkitys. Luonnonvarakeskus. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-963-5>

Työ- ja elinkeinoministeriö. (2022). Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:53. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-811-0>

United Nations Environment Programme (2025). Emissions Gap Report 2025: Off target – Continued collective inaction puts global temperature goal at risk. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/48854>

Wahl, D. C. (2016). Designing regenerative cultures. Triarchy Press. <https://www.danielchristianwahl.com/englishbook>

Withers, A. & Jacobsen, S. (2025). Iceland deems possible Atlantic current collapse a security risk. Reuters 12 November 2025. <https://www.reuters.com/sustainability/cop/iceland-sees-security-risk-existential-threat-atlantic-ocean-currents-possible-2025-11-12/>

WWF. (2024). Living Planet Report 2024 – A System in Peril. <https://wwf.fi/uhat/wwfn-living-planet-raportti/>

Ympäristöministeriö (2025). Luonnon tilan parantamisen kansalaispaneeli 2025. Kansalaispaneelin julkilausuma kansallisen ennallistamissuunnitelman valmistelun tueksi. https://ym.fi/documents/1410903/245955548/YM_kansalaispaneelin_julkilausuma.pdf

Ympäristöministeriö (30.10.2025). Työryhmä selvittämään luonnon ennallistamisen ja maanpuolustuksen yhteensovittamista. Tiedote. <https://ym.fi/-/tyoryhma-selvittamaan-luonnon-ennallistamisen-ja-maanpuolustuksen-yhteensovittamista>

Ympäristöministeriö (n.d.). Kemikaalien ympäristöriskit. <https://www.ymparisto.fi/fi/saasteettomuus-ja-ymparistoriskit/kemikaalien-ymparistoriskit>

Yu, A., Lu, S., O'Malia, K. & Prasad, S. (2024). China continues to lead the world in wind and solar, with twice as much capacity under construction as the rest of the world combined. Global Energy Monitor. <https://globalenergymonitor.org/report/china-continues-to-lead-the-world-in-wind-and-solar-with-twice-as-much-capacity-under-construction-as-the-rest-of-the-world-combined/>

Teknologia ja talous

Ali-Yrkkö, J., Kuusela, O.-P., Kuusi, T., Maczulskij, T., & Pajarinen, M. (2025). *Geopolitiikka muuttaa toimintaympäristöä – Mitä tekee Suomi?* Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2025:4. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-439-2>

Bauer, E., Greiff, S., Graesser, A.C. (2025). *Looking Beyond the Hype: Understanding the Effects of AI on Learning.* *Educ Psychol Rev* 37, 45. <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10020-8>

Björkroth, F., Jussila, M., Höyssä, M., Linturi, R. & Eriksson, T. (2025) *Humanoid robots: From now to the 2040s.* Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta. <https://www.eduskunta.fi/FI/valiokunnat/tulevaisuusvaliokunta/julkaisut/Sivut/humanoid-robots-from-now-to-2040s.aspx>

Business Finland (2024). *Innovaatioista kilpailukykyä ja kestäväää kasvua.* Vaikuttavuusraportti 1/2024. https://www.businessfinland.fi/globalassets/julkaisut/vaikuttavuusraportti_2024.pdf

Dubai Future Foundation (2025). *The Global 50.* Dubai Future Foundation. <https://www.dubaifuture.ae/the-global-50>

Elinkeinoelämän keskusliitto (2024). *Ulkomaankauppa – tietoa Suomen taloudesta.* <https://ek.fi/tutkittua-tietoa/tietoa-suomen-taloudesta/ulkomaankauppa/>

Eulaerts, O., Grabowska, M., Bergamini, M. (2025). *Weak signals in science and technologies 2024.* Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/6571994>

European Commission (2022). *China's economic power on uncertain speed.* Knowledge4Policy – Foresight. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/chinas-economic-power-uncertain-speed_en

European Commission (2025). *European Innovation Scoreboard 2025.* https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en

European Parliament (2023). *EU AI Act: First regulation on artificial intelligence.* <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence>

Glenny, M. (2025). *Analysis: Big Tech Is a Tool of Trump's Global Disruption.* Foreign Policy 3.6.2025. <https://foreignpolicy.com/2025/06/03/trump-big-tech-companies-silicon-valley-threat-geopolitics-digital-sovereignty/>

Future of Life Institute (2025). *Tomorrow's AI.* <https://www.tomorrows-ai.org/>

Heliskoski, J. (2025). *Tuottavuuslähtöisen uudistumisen toimintamalli.* Sitra. <https://www.sitra.fi/julkaisut/tuottavuuslahtoisuuden-uudistumisen-toimintamalli/>

Henriksson, T. (2025). *We Don't Use AI Anymore, We Live in It: Three Years After ChatGPT's Debut, Publishers Confront an Existential Crossroads.* World Association of News Publishers. <https://wan-ifra.org/2025/11/we-dont-use-ai-anymore-we-live-in-it-three-years-after-chatgpts-debut-publishers-confront-an-existential-crossroads/>

Hämäläinen, T. (2022). *Kilpailukyvyyn tulevaisuus.* Sitra. <https://www.sitra.fi/julkaisut/kilpailukyvyyn-tulevaisuus/>

IEA (2025). *Energy and AI.* IEA <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai>

Ikäheimo, H.-P., & Vahti, J. (2021). *Mediavälitteinen yhteiskunnallinen vaikuttaminen: Murros ja tulevaisuus.* Sitra. <https://www.sitra.fi/julkaisut/mediavälitteinen-yhteiskunnallinen-vaikuttaminen/>

IMD World Competitiveness Center. (2025). World Competitiveness Ranking 2025. <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/>

International Monetary Fund (2024). *Policy Pivot, Rising Threats.* World Economic Outlook: October 2024. IMF. <https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2024/10/22/world-economic-outlook-october-2024>

International Monetary Fund (2025). *A Critical Juncture Amid Policy Shifts.* World Economic Outlook: April 2025. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2025/04/22/world-economic-outlook-april-2025>

International Monetary Fund (2025). *Global Economy: Tenuous Resilience amid Persistent Uncertainty.* World Economic Outlook Update: July 2025. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2025/07/29/world-economic-outlook-update-july-2025>

International Organization for Migration (2024). *World Migration Report 2024.* IOM. <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2024>

Kauhanen, A., Pajarinen, M., & Rouvinen, P. (2023). *Generatiivisen tekoölyn vaikutuksista.* ETLA Muistio nro 128. <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-128.pdf>

Kirvela S., Axelsson O., Mäkelä E. (2025) *GenAI in the Nordics – A deep-dive on Finland.* BCG. <https://web-assets.bcg.com/e4/06/844f87294852bcbe97bf6b3d86da/finland-genai-complacency-the-costly-inaction-in-the-nordics.pdf>

Kivinen, K., Aslama Horowitz, M., Cronin, M., Havula, P., Härkönen, T., Pönkä, H., Saariaho, A., Saarinen, T. (2023). *Digitaalinen informaatiolukutaito - Tekoölyopas.* Faktabaari, Helsinki. <https://faktabaari.fi/edu/oppaat/ai/>

Kortelainen, J., Wennberg, M., Ronkainen, J., Konttinen, L., Ala-Peijari, J., & Hiilamo, H. (2025). *Digitalisaation ja tekoölyn mahdollisuuksia julkishallinnossa.* Sitran selvityksiä 248. <https://www.sitra.fi/julkaisut/digitalisaation-ja-tekoalyn-mahdollisuuksia-julkishallinnossa/ce/>

Lehtinen, A. (21.10.2025) *Kansainväliset esimerkit osoittavat, että digitaalisten ratkaisujen ja tekoölyn avulla voidaan lisätä hallinnon avoimuutta ja tehokkuutta.* Sitra. <https://www.sitra.fi/uutiset/kansainvaliset-esimerkit-osoittavat-etta-digitaalisten-ratkaisujen-ja-tekoalyn-avulla-voidaan-lisata-hallinnon-avoimuutta-ja-tehokkuutta/>

Lehto, P. (2025). *Digisote-projekti.* Sitra. <https://www.sitra.fi/projektit/digisote/>

Linturi, R., & Kuusi, O. (2018). *Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037: Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia.* Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2018. https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatoimii/julkaisut/Documents/tuvj_1+2018.pdf

McKinsey & Company (2024). *Generatiivisen tekoölyn taloudellinen potentiaali Suomelle.* <https://www.mckinsey.com/fi/-/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/finland/news/the%20economic%20potential%20of%20generative%20ai%20for%20finland.pdf>

McKinsey & Company (2025). *The Top Trends in Tech.* McKinsey Digital. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech>

Media-alan tutkimussäätiö. (2025). *Suomalaisista valtaosa luottaa uutisiin – ero luottamuksessa kasvanut oikeiston ja vasemmiston välillä.* Media-alan tutkimussäätiö. 17.6.2025. <https://www.mediaalantutkimussaatio.fi/raportit/reuters/suomalaisista-valtaosa-luottaa-uutisiin-ero-luottamuksessa-kasvanut-oikeiston-ja-vasemmiston-valilla/>

Mocha, A., Parkin, B., Farinha, J., & Bailey, G. (2025). *Emerging applications of neurotechnology and their implications for EU governance.* European Commission, JRC. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC141928>

Murto, R. (2024). *Miksi Suomi pysähtyi? Suuntaviittoa uuteen talouskasvuun.* Otava. ISBN 9789511483953. <https://otava.kauppakv.fi/sivu/tuote/miksi-suomi-pysahtyi-/5057718>

Mäkelä, R-M., Tähkäpää, O., & Vahti, J. (2024). *Ennakointikatsaus: Turvallisuusympäristön murros.* Sitran ennakointikatsaus 1. <https://www.sitra.fi/julkaisut/ennakointikatsaus-turvallisuusympariston-murros/>

OECD (2024). *Framework for Anticipatory Governance of Emerging Technologies.* OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 165, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/0248ead5-en>

OECD (2024). *Governing with Artificial Intelligence: Are governments ready?* OECD Artificial Intelligence Papers, No. 20. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/26324bc2-en>

OECD (2025). *Governing with Artificial Intelligence: The State of Play and Way Forward in Core Government Functions.* OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/795de142-en>

OECD (2025). *Strategic Foresight Toolkit for Resilient Public Policy: A Comprehensive Foresight Methodology to Support Sustainable and Future-Ready Public Policy.* OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/bcdd9304-en>

Office of the Director of National Intelligence (2021). *Global Trends 2040 – Structural Forces: Technology.* DNI. <https://www.dni.gov/index.php/gt2040-home/gt2040-structural-forces/technology>

Pohjola, M. (2025). *Miksi Suomen talous ei kasva? Elintaso ja tuottavuus verrokkimaihin verrattuna.* Sitran muistio. <https://www.sitra.fi/julkaisut/miksi-suomen-talous-ei-kasva/>

Rodriguez, A. (2025). *Teknologinen konvergenssi.* Sitra Working Paper. <https://www.sitra.fi/julkaisut/teknologinen-konvergenssi/>

Ruokonen, M. (2025). *Tekoälyn soveltaminen keskeisillä toimialoilla Euroopassa.* Sitra. <https://www.sitra.fi/julkaisut/tekoalyn-soveltaminen-keskeisilla-toimialoilla-euroopassa/>

Statista Research Department. (2025). *National debt in the US in relation to gross domestic product (GDP) 2019–2030.* <https://www.statista.com/statistics/269960/national-debt-in-the-us-in-relation-to-gross-domestic-product-gdp/>

Takkinen, K. & Palo, E. (October 24, 2025). *Teknologioiden kytkeytyminen uusiksi sovelluksiksi on Suomelle kasvun mahdollisuus.* Uutinen. Sitra. <https://www.sitra.fi/uutiset/teknologioiden-kytkeytyminen-uusiksi-sovelluksiksi-on-suomelle-strateginen-kasvun-mahdollisuus/>

Teknoliateollisuus, Sitra, VTT. (2025). *Critical Digital Technologies from Finland: Driving Growth and Security in Europe.* <https://teknoliateollisuus.fi/wp-content/uploads/2025/05/CriticalDigitalTechfromFinland-2025.pdf>

Tilastokeskus (2024). *Tekoälyteknologioita käytti 24 % yrityksistä.* <https://stat.fi/julkaisu/cln3odelx9f5x0bvziegurum4>

Tilastokeskus (2025). *Suomi lukuina.* Tilasto. https://stat.fi/tup/suoluk/suoluk_kansantalous.html

Tilastokeskus (8.3.2023). *Näyttörüutujen äärellä kului vuonna 2021 enemmän aikaa kuin koskaan aiemmin.* Katsaus. <https://stat.fi/julkaisu/cl8ipicxx123r0bw20xe42g8i>

Tuomi, I. (2025). *What counts as evidence in AI & ED: Towards Science-for-Policy 3.0.* *European Journal of Education Policy & Practice*, 1(1), 1-31. <https://doi.org/10.5117/EJEP2025.1.001.TUOM>

Tuominen, M. (2025). *What counts as evidence in AI & ED: Towards Science-for-Policy 3.0.* *European Journal of Economic Policy*, 1(1), Article 001. <https://doi.org/10.5117/EJEP2025.1.001.TUOM>

UNDRR (2025). *Thematic Study: Existential Risk and Rapid Technological Change – Advancing Risk-Informed Governance*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction Publications. <https://www.undrr.org/publication/thematic-study-existential-risk-and-rapid-technological-change-advancing-risk-informed>

UNESCO (n.d.). *Ethics of Neurotechnology*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/ethics-neurotech>

Valtioneuvosto (2025). *Tulevaisuusselonteon 1. osa: Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045*. Valtioneuvoston julkaisuja 2025:82. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-695-2>

Valtioneuvosto (2023). *Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen käyttöä koskeva monivuotinen suunnitelma: Parlamentaarisen TKI-työryhmän 2022 loppuraportti*. Valtioneuvoston julkaisuja 2023:13. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-978-6>

VTT (2025). *Läpi kuolemanlaakson- Mistä Suomi kasvaa?* VTT White Paper. https://www.vttresearch.com/sites/default/files/2025-11/VTT_Mista_Suomi_kasvaa.pdf

Willshire, J. (2025). *Cognitive Debt*. Smithery. <https://smithery.com/2025/05/05/cognitive-debt/>

World Bank Group (2025). *GDP (current US\$)*. World Development Indicators. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>

World Economic Forum (2025). *The Future of Jobs Report 2025*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>

World Economic Forum (2025). *Top 10 Emerging Technologies of 2025*. Centre for the Industrial Revolution https://reports.weforum.org/docs/WEF_Top_10_Emerging_Technologies_of_2025.pdf

World Intellectual Property Organization (2025). *Global Innovation Index 2025*. <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index>

Yee, L., Chui, M., Roberts, R., & Smit, S. (2025). *Technology Trends Outlook 2025*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/the-top-trends-in-tech>

Liite:

Näin selvitys tehtiin

Tulevaisuudesta ei kukaan varmuudella tiedä, mutta siitä voidaan silti sanoa perusteltuja näkemyksiä. Oleellista on avata oletukset ja prosessi näkemysten takana. Tässä luvussa kuvaamme, miten teimme tämän selvityksen: millaiseen teoriapohjaan ja aineistoon se perustuu ja miten prosessi eteni.

Mikä on megatrendi?

Megatrendin käsitteen teki tunnetuksi John Naisbitt vuonna 1982 julkaistussa kirjassaan ”Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives”. Kirjan suosion innoittamana hän kirjoitti kokonaisen sarjan megatrendikirjoja ja innoitti myös muita tekemään omia megatrendiraporttejaan. Naisbittin alkuperäisen määritelmän mukaan megatrendit ovat laajoja sosiaalisia, taloudellisia, poliittisia ja teknologisia muutoksia, jotka muotoutuvat hitaasti ja saadessaan muotonsa vaikuttavat meihin jonkin aikaa, noin 7–10 vuotta, tai pidempään.

Tällä hetkellä megatrendiä käytetään tarkoittamaan monenlaisia muutoksia ja sille on lukuisia erilaisia määritelmiä. [CSIRON tutkijoiden kirjallisuuskatsauksessa](#) tarkastellaan määritelmän muuttumista vuodesta 1982 tähän hetkeen ja tunnustetaan sen pohjalta viisi kysymystä, jonka perusteella voi arvioida onko tarkasteltava ilmiö megatrendi:

- Koskettaako se useita aloja?
- Onko siinä nähtävissä syy-seuraussuhteet?
- Onko sillä potentiaalisesti suuret vaikutukset?
- Onko se pitkäaikainen?
- Kertooko se jotain tulevaisuudesta?

Jos vastaus kaikkiin kysymyksiin on kyllä, kyseessä on megatrendi. Sitran ennakointityössä määritelmekin megatrendin useista ilmiöistä koostuvaksi yleiseksi kehityssuunnaksi, laajaksi muutoksen kaareksi, jonka nähdään usein tapahtuvan globaalilla tasolla ja jonka uskotaan usein jatkuvan samansuuntaisena.

Koska megatrendit kertovat globaalien tason muutoksista, ne pitää tulkita omaan kontekstiin. Siksi olemme tässä raportissa keskittyneet tarkastelemaan, mitä megatrendit tarkoittavat suomalaisen yhteiskunnan kannalta.

Tulkintakehikko

Megatrendien ja muutosten tulkinnassa on erotettava pidemmän aikavälin muutokset kaikesta kohinasta. Tämä on entistä haastavampaa nykyisessä postnormaalissa yllätysten ajassa, jossa monet aiemmin melko pysyvinä pidetyt asiat ovat murruksessa. Lisäksi emme halua vain ajatella muutoksen virroissa, vaan pyrkiä aktiivisesti rakentamaan parempaa tulevaisuutta. Tässä raportissa olemme pyrkineet ratkaisemaan näitä haasteita tunnistamalla reunaehdot, keskeisen muutoksen dynamiikan ja mahdollisuudet vaikuttaa muutosten suuntaan.

Reunaehdot

Reunaehdoilla tarkoitamme niitä rajoja, joissa tulevaisuus tulisi rakentaa, tai toisinpäin sitä liikkuematilaa, mikä toimille on. [Pauli Komonen kuvaa väitöskirjassaan](#) kuluttajien tulevaisuusajattelua ja sitä, miten sosiaaliset rakenteet ja toisaalta teknologiset ja materiaaliset edellytykset rajaavat toiminnan mahdollisuuksia.

Sovellamme tätä ajattelua laajemmin yhteiskunnalliselle tasolle. Reunaehdot kumpuavat fyysisestä ympäristöstä, yhteiskunnan rakenteista, sekä arvoista. Fyysinen ympäristö kattaa esimerkiksi maantieteelliset ja ympäristön asettamat rajat. Materiaaliset resurssit ovat rajalliset ja maantiedettämme emme pääse pakoon, eli ne ovat ehdottomampia reunaehdoja kuin muut. Toisaalta se, millaisia sosiaalisia, teknologisia ja taloudellisia rakenteita on yhteiskunnassa, vaikuttaa siihen, mikä on mahdollista fyysisen ympäristön asettamissa rajoissa. Reunaehtoina ne ovat helpommin muutettavia. Lopulta arvot määrittävät sitä, mihin pyrimme ja mitä haluamme vaalia. Ne asettavat siis tavoitteelliset ja ohjaavat reunaehdot toiminnalle.

Toinen tapa lähestyä reunaehdoja on miettiä, millaiset asiat ovat suhteellisen varmoja tulevaisuudessa. Usein tulevaisuustyössä keskitytään epävarmuuksiin ja muutoksiin, mutta on tärkeää hahmottaa myös, mitä tulevaisuudesta tiedetään tai mitä voidaan suhteellisen luotettavasti olettaa. [Cynthia Selin](#) jäsentää tällaiset varmuudet viiteen kategoriaan:

1. Materiaaliset ja fyysiset: esimerkiksi rakennettu ympäristö, raaka-aineet, tuotantoketjut.
2. Episteemiset: esimerkiksi tieteellinen konsensus, standardit ja mittaukset.
3. Ajalliset: esimerkiksi väestörakenteen muutokseen, teknologian kehittymiseen, säätelyyn ja nykyisiin valintoihin liittyvät ajalliset viiveet.
4. Poliittiset ja taloudelliset: esimerkiksi poliittiset ja lainsäädännölliset sitoumukset, markkinoiden rakenteet, valtarakenteet.
5. Kulttuuriset ja normatiiviset: esimerkiksi arvot, normit ja ajattelutavat, jotka vaikuttavat siihen, mitä pidetään mahdollisena ja tavoiteltavana.

Reunaehto on siis asia, joka tiedetään melko hyvin, ja jota ei voi jättää huomiotta, kun pohditaan

tulevaisuutta. Se ei ole kuitenkaan kiveen hakattu, vaan voi muuttua. Reunaehtojen muutosta vain ei usein huomata, koska se on hidasta tai totumme muuttuneeseen tilanteeseen melko nopeasti. Jotta voi paremmin ymmärtää megatrendeihin liittyvää laajaa muutosten kaarta, onkin tarpeen katsoa tulevaisuuden lisäksi myös menneisyyteen ja tarkastella erityisesti, miten reunaehdot ovat muovautuneet ajan myötä. Reunaehtojen tarkastelu erityisesti menneen ja nykyisen muutoksen valossa voi auttaa myös tunnistamaan sellaiset asiat, joita pidetään muuttumattomina, mutta jotka eivät sitä oikeastaan ole.

Muutosten dynamiikka ja jännitteet

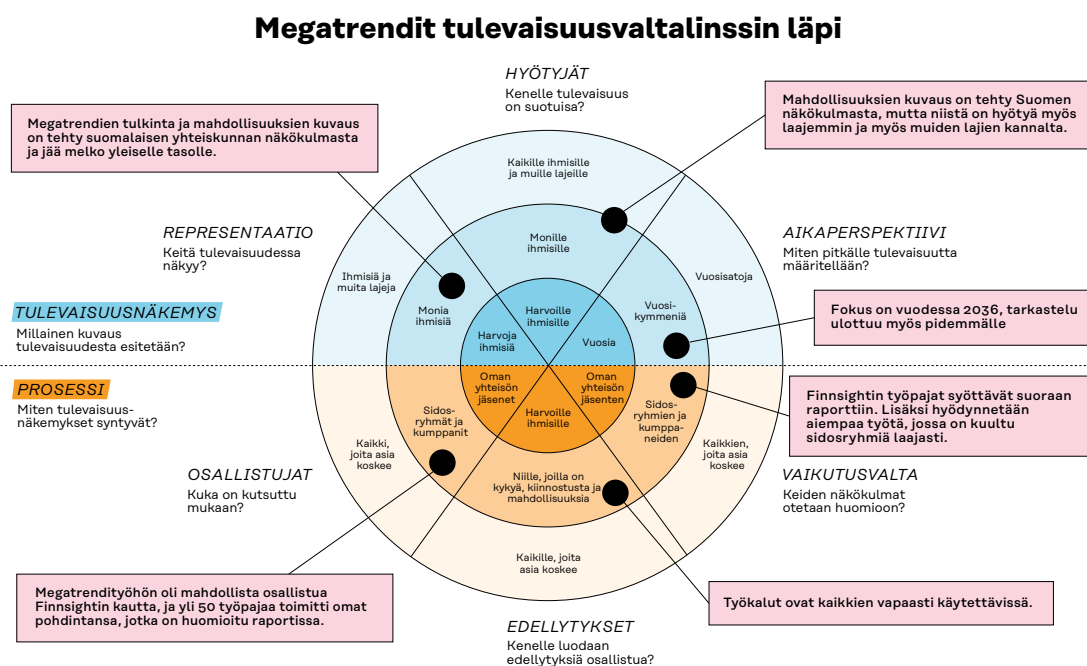
Reunaehdot asettavat siis jonkinlaiset rajat ja liikkuematilan muutokselle. Muutosten tarkastelu on trendianalyysin ytimessä. Usein keskitytään listaamaan trendejä eli muutosten suuntia. Listaamisen lisäksi on kuitenkin oleellista tarkastella, miten muutokset suhteutuvat toisiinsa ja millaisia yhteisvaikutuksia ja jännitteitä niiden välillä on. Tällaisten jännitteiden ja ylipäänsä muutosten dynamiikan eli vuorovaikutusten hahmottaminen auttaa tunnistamaan myös valinnan paikkoja.

Muutosten dynamiikan hahmottaminen perustuu tässä raportissa [dialektiseen tulevaisuusajatteluun](#). Siinä muutoksia jäsenetään juuri jännitteisinä, jopa vastakkaisina toisilleen ja pyritään tunnistamaan keskeisiä ”jännitekenttiä”, eli asioita, joissa tulevaisuus on auki ja mahdollisia kehityssuuntia useita. Tällaiset asiat esiintyvät sekä merkittävänä epävarmuuksina että valinnan paikkoina. Perinteiset asiaan liittyvät merkitykset ovat murtuneet ja neuvottelu uudelleentulkinnasta on käynnissä. Tulevaisuus on epävarma ja riippuvainen tämän hetken päätöksistä. Kyse on tällöin myös aina jossain määrin myös valtataistelusta: keiden tulevaisuus dominoi muita?

Mahdollisuudet ja näkökulmat

Mahdollisuuksien kuvauksessa taustalla on ollut ajatus ylisukupolvisesta oikeudenmukaisuudesta. Sillä tarkoitetaan yleisesti ottaen tulevaisuuden

Kuva 15. Selvityksen sisällön ja tekoprosessin tarkastelu tulevaisuusvaltalinnin avulla.



turvaamista tuleville sukupolville, eli vastuunkantoa tässä hetkessä ja pitkäjänteistä päätöksentekoa. YK hyväksyi syyskuussa 2024 tulevien sukupolvien julistuksen, ja aihetta on käsitelty myös mm. valtioneuvoston vuoden 2023 tulevaisuusselonteon toisessa osassa. Tämän hetken päätösten tulisi siikantaa pitkälle tulevaisuuteen vahvistaen niitä asioita, jotka ihmisille ovat tärkeitä, kuten luontoa, terveyttä, turvallisuutta ja muita hyvän elämän edellytyksiä.

Emme tietenkään varmasti tiedä, millaista tulevaisuutta tulevat sukupolvet haluavat. Tälläkin hetkellä on erilaisia näkemyksiä siitä, mikä on toivottavaa tai edes mahdollista. Näitä näkemyseroja olemme raportissa pyrkineet tuomaan esiin. Taustalla on ajatus tulevaisuusvallasta, eli vallasta vaikuttaa siihen, mitä tulevaisuudessa pidetään mahdollisena tai toivottavana. Olemme tarkastelleet megatrendityötä sekä sisällön että prosessin suhteen tulevaisuusvaltalinnin avulla.

Sisällön suhteen oleellista on katsoa, keitä tulevaisuudessa näkyy ja kuka kuvatuista tulevaisuuksista hyötyy. Mahdollisuuksien ja tulevaisuuksien kuvaukset ovat tässä raportissa kuitenkin melko yleisellä tasolla, joten representaatiota on hankala arvioida. Pyrkimyksenä on ollut kuvata

muutoksia, mahdollisuuksia ja vaikutuksia suomalaisen yhteiskunnan kannalta. Mahdollisuudet ovat samoin suotuisia erityisesti Suomelle pitkällä aikavälillä, mutta toki myös Suomea laajemmin esimerkiksi luonnon suhteen. Aikajänteinä olemme pitäneet kymmentä vuotta tulevaisuuteen ja menneeseen, mutta käytännössä olemme katsoleet myös pidemmälle.

Prosessi kuvataan tarkemmin seuraavaksi. Tulevaisuusvallan kannalta megatrendityöhön on suoraan tai välillisesti osallistunut aiempaa suurempi joukko. Kansallisen ennakkoinnin Finnsight-tapahtumaan oli ilmoittautunut noin sata työpajaa ympäri Suomen, joista yli 50 toimitti työnsä tulokset Sitraan. Nämä on huomioitu raportissa ja kuvattu tiiviisti osiossa ”Miltä tulevaisuus näyttää suomalaisten silmin?” Lisäksi työssä on hyödynnetty Sitran ennakkointikatsauksia, joissa on kuultu sidosryhmiä laajasti haastatteluiden ja työpajojen kautta.

Julkaisutilaisuuden yhteydessä kannustamme järjestämään tulevaisuustyöpajoja, joihin tarjoamme työpohjat ja muut materiaalit. Nämä työpohjat ja suositut megatrendikortit ovat vapaasti kaikkien käytettävissä, mikä osaltaan vahvistaa edellytyksiä tulevaisuusajatteluun.

Prosessi

Tämän raportin valmistelu ja laajemmin megatrendityö alkoi tammikuussa 2025. Kevään ajan keskityimme työn suunnitteluun, kehystykseen ja tulkin-takehikon rakentamiseen. Kävimme silloin myös läpi viimeaikaiset ennakkointiraportit ja Sitran aiemmat megatrendiraportit. Valmistelua tuki myös Sitran ennakkointikatsausten teko, erityisesti turvallisuuteen, talouteen ja EU:n tulevaisuuteen liittyen.

Varsinainen raportin työstö käynnistyi elokuussa 2025, jolloin teimme ensimmäisen hahmotelman kokonaiskuvasta ja raportin sisällöstä. Tätä työstettiin työpajoissa ja keskustelutilaisuuksissa sitralaisten kesken. Lisäksi haastattelimme Sitran vanhempia neuvonantajia ja kysyimme kaikilta sitralaisilta syötteitä selvitykseen tarkoitusta varten tehdyn chatbotin avulla.

Syyskuun 25. päivä järjestettiin kansallisen ennakkoinnin vuotuinen Finnsight-tapahtuma, jossa teemana oli ”Mitä seuraavaksi, Suomi?” Sen yhteydessä järjestettiin työpajoja ympäri Suomen, ja yli 50 työpajaa raportoi työnsä tulokset Howspace-alustalle. Työpajoissa käytiin keskustelua Sitran aiempien megatrendien pohjalta. Ohjeistuksena oli valita 2–3 tärkeintä megatrendiä. Kysymyksinä oli:

- Mitkä ilmiöt alueellanne ovat tärkeitä ja kiinnostavia liittyen valitsemiinne 2–3 megatrendiin?
- Miten nämä muutokset koetaan ja tulkitaan alueellanne?
- Mitä mahdollisuuksia tunnistatte käsittelemienne megatrendien näkökulmasta alueellanne/ organisaatiossanne ja sen toimintakentällä?
- Mitä olemassa olevia tai kehitteillä olevia ratkaisuja tunnistatte omalta alueeltanne?

Kokeilimme myös jatkuvaa toimintaympäristön seurantaan raportin teemoihin liittyen Konsensus.me-alustan avulla. Tavoitteena oli tunnistaa, jos jokin asia muuttuisi merkittävästi keskeisten sisältökysymysten kohdalla ja toisaalta varmistaa, että raportissa on huomioitu viimeaikainen kehitys.

Raportin kirjoitus käynnistyi syyskuussa 2025 ja ensimmäinen luonnos oli valmis sitralaisten kommentoijille lokakuussa. Raportin viimeistelyn rinnalla

teimme työpohjat, megatrendikortit ja videot. Lopullinen versio meni taittoon joulukuussa 2025.

Tekoälyn käyttö selvityksen teossa

Tekoälyä on käytetty raportin teossa tiedon keräämisen, jäsentämisen ja kirjoittamisen tukena. Näissä kaikissa tekoäly on ollut enemmän tukena kuin pääasiallisena tietolähteenä tai jäsentäjänä. Työ on ollut siis ihmislähtöistä (human led).

Tiedon keräämisen tukena Sitran sisäisesti käytimme Teams-ympäristöön tehtyä chatbottia, jonka kanssa keskustellen pystyi kertomaan seuraavan kymmenen vuoden kannalta tärkeimmät aiheet, asiat, jotka eivät muutu ja villit kortit eli yllättävämmät tapahtumat. Chatbot kysyi tarkennuksia ja tarkasti keskustelun perusteella tekemänsä yhteenvedon ennen kuin syöte lisättiin tietokantaan. Tulosten perkaamisessa hyödynnettiin myös chatbottia.

Tietopohja muodostui perinteisemmin tehdyn kirjallisuuskatsauksen perusteella, mutta sitä validoitiin ja tarkennettiin Konsensus.me-alustan avulla. Alusta vertaa seuraamia uutistietovirtoja nykyisestä tilanteesta tekemiin väitteisiin ja nostaa esiin merkittäviä poikkeamia ja uusimpia merkityksellisiä tietolähteitä.

Tekoälyä hyödynnettiin myös yhteenvedoon ja tiedon jäsentämiseen muutamissa tapauksissa. Aiempien megatrendiraporttien erojen ja niissä käsiteltyjen teemojen kehittyminen hahmoteltiin Copilotin avustamana. Raporttien sisältö oli toki entuudestaan tuttua, mutta tekoäly auttoi tiiviin kuvauksen tekemisessä megatrendien kehystyksen ja rajausten kehityksestä. Copilotin avulla tehtiin myös tiivistelmä Finnsightin työpajojen vastauksista, mutta luimme myös jokaisen vastauksen erikseen.

Kirjoittamisen tukena tekoälyä hyödynnettiin ensisijaisesti muotoilujen ja sanavalintojen kehittämiseen. Sisällön ideointi, analyysi ja lopulliset päätökset tehtiin kuitenkin ihmisten toimesta. Tekoäly ei tuottanut raportin varsinaista sisältöä, vaan toimi työkaluna kirjoittamisen sujuvoittamiseksi ja laadun parantamiseksi.

SITRA

SITRAN SELVITYKSIÄ 251

Sitran selvityksiä -sarjassa julkaistaan Sitran tulevaisuustyön ja kokeilujen tuloksia.

ISBN 978-952-347-433-8 (PDF) www.sitra.fi

SITRA.FI

Itämerenkatu 11–13

PL 160

00181 Helsinki

Puh. 0294 618 991