



Suomi
Finland
100

Valtioneuvoston yhteiset muutostekijät

Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja | 14/2017



VALTIONEUVOSTON KANSLIA



Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 14/2017

Valtioneuvoston yhteiset muutostekijät

*Suomi
Finland*
100

Valtioneuvoston kanslia

ISBN Nid.: 978-952-287-457-3

ISBN PDF: 978-952-287-458-0

ISBN ePub: 978-952-287-459-7

ISSN: 1799-7828 PDF

ISSN: 0782-6028 nid.

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto, Marianne Laune

Helsinki 2017



Sisältö

Valtioneuvoston muutostekijäkortit	5
Lukijalle	5
15 muutostekijää	6
Muutostekijäkortit luotaavat Suomen tulevaisuutta 2030-luvulle	7
Kansainvälinen järjestelmä on rakenteellisten ja arvopohjaisten haasteiden edessä.....	7
EU:n tulevaisuus kulkee tienhaarasta toiseen ja kansallisvaltioiden roolit muuttuvat.....	7
Tiedon virrat ja omistajuus muokkaavat rakenteita. Demokratia ja osallistuminen moninaistuvat.	8
Maailmanpolitiikka ja -talous määrittävät Suomen talouden kehityksen suunnan, Suomella edelleen edessä rakenteelliset ongelmat.	8
Työn tekeminen ja merkitys muovataan uusiksi.....	9
Väestön väheneminen ja alueiden eriarvoistuminen kulkevat käsi kädessä.....	9
Yhteiset arvot säilyvät, mutta kuinka laajalti ne jaetaan?	10
Eriarvoistuminen haastaa yhteiskuntaa monesta suunnasta.....	10
Teknologinen kehitys vauhdittaa muutoksia kaikilla elämänalueilla.....	10
Kriittinen infrastruktuuri on yhteiskunnan elämänlanka.....	11
Digitaalinen kyvykkyys julkisessa hallinnossa on murroksen hallinnan ytimessä.	11
Ilmastonmuutos vaikuttaa kaikkeen.....	12
Ympäristö ja luonto ovat haavoittuvassa asemassa ja kilpailu luonnonvaroista kiihtyy.	12
1 Kansainvälinen järjestys murroksessa	13
2 EU:n ja kansallisvaltion kehitys	16
3 Demokratian muutos ja osallistumisen tapojen moninaistuminen	19
4 Globaalin talouden murros	22
5 Suomen talouden kehitys	25
6 Työn murros	27

7 Väestörakenne ja kaupungistumiskehitys	30
8 Arvojen ja asenteiden muutos	33
9 Eriarvoistuminen	36
10 Teknologinen murros	39
11 Digitaalinen kyvykkyys julkisessa hallinnossa	42
12 Kriittisen infrastruktuurin toimintavarmuus	45
13 Ilmastonmuutos	48
14 Ympäristön ja luonnon tila	51
15 Luonnonvarojen käytön kestävyys	54

Valtioneuvoston muutostekijäkortit

Lukijalle

Valtioneuvoston muutostekijäkortit esittelevät päättäjille ja kansalaisille tulevaisuuden toimintaympäristön keskeisiä muutoksia ja epävarmuuksia.

Suomi on tiiviisti kiinni globaalin toimintaympäristön murroksessa, yhtä lailla sen myönteisissä kuin huolestuttavissakin kehityskuluissa. Sekä suuret maailmanlaajuiset megatrendit että alueellinen kehitys heijastuvat suoraan paitsi Suomen kansainväliseen asemaan myös suomalaisten hyvinvointiin ja turvallisuuteen.

Seuraavien hallituskausien aikana Suomen ja suomalaisten paikkaa maailmassa määrittää yhä enemmän globaali keskinäisriippuvuuden jatkuva tiivistyminen. Kiihtyvä teknologinen murros sekä osaamisen ja työn murrokset muovaavat yhteiskuntaa ja sisältävät samaan aikaan eriarvoistumisen riskin. Geopolitiikan, ilmastonmuutoksen, digitalisaation ja demokratian muutoksen ristipaineessa erilaisten arvojen välinen rajankäynti korostuu entisestään. Menestyvän Suomen on politiikassaan kyettävä yhdistämään näihin kysymyksiin vaikuttaminen ja sopeutuminen.

Toimintaympäristön muutos käsitellään 15 muutostekijäkortissa, joiden kokonaiskuva perustuu virkamiesten asiantuntijanäkemykseen. Muutostekijäkortit on tuotettu ja kirjoitettu kaikkien ministeriöiden yhteistyönä ja niiden taustalla on ministeriöissä tehtyä strategiatyötä. Muutostekijäkortit toimivat pohjana ministeriöiden tulevaisuuskatsauksille, jotka julkaistaan kesällä 2018. Tulevaisuuskatsaukset tuottavat yhteiskunnalliseen keskusteluun ja hallitusneuvottelujen pohjaksi tilanne- ja kehitysarvioita yhteiskunnan tilasta ja poliittista päätöksentekoa edellyttävistä kysymyksistä.

Jokaisessa kortissa esitellään keskeinen tulevaisuuden muutos, sen näkymä noin vuoteen 2030 ja vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia muutokseen liittyen. Tulevaisuustyön tarkoitus ei ole ennustaa mitä tulevaisuudessa tulee tapahtumaan, vaan auttaa valmistautumaan erilaisiin muutuskuluihin ja tarkastelemaan kriittisesti nyt tehtäviä päätöksiä näiden mahdollisten muutosten kautta. Muutostekijöihin liittyy paljon epävarmuuksia, ja niihin tulee suhtautua kriittisesti mutta vakavasti.

15 muutostekijää

Muutostekijäkortit noudattelevat PESTE (STEEP) -menetelmän kategorioita, eli niissä kuvataan Suomen poliittista, ekonomista, sosiaalista, teknologista ja ekologista tilaa ja tulevaisuutta. Käytännössä monet ilmiöt ja muutokset kuitenkin liikkuvat kentältä toiselle ja läpäisevät koko yhteiskunnan. Maailma 2030-luvulla on verkottunut mutta samaan aikaan pirstoutunut ja yhteiskunta monimuotoistunut.

1.Kansainvälinen järjestys murroksessa	4.Globaalin talouden murros	7.Väestörakenne ja kaupungistumiskehitys	10.Teknologinen murros	13.Ilmastonmuutos
2.EU:n ja kansallisvaltion kehitys	5.Suomen talouden kehitys	8.Arvojen ja asenteiden muutos	11.Digitaalinen kyvykkyys julkisessa hallinnossa	14.Ympäristön ja luonnon tila
3.Demokratian muutos ja osallistumisen tapojen moninaistuminen	6.Työn murros	9.Eriarvoistuminen	12.Kriittisen infrastruktuurin toimintavarmuus	15.Luonnonvarojen käytön kestävyys

Muutostekijäkortit luotaavat Suomen tulevaisuutta 2030-luvulle

Kansainvälinen järjestelmä on rakenteellisten ja arvopohjaisten haasteiden edessä.

Kansainvälisen järjestyksen murros tarkoittaa muutoksia globaalissa voimatasapainossa. Alueelliset, nousevat voimakeskukset haastavat Yhdysvaltojen voimakasta roolia. Samanaikaisesti valtioiden perinteistä kansainvälistä asemaa kyseenalaistavat erilaiset monentasoiset verkostot, toimijat ja uudet toimintatavat. Kansainvälinen sopimus pohjainen järjestelmä nitisee liitoksissaan muutoksen paineen alla. Kiihtyvä kilpailu luonnonvaroista, ilmastonmuutos ja muut ympäristön tilan muutokset näkyvät useilla alueilla hyvin konkreettisesti ja kasvattavat alueellisten konfliktien riskiä ja luovat maailmanlaajuisesti epävakautta.

Mikä olisi uusi globaalin hallinnan muoto? Miten se olisi mahdollista toteuttaa? Miten teknologia voisi auttaa globaalien vaikutussuhteiden hahmottamisessa ja hallinnassa? Miten Suomi turvaa tulevaisuudessa kansainvälisen vaikutusvaltansa tehokkaimmin? Millaisia verkostoja Suomen kaltaisen maan pitäisi luoda perinteisen ulkopoliittisen vaikuttamisen lisäksi?

EU:n tulevaisuus kulkee tienhaarasta toiseen ja kansallisvaltioiden roolit muuttuvat.

EU:n kehitys vaikuttaa Suomeen kuten muihinkin EU-maihin merkittävästi. Maltillinen tulevaisuuskuva vuodelle 2030 on, että EU jatkaa suunnilleen entiseen tapaan ja keskittyy uudistusohjelmien toteuttamiseen ja kehittämiseen. Ensisijaisia tavoitteita päivitetään säännöllisesti, ongelmiin puututaan sitä mukaa kun niitä ilmenee ja uutta lainsäädäntöä annetaan tarpeen mukaan. Rakenteiden ja toimintatapojen uudistusohjelmat ovat hitaita. EU:n painoarvo ja vaikutusvalta maailmanpolitiikassa saattaa heiketä ja kilpailukyvyyn kehitys on jähmeää pitkään.

Miten taataan jäsenvaltioiden yhtenäisyys ja EU:n ja sen toimintamallien uudistumiskyky? Miten eurooppalaiset arvot kehittyvät? Miten Eurooppa kehittyy turvallisuusyhteisönä?

Tiedon virrat ja omistajuus muokkaavat rakenteita. Demokratia ja osallistuminen moninaistuvat.

Parhaimmillaan demokraattinen päätöksenteko perustuu kansalaisten laajaan ja yhdenvertaiseen osallistumiseen sekä hallinnon avoimuuteen ja vuorovaikutukseen kansalaisyhteiskunnan kanssa. Mikäli kansalaiset eivät koe perinteisen demokratian keinojen olevan riittäviä, yhteiskunnallinen turhautuminen voi lisääntyä. Osallistumiselle ja vuorovaikutukselle on luotava uusia malleja, jotka perustuvat avoimuuteen, vertaisuuteen ja asiakkuuteen sekä yksilöiden ja yhteisöjen oman tekemisen vahvistamiseen.

Tieto on kaikkien saatavilla mutta toisaalta valtavaa tiedonmäärää on mahdotonta hallita tai käsitellä. Samaan aikaan tiedonvälitys elää suurta murrosta. Käytännössä kuka tahansa voi välittää tietoa miltei rajattomalle määrälle vastaanottajia.

Voiko tämän hetken poliittisissa tapahtumissa olla kysymys demokratian kriisistä, jonka ratketessa siirrymme kohti kokonaan uutta demokratian jaksoa ja miten tähän kehityskulkuun voidaan vaikuttaa? Miten tulevaisuuden tietoyhteiskunnassa vahvistetaan kansalaisten mahdollisuuksia erottaa olennainen tieto epäolennaisesta ja kyky varmistaa tiedon alkuperä ja oikeellisuus?

Maailmanpolitiikka ja -talous määrittävät Suomen talouden kehityksen suunnan, Suomella edelleen edessä rakenteelliset ongelmat.

Pienenä avotaloutena Suomen talouskasvu riippuu merkittävästi maailmantalouden ja -kaupan kehittymisestä. Yhdysvaltain ja Kiinan kilpailullinen keskinäisriippuvuus on globaalia talouskehitystä eniten määrittävä tekijä myös 2030-luvulla. Kiina on kasvamassa Yhdysvaltojen rinnalle maailman suurimmaksi taloudeksi ja osin ohikin, mutta globalisaatiokehitys on yleisesti jo hidastunut. Digitalisaatio, robotiikka, tekoäly ja muu teknologiakehitys edelleen muuttavat globaaleja arvo- ja ansaintaketjuja ja vaikuttavat maailman ja Suomen talouden kehitykseen. 2030-luvulla talouskasvu on edelleen vähäistä.

Mitkä ovat Suomen tulevaisuuden kasvun alat? Millä keinoilla ja tavoitteilla Suomi toimii globaalin maailman osana?

Työn tekeminen ja merkitys muovataan uusiksi.

Työn murros tarkoittaa syvää ja sukupolvien yli jatkuvaa teknologista, taloudellista, yhteiskunnallista ja inhimillistä muutosta. Aivan murroksen ytimessä ovat automaatio, robotit ja tekoäly, luova tuho sekä jakamis- ja alustatalouden kehitys, jotka muuttavat työvoiman rakennetta, työn sisältöä ja työnantaja-työntekijä-suhdetta. Kyse ei ole kuitenkaan nopeasta siirtymisestä yhdestä tavasta tehdä töitä johonkin toiseen vaan pitkään jatkuvasta muutoksesta kohti entistä moninaisempaa ja monipuolisempaa työn maailmaa. Työn muuttuessa ihmiset kiinnittyvät yhteiskuntaan entistä monimuotoisempien tavoitteiden ja merkityksellisen tekemisen kautta.

Miten uusia, merkityksellisiä tapoja olla osana yhteiskuntaa tulisi tukea ja miten järjestetään turvaverkot, kun työtä tehdään globaaleilla alustoilla, väliaikaisissa verkostoissa ja ilman perinteistä työntekijä-työnantajasuhdetta?

Väestön väheneminen ja alueiden eriarvoistuminen kulkevat käsi kädessä.

Väestörakenteen kehitys ja kaupungistuminen määrittävät Suomen elinvoimaisuutta ja tulevaisuutta. 2030-luvulla Suomen väestönkasvu on pitkälti nettomaahanmuuton varassa. Kaupungistuminen ja väestön keskittyminen suurimpiin keskuksiin edellyttävät vastuullisessa kaupunkikehittämisessä ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestäviä ratkaisuja ja niihin tukeutuvan elinkeinotoiminnan vahvistamista sekä asuntorakentamista. Alueiden kilpailukyky ja hyvinvointi sekä yritysten menestyminen globaaleilla markkinoilla ovat kasvavassa määrin vuorovaikutuksessa keskenään.

Onko koko Suomi elinvoimainen ja onko kaikilla alueilla riittävästi toiminta- ja työkykyistä väestöä? Miten vastuullinen kaupunkikehittäminen toteutuu?

Yhteiset arvot säilyvät, mutta kuinka laajalti ne jaetaan?

Arvojen ja asenteiden muutos heijastelee yhteiskunnan muutoksia – ja toisaalta saa aikaan muutoksia siinä. Suomi ja suuri osa Euroopasta asemoituu arvoiltaan maallistuneeseen ja liberalisoituneeseen maailmaan, mutta myös muita erisuuntaisia näkemyksiä esiintyy. Arvot ja asenteet ovat ratkaisevan tärkeässä asemassa ratkaistaessa yhteiskunnan suuria tulevaisuuden kysymyksiä kuten kestävä kehitystä, työn tai osaamisen kysymyksiä. Suuri osa kansalaisista ottaa huomioon yhteisen edun ja jaetut arvot, kuten suvaitsevaisuuden, tasa-arvon ja sananvapauden.

Voiko ja saako jokainen saada äänensä kuuluviin erilaisten kanavien avulla? Miten yhä moniäänisemmän yhteiskunnan arvot kehittyvät ja ketä kuunnellaan?

Eriarvoistuminen haastaa yhteiskuntaa monesta suunnasta.

Hyvinvointiyhteiskunta on pitänyt huolta heikoimmistaan ja suomalaisten hyvinvointi sekä terveyden taso ovat jatkuvasti kohentuneet. Suurin osa ihmisistä voi edelleen hyvin, mutta eriarvoisuus on lisääntynyt ja erot ovat kansainvälisesti verrattuna suuria. Eroja on esimerkiksi sosioekonomisten ryhmien, sukupuolten, valtaväestön ja vähemmistöjen sekä maantieteellisten alueiden välillä.

Miten myönteistä yhteiskuntakehitystä uhkaava taloudellinen, sosiaalinen, sivistyksellinen ja hyvinvoinnillinen polarisaatio pysäytetään ajoissa?

Teknologinen kehitys vauhdittaa muutoksia kaikilla elämänalueilla.

Tiedon lähes rajaton hyödyntäminen, automaatio, robotiikka ja tekoäly mullistavat maailmaa samalla tavalla kuin teollinen vallankumous, mutta huomattavasti lyhyemmässä ajassa ja teknologisen murroksen vaikutukset yhteiskuntaan ovat moninkertaiset. Vaikutukset kohdistuvat suhteellisesti ajateltuna hyvinkin lyhyessä ajassa kaikille aloille. Myös ekologisen kestävyuden saavuttamisessa teknologia on avainasemassa. Murros on todellinen, mutta muutoksen vauhti on epävarmaa ja vaihtelee aloittain ja organisaatioittain.

Millainen on uusi sektorien välinen tai ihmisen ja koneen välinen työnjako, kun teknologian murros haastaa perinteiset tekemisen rajat ja tavat? Miten kuluttajien arvot ja kuluttajavalinnat muuttuvat, kun otetaan käyttöön uutta teknologiaa?

Kriittinen infrastruktuuri on yhteiskunnan elämänlanka.

Kriittisen infrastruktuurin toimintavarmuus kohtaa suurempia paineita digitalouden, ja hyperkytkeytyneen toimintaympäristön kehityksen myötä. Myös rakennettua infrastruktuuria kohtaan syntyy paineita ilmastonmuutoksesta ja korjausvelasta johtuen. Teollinen internet ja robotisaatio ovat yhä merkittävämpi osa yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja ja kriittistä infrastruktuuria. Infrastruktuurit perustuvat älykkäisiin sähköverkkoihin ja itseohjautuviin järjestelmiin. Tekoäly on keskeinen tekijä kriittisen infrastruktuurin haavoittuvuuk-sien hallinnassa.

Teknologian muutoksen myötä Suomen kriittinen infrastruktuuri tulee ajatella uudelleen. Mitä meidän tulee tulevaisuudessa hallita, omistaa ja osata itse ja missä mittakaavassa? Miten turvata kriittisen infrastruktuurin toimintavarmuus tekoälyn aikakaudella?

Digitaalinen kyvykkyys julkisessa hallinnossa on murroksen hallinnan ytimessä.

Digitaalisessa toimintakulttuurissa asiat hoituvat yhä useammin sähköisesti ja taustalla. 2030-luvulla muutos on sekä mahdollistanut että edellyttänyt asiakaslähtöisten ja poikkihallinnollisten prosessien uudistamista julkisessa hallinnossa. Monin osin julkisen hallinnon työskentely perustuu verkostoihin, avoimuuteen ja ketteryuteen.

Kyetäänkö Suomessa hyötymään digitalisaatiosta? Osataanko löytää oikeat kumppanit, hyödyntää alustoja, turvata tieto ja muotoilla mahdollistavat säädökset muutokselle?

Ilmastonmuutos vaikuttaa kaikkeen.

Ilmastonmuutoksen myötä esimerkiksi muutokset sateissa aiheuttavat toisaalla lisääntyvää kuivuutta ja toisaalla lisääntyviä tulvia. Ilmastonmuutos uhkaa erityisesti pohjoisen alueiden luontoa, muuttaa elinympäristöä sekä siirtää lajien levinneisyysalueita Euroopassa kohti pohjoista. Suomeen tulee uusia vieraslajeja, vedenkiertoon liittyvissä prosesseissa tapahtuu muutoksia sekä metsä- ja maatalouden toimintaedellytykset muuttuvat. Ilmastonmuutoksen hillinnän rinnalla sopeutuminen sää- ja ilmastomuutoksiin on välttämätöntä.

Mihin ilmastonmuutos vaikuttaa Suomessa? Miten sitä voidaan hillitä, ja miten siihen sopeudutaan? Mitä tapahtuu jos Pariisin sopimusta ei panna toimeen? Mitä tapahtuu jos maapallon ainoaksi asuinkelpoiseksi alueeksi jää lähinnä vain pohjoinen havumetsävyöhyke?

Ympäristö ja luonto ovat haavoittuvassa asemassa ja kilpailu luonnonvaroista kiihtyy.

Päästöt ilmaan ja vesiin ovat vähentyneet, joskin Itämeren ja sisä- ja pohjavesien tilanne ei ole kaikilta osin vieläkään hyvä. Suomen luonnon monimuotoisuuden katoa ei ole saatu pysäytettyä. Vaarallisten kemikaalien käyttö on yhä mittavaa ja vaarallisten aineiden sekä pienhiukkasten päästöt ovat ympäristön ja terveyden kannalta liian suuret. Rakennetun ympäristön tila on Suomessa valtaosin tyydyttävä, joskin kasvava korjausvelka on edelleen ongelma.

Mikä ympäristömme ja luontomme tila on? Miten lapsemmekin voivat vielä nauttia hyvästä ympäristöstä ja monimuotoisesta luonnosta? Mitä tapahtuu jos ympäristöriskien hallinta pettää?

Luonnonvarojen käytön kestävyys ei ole enää itsestäänselvyys; kulutamme globaalisti 1,6-kertaisesti maapallon luonnonvarat. Kysynnän kasvu ja tarjonnan väheneminen voimistavat maailmanlaajuisia kilpailua luonnonvaroista. Uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen ohjaa kohti resurssitehokkaampaa materiaalin hyödyntämistä.

Miten Suomen korkeatasoinen osaaminen edistää bio- ja kiertotaloutta? Miten toteutamme kokonaisvaltaisen muutoksen kohti uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvaa tuotantoa ja kulutusta?

1 Kansainvälinen järjestys murroksessa

Maailman talouden painopiste siirtyy itään ja vahvistuvat alueelliset valtakeskukset – erityisesti Kiina – haastavat Yhdysvaltojen maailmanpoliittista määräävää asemaa. Länsimaisen kehitysmallin ja arvojen yleismaailmallista tavoiteltavuutta kyseenalaistetaan. Euroopan merkitys maailmantaloudessa ja -politiikassa vähenee.

Globalisaatio ja ei-valtiollisten kansainvälisten toimijoiden merkittävyyden ja määrän kasvu saa aikaan turvattomuuden tunnetta ja vastareaktioita: nationalismin ja protektionismin nousua, sotilaallista varustautumista, tiukentuvaa kontrollia. Nämä kehityskulut haastavat monenvälistä sopimus pohjaista järjestelmää, kuten ilmasto- ja globaaleja kauppasopimuksia. Menestyksekkäimmät toimijat kuitenkin sopeutuvat keskinäisriippuvuuden kasvuun.

Kiihtyvä kilpailu luonnonvaroista, ilmastonmuutos sekä muut ympäristön tilan muutokset näkyvät monella alueella hyvin konkreettisesti ja kasvattavat paikallisten ja alueellisten konfliktien riskiä ja luovat maailmanlaajuisesti epävakautta. Hajottavien voimien vastapainona yhteiset ongelmat ja keskinäisriippuvuus synnyttävät paineita vahvistaa globaalihallinnan mekanismeja.

Näkymä 2030

Kansainvälisen järjestelmän perusta on säilynyt, mutta alueelliset keskukset ovat voimistuneet. Nämä keskukset luovat rinnakkaisia alueellisia järjestelmiä jotka osin kyseenalaistavat, osin tukevat YK-pohjaista järjestelmää. Keskeinen kysymys on, ratkotaanko yhteisiä ongelmia ensisijaisesti suurvaltojen omaehtoisin toimin, niiden keskinäisin sopimuksin vai aidosti yhdessä.

Maailman konfliktit ovat vuonna 2030 yhä monimuotoisempia – erilaisten ryhmittymien välisiä aseellisia konflikteja, mutta mahdollisesti myös valtioiden välisiä konflikteja, joissa kaikki keinot ja toimijat ovat käytössä. Konflikteja on yhä vaikeampaa hallita ja ratkaista. Joukkotuhoaseet ovat ”palanneet” maailmannäyttämölle ja vaarana on niiden leviäminen myös ei-valtiollisille toimijoille.

Yhdysvallat on yhä maailman johtava valtio poliittisilla, taloudellisilla ja sotilaallisilla indikaattoreilla mitattuna. Se ei kuitenkaan ole enää hegemoninen valta, joka päättää yksin kaikesta, vaan se joutuu kasvavassa määrin neuvottelemaan eritasoisten alueellisten valto-

jen kanssa. Länsimaat pysyvät Yhdysvaltojen keskeisinä liittolaisina. Etelä-Amerikan alueelliset järjestelyt ovat vahvistuneet.

Kiinan globaali rooli on vahvistunut ja sen ulkopoliittikka on entistä rohkeampaa ja itsevarmempaa. Sen ympärille ryhmittyy monia nousevia valtoja, jotka haluavat jalansijaa globaalissa päätöksenteossa. Myös Intia on merkittävä alueellinen suurvalta.

Venäjän kehitykseen liittyy huomattavia riskejä ja sen talous on todennäköisesti vuonna 2030 heikentynyt nykyisestä: epävakaas saattaa lisääntyä ja johtaa arvaamattomaan politiikkaan sekä Venäjän alueiden välisiin ristiriitoihin.

EU:n ulkopoliitikassa suuntaa näyttää Ranskan ja Saksan parivaljakko. Britannian kansainvälinen asema heikentyyneen Brexitin myötä. Se on kuitenkin Naton kautta aktiivisesti mukana Euroopan turvallisuuspoliittisessa kehityksessä, ja luultavasti tukee monessa asiakysymyksessä EU:n yhteistä ulkopoliittikkaa.

Turkin kehitys sisältää suuria epävarmuuksia ja riskejä ja se saattaa eriytyä läntisestä leiristä. Ilmastonmuutoksen ja muiden ympäristömuutosten alueelliset vaikutukset, pitkittyneet konfliktit ja alueellinen demografinen paine lisäävät epätasaista kehitystä ja konflikteja Lähi-idässä ja Pohjois-Afrikassa, ja Euroopan lähialue pysyy epävakaana. Muuttoliike kohti Eurooppaa pysyy voimakkaana ja aaltoilevana. Afrikassa alueellinen kehitys jatkuu epätasaisena. Afrikan unionin merkitys on todennäköisesti kasvanut tuntuvasti vuoteen 2030 mennessä.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Kansainvälisen järjestyksen keskeisimpiä ulottuvuuksia ovat heiluriliike 1) yksinapaisuuden ja moninapaisuuden välillä, ja 2) suurvaltakilpailun ja monenkeskisten yhteistyön välillä. Tästä näkökulmasta kansainvälisen järjestyksen vaihtoehdot näyttävät esimerkiksi seuraavanlaisilta:

USA:n ja Kiinan kilvoittelun maailma. USA pysyy ainoana supervaltana, Kiinan jatkaessa päähaastajana. Maat kilpailevat poliittisesti, sotilaallisesti ja taloudellisesti, mikä heijastuu negatiivisesti kansainväliseen sopimus pohjaiseen järjestelmään.

Alueellisten etupiirien maailma. Nousevat vallat kasvavat alueellisiksi poliittisiksi ja taloudellisiksi valtakeskuksiksi, jotka kilpailevat keskenään. USA on vahvin ja globaalein toimija; monet alueelliset suurvallat kuten Kiina, Intia, Iran, Venäjä, Brasilia ja Etelä-Afrikka ja Nigeria haastavat perinteisiä valtakeskuksia esim. YK:ssa.

Kaikkien yhteinen maailma. Globalisoituvassa maailmassa multilateralismille ei löydy vaihtoehtoa. Suurvallat tukevat ja vahvistavat kansainvälistä sopimus pohjaista järjestelmää, koska kaikki kokevat hyötyvänsä siitä.

Yhdysvaltojen johtama yhteistyön maailma. Vahva USA ylläpitää ja tukee kansainvälistä sääntöpohjaista järjestelmää. Muut toimijat joutuvat sopeutumaan USA:n hegemoniaan, mutta samalla hyötyvät kansainvälisestä vaihdannasta ja säännöistä.

Näiden vaihtoehtojen lisäksi on hyvä pitää mielessä, että lukemattomat yksittäiset tapahtumat ja kehityskulut erityisesti suurvaltojen sisällä voivat merkittävästi muuttaa maailmanpoliittista kokonaiskuvaa. Mitä tapahtuisi jos Kiinassa kommunistisen puolueen asema kyseenalaistetaan? Entä jos muut suurvallat kurovat umpeen Yhdysvaltojen teknologisen etumatkan samalla kun Yhdysvaltojen sisäiset ristiriidat kasvavat? Mitä tapahtuu jos joukkotuhoaseita käytettäisiin laajasti?

LUETTAVAA

The Director of National Intelligence. 2017. Global Trends: Paradox of Progress, <https://www.dni.gov/index.php/key-global-trends>

World Economic Forum. 2016. 8 predictions for the world in 2030, <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/8-predictions-for-the-world-in-2030/>

2 EU:n ja kansallisvaltion kehitys

Viime vuosina EU:n toimintakykyä ja arvopohjaa on koetellut jännite EU:n integraation ja kansallisvaltiokeskeisyyden nousun välillä. Muuttoliikeaalto, kansallismielisen ja EU-kriittisen populismin nousu ja Brexit ovat herättäneet EU:n miettimään tulevaisuuttaan. Yhtäältä on esitetty ajatuksia integraation syventämisestä esimerkiksi talous- ja rahaliiton osalta. Toisaalta joissakin jäsenvaltioissa on keskusteltu muun muassa komission roolin heikentämisestä ja toimivallan palauttamisesta kansalliselle tasolle.

Viimeaikaiset vaalitulokset viittaavat siihen, että populismin kasvu Euroopassa on saavuttanut jonkinlaisen aallonharjan. EU:n kannatus jäsenmaiden kansalaisten, mukaan lukien suomalaisten, joukossa on Britannian EU:n jäsenyyttä koskevan kansanäänestyksen jälkeen noussut. Tämä ei ollut odotettua. Unionin toimintaa koskevat odotukset ovat kasvaneet: EU:n toivotaan tekevän enemmän muun muassa terrorismin ja työttömyyden torjumiseksi, ympäristön suojelemiseksi sekä muuttoliikkeen hallitsemiseksi.

Keskeinen kysymys on, kykenevätkö EU-maat yhteistyössä vastaamaan kansalaisten nousseisiin odotuksiin ja pitämään kiinni yhteisistä arvoista sekä uudistumaan EU:ta. EU:n toiminnan uskottavuuden ja hyväksyttävyyden kannalta on olennaista, että unioni pysyy pitämään kiinni yhteisistä arvoistaan kuten oikeusvaltioperiaatteesta. Haasteena on myös eriarvoistumisen torjuminen sekä jäsenvaltioiden sisällä että niiden välillä. Jos tässä ei onnistuta, eriarvoistuminen voi johtaa erilaisiin kriisi- ja häiriötilanteisiin ja sisäänpäin kääntymiseen.

Globalisaatio ja keskinäisriippuvuus korostavat EU:n merkitystä rajat ylittäviin haasteisiin vastaamisessa sekä yhteisten etujen ja intressien edistämisessä.

Näkymä 2030

EU on panostanut kasvun ja työllisyyden edistämiseen sekä turvallisuuden vahvistamiseen.

Euroopan suhteellinen asema globaalissa taloudessa on pienentynyt, mutta vähemmän kuin pelättiin. Sisämarkkinoiden syventäminen on vahvistanut EU:n kilpailukykyä ja mahdollistaa Euroopan etujen tehokkaamman ajamisen globaalilla tasolla. Keskeisiä sisältöalueita ovat olleet digitalisaatio, palvelu-, alusta- ja jakamistalous, robotisaatio, koulutus ja

osaaminen sekä innovatiiviset energiaratkaisut. EU:n on globaali suunnannäyttäjä ilmasto- ja ympäristöpolitiikassa.

EU on jatkanut vapaakaupan edistämistä, ja sen neuvottelemien kauppasopimusten merkitys on vähitellen kasvanut. Protektionistinen ajattelu ja globalisaation vastustus ovat haastaneet kehitystä.

Puolustusyhteistyön merkitys EU:ssa on kasvanut, ja tiivistyvä puolustusyhteistyö on voinut myös toimia jonkinlaisena integraation moottorina. Naton kehitys vaikuttaa osaltaan siihen, millä tahdilla ja mihin suuntaan EU:n puolustusyhteistyö etenee. Turvallisuutta on katsottu EU:ssa laajana kokonaisuutena, joka sisältää muun muassa hybridiuhkien ja terrorismin torjunnan.

EU-sitoumusten toimeenpanossa on haasteita, mutta vaiheittain on löydetty yhteisiä ratkaisuja muuttoliikkeen kaltaisiin kysymyksiin.

Osa jäsenvaltioista on edennyt joillain yhteistyöaloilla muita nopeammin. Ainakin alkuvaiheessa eritahtinen eteneminen on voinut tapahtua nykyisten perussopimusten puitteissa. Osallistuvat jäsenvaltiot vaihtelevat yhteistyöaloittain. Marginalisoitumisen pelko on lisännyt pienten jäsenvaltioiden painetta liittyä mukaan läheisempään yhteistyöhön. Talous- ja rahaliittoa on syvennetty, mahdollisesti nykyistä rajatummalla kokoonpanolla.

Yhteisymmärryksen saavuttaminen EU:n perussopimusten muutostarpeista ja niiden toteuttamiskeinoista on ollut hyvin vaikeaa.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Kahden kerroksen unioni: Jäsenvaltioiden yhtenäisyys rakoilee unionin toiminnan kanalta keskeisissä kysymyksissä. Tämä johtaa vähitellen jäsenvaltioiden jakautumiseen kahden ryhmään. Ydinryhmään kuuluvat jäsenvaltiot tiivistävät ja tehostavat yhteistyötään, kun taas osa jäsenvaltioista jättäytyy EU:n ulkokehälle. Mahdollisesti ulkokehälle voi liittyä myös uusia jäsenvaltioita.

Hallitustenvälisessä unionissa kansallisvaltioiden intressien ja toimivallan korostaminen johtaa kahdenvälisen yhteistyön ja päätöksenteon lisääntymiseen unionissa. Yhteisömenetelmä ja unionin rakenteet rapautuvat, ja päätöksiä tehdään kasvavassa määrin konsensuksella Eurooppa-neuvostossa. Yhä useampi jäsenvaltio alkaa esittää toivomuksia jäsen-

valtiokohtaisista myönnytyksistä tai erityisjärjestelyistä. Toimivaltaa siirretään joiltain osin takaisin jäsenvaltioille. Yhteisten eurooppalaisten arvojen merkitys unionin toiminnassa pienenee. Yhteistyö jäsenvaltioiden kesken nähdään kuitenkin välttämättömänä rajat ylittäviin ongelmiin vastaamiseksi ja yhteisten etujen ajamiseksi globaalitasolla. Pienimmän yhteisen nimittäjän pohjalta toimivan EU:n mahdollisuudet tuloksekkaaseen toimintaan globaalitasolla heikkenevät.

Toimintakyvyttömässä unionissa EU-kriittisyys ja kansallismielisyys kasvavat koko Euroopassa, myös suurimmissa jäsenvaltioissa. Jäsenvaltiot eivät löydä yhteistä säveltä EU:n kehittämisestä, vaan tukeutuvat yhä useammin kansallisiin ratkaisuihin. Britannian eron toteuduttua myös muutama muu jäsenvaltio jättää eroilmoituksen. Jotkut jäsenvaltiot voivat vajota pitkäkestoiisiin talous- tai poliittisiin kriiseihin. Eurooppaan suuntautuva muuttoliike kasvaa. Koska muuttoliikkeen hallintaan ei löydetä tehokkaita yhteisiä ratkaisuja eikä EU:n ulkorajoja kyetä hoitamaan yhdessä, jäsenvaltiot rajoittavat vapaata liikkuvuutta unionin alueella. Tämä vie pohjaa sisämarkkinoiden toiminnalta. Sisäisesti hajanainen ja eripurainen Eurooppa marginalisoituu globaalilla tasolla.

LUETTAVAA

Euroopan komissio. 2017. Valkoinen kirja Euroopan tulevaisuudesta. Pohdintaa ja skenaarioita: EU27 vuoteen 2025 mennessä. COM(2017)2025, 1.3.2017.

Euroopan parlamentti. 2017. Eurobarometri-tutkimus, huhtikuu 2017.

3 Demokratian muutos ja osallistumisen tapojen moninaistuminen

Länsimaissa käydään aktiivista keskustelua demokratian perusteista ja puoluejärjestelmän tulevaisuudesta. On ilmeistä, että demokratiaa tulee kehittää ja päivittää vastaamaan nykyajan ja tulevaisuuden vaatimuksia. Demokratiaindikaattorit osoittavat, että suomalaiset ovat yleisesti ottaen tyytyväisiä demokratian toimivuuteen ja tyytyväisyys on kansainvälisesti vertailtuna korkeaa. Toisaalta vain kuusi prosenttia suomalaisista kuuluu johonkin poliittiseen puolueeseen ja luottamuksessa hallintoon on havaittu laskua. Demokratiaa tukevia tekijöitä ovat Suomessa vapaa kansalaisyhteiskunta, korkea sivistystaso ja vähäinen korruptio. Sen sijaan demokratiaa heikentäväksi tekijäksi voi muodostua yhteiskunnallisen osallistumisen polarisoituminen.

Suomalaista tietoyhteiskuntaa tukee laadukas koulujärjestelmä, korkeasti koulutettu väestö, tieteen ja tutkimuksen arvostus sekä vapaa media. Tietoyhteiskunta on kuitenkin suurten muutosten keskellä: tieto on kaikkien saatavilla mutta toisaalta valtavaa tiedonmäärää on mahdotonta hallita tai käsitellä. Myös tiedonvälitys elää suurta murrosta. Käytännössä kuka tahansa voi välittää tietoa miltei rajattomalle määrälle vastaanottajia. Kriittisiksi taidoiksi uudessa tietoyhteiskunnassa nousevat taito erottaa olennainen tieto epäolennaisesta ja kyky varmistaa tiedon alkuperä ja oikeellisuus.

Näkymä 2030

Suomi sijoittuu yhä kansainvälisissä demokratiavertailuissa maailman kärkimaiden joukkoon. Tämä on kuitenkin edellyttänyt kehittämistyötä kansalaisten osallistumisen aktivoimiseksi ja poliittisen kiinnostuksen ylläpitämiseksi. Uuden teknologian avulla kansalaisia kuullaan laajemmin ja useammin paitsi erilaisten verkkoon avattavien kuulemis- ja osallistumiskanavien kautta, mutta myös esimerkiksi järjestämällä kunnallisia kansanäänestyksiä. Vaihtoehtoja julkisesti punnitsevan deliberatiivisen demokratian menetelmiä kuten esimerkiksi fasilitoituja kansalaiskeskusteluita pyritään käyttämään yhä enemmän julkisten palvelujen muotoilussa.

Tietoyhteiskunnan keskeisenä haasteena on maailmankuvan muodostamisessa käytettyjen tietolähteiden pirstoutuminen. Ratkaisua etsitään sellaisten menetelmien ja sovellus-

ten kehittämistä, jotka auttavat mitaamattomassa tietotulvassa selviytymiseen. Kysymys informaatiovallasta on nostettu yhä keskeisemmäksi turvallisuuspoliittiseksi kysymykseksi.

Muutokset politiikan, osallisuuden ja demokratian kehityssuunnissa voivat olla yllättäviä ja nopeita niin kansallisella kuin globaalilla tasolla. 2010-luvulla virinnyt populismin ja nationalismin nousu välillä vahvistuu ja välillä heikkenee aaltomaisessa liikkeessä.

Suomalaisten medianlukutaito kehittyy jatkuvasti ja keskeisiin kansalaistaitoihin kuuluu vastuullinen viestintä. Koulujärjestelmä opettaa lapsia ja nuoria entistä paremmiksi tiedon vastaanottajiksi ja käyttäjiksi. Tiedepolitiikalla tuetaan tutkitun tiedon saamista yhteiskunnassa laajasti käyttöön.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Arviot vaihtoehtoista globalisaation hallinnan mahdollisuuksiksi vaihtelevat todellisen ylikansallisen demokratian luomisesta kansallisvaltiokeskeisyyden palaamiseen. On myös esitetty, että tämän hetken poliittisissa tapahtumissa on kysymys demokratian kriisistä, jonka ratketessa siirrymme kohti kokonaan uutta demokratian jaksoa tai aivan toisenlaista hallinnan järjestelmää.

Suomi voi näyttää suuntaa uudistuvan ja globaalin osallisuuden edelläkävijänä.

Poliittiset puolueet kehittävät toimintaansa suuntaan, jossa kansalaisilla on aidosti mahdollisuus edistää tärkeäksi kokemiaan asioita niiden kautta. Samaan aikaan uudentyypistä epämuodollista ja verkostoituvaa kansalaistoimintaa sekä uusia organisoituneen vaikuttamisen kanavia on kehittynyt perinteisten osallistumismuotojen rinnalle ja niiden yhteyteen. Keskinäisriippuvaisen maailman haasteiden ratkaisemiseksi tarvitaan toimintakykyisiä ja päätösvaltaisia toimielimiä on lisääntynyt. Suomi on aktiivisesti mukana kehittämässä globaalien osallistumisen muotoja.

Poliittisen luottamuksen puute voi heikentää demokraattisen järjestelmän vakautta ja oikeutusta.

Äänestysprosenttien ja puolueiden jäsenmäärien jatkuva lasku voi olla merkki siitä, että kansalaiset ja puolueet ovat erkaantumassa toisistaan. Mikäli perinteisten demokratian keinojen ei koeta olevan riittäviä, yhteiskunnallinen turhautuminen ja äärijärjestöjen kannattajamäärä voivat lisääntyvät. Demokratiakehityksen suuntaan vaikuttaa merkittävästi se, onko poliittisilla puolueilla ja hallinnolla halua ja kykyä ottaa kansalaiset mukaan päätöksentekoon entistä avoimemmin ja tiiviimmin. Keskeistä on myös se, miten uudenlaisia teknologioita pystytään hyödyntämään osallistumisen keinovalikoiman lisäämiseen.

Median murros voi johtaa nykyisen ammattitaitoisen tiedonvälityksen rapautumiseen. Laadukkaalle journalismille ei löydetä uusia toimintamalleja ja rahoituslähteitä vanhojen ehtyessä. Yhä nopeampitempoisessa maailmassa riskinä on myös se, että laajan tietopohjan rakentamiseen ja pitkäjänteiseen tutkimustoimintaan ei olla valmiita sitomaan resursseja vaan niiden aikajänne tuntuu liian pitkältä. Jo nyt on nähtävissä merkkejä siitä, että yksittäiset mielipiteet ja jyrkät ideologiset näkemykset voivat saada suurta näkyvyyttä ja haastaa tutkimukseen perustuvat tiedon ja asiantuntijoiden näkemykset. Virheellisen tiedon leviäminen ja sen valtavirtaistuminen saattaa tulevaisuudessa aiheuttaa haittaa tai jopa varaa kansalaisten terveydelle ja turvallisuudelle. Tärkeäksi keinoksi vaikuttaa kehityskulkuun nousee sivistystä edustavien kasvatus-, koulutus- ja tutkimusinstituutioiden vaaliminen sekä korkeatasoisen, tiedon laadulla kilpailevan median toimintaedellytysten vahvistaminen.

LUETTAVAA

Kiiski Kataja, Elina. 2017. *Demokratian vaikeuksista kohti tulevaisuuden osallisuutta*. Sitran muistio 2017.

Median uudet roolit ja tehtävät digitaalisessa merkitysyhteiskunnassa (MEDEIA). Turun yliopisto.

OECD. 2015. *Government At A Glance 2015*.

Oikeusministeriö. 2017. *Demokratiapoliittinen toimintaohjelma*. Mietintöjä ja lausuntoja 7/2017.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. *Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030*.

Suomen Akatemia. *Tiedepoliittinen toiminta/ kansainvälinen toiminta*.

Tieteen tiedotus. *Tiedebarometri*.

4 Globaalin talouden murros

Suomen talouden kasvu riippuu maailmantalouden kehitymisestä, joka taas on kietoutunut maailmanpolitiikkaan. Yhdysvaltain ja Kiinan kilpailullinen keskinäisriippuvuus on globaalia talouskehitystä eniten määrittävä tekijä myös tulevaisuudessa. Kiina on kasvamassa maailman suurimmaksi taloudeksi USA:n ohi, mutta onko Kiinasta USA:n haastajaksi? Globalisaatiokehitys on hidastunut, mutta digitalisaatio, robotiikka, tekoäly ja muu teknologiakehitys edelleen muuttavat globaaleja arvo- ja ansaintaketjuja ja vaikuttavat maailman talouksien kehitykseen - ja enenevässä määrin myös palvelualoilla.

Taloudellisiin ulkosuhteisiin ja ulkopolitiikkaan liittyvät päätökset ovat merkittäviä ja pitkävaikutteisia vientiriippuvaiselle Suomelle. Suomen kannalta erittäin merkittävää on EU:n ja Venäjän tulevaisuuden kehitys.

Näkymä 2030

Gloaalien arvoketjujen muutos vähentää maailman tavarakauppaa ja BKT:n kasvua vuoteen 2030 mennessä. Kehittyneissä maissa toimintojen ulkoistaminen ulkomaille vähenee ja väli tuotteita ostetaan aikaisempaa enemmän omasta maasta kuin tuodaan ulkomailta. Kansainvälisen vaihdannan liberalisointi jatkuu monenkeskisten sopimusten pohjalta. Toisaalta maailmantalouden kasvua häiritsee lisääntyvä protektionismi, jolloin tavaroiden, palvelujen, ihmisten, pääoman ja teknologioiden vapaa liikkuminen maiden välillä vaikeutuu. Voimistuessaan nationalismin ja populismin nousu varsinkin länsimaissa lisää protektionismia. Suurin huoli on maailmantalouden rakenteellisista ongelmista, etenkin työn tuottavuuden hitaasta paranemisesta ja tuloerojen kasvamisesta.

Nopein talouskasvu maailmassa tapahtuu Aasian, Afrikan ja Latinalaisen Amerikan kehittyvillä markkinoilla tarjoten Suomellekin mahdollisuuksia. Kiinan talouskasvu hidastuu pidemmällä aikavälillä, mutta Intian talouden ennustetaan kasvavan edelleen voimakkaasti. Venäjän talouden rakenne ja öljyriippuvuus eivät mahdollista nopeaa kasvua. Tilanne voi muuttua, jos öljyn hinta tai talouden kilpailukykyä kohentavat rakenteet muuttavat olennaisesti. Tällaista ei ole kuitenkaan näköpiirissä, ainakaan rakenteiden osalta. Öljyn hintaankin ennustetaan vain maltillista nousua.

Euroopan taloudellisen kehityksen haasteena ovat ikääntynyt väestö ja rakenteelliset ongelmat, joiden vuoksi pitkän aikavälin kasvunäkymä on vaatimaton. Euroalueen maissa pankkisektorin ongelmien jatkuminen aiheuttaa systeemisen riskin.

Kasvanut poliittinen epävakaus jarruttaa osaltaan talouskasvua, joka on huomattavan altis erilaisille kriisiytyville ilmiöille. Esimerkiksi ilmastonmuutoksesta ja luonnonvarojen huvenemisesta johtuen suurimmat muuttoliikkeet ja pakolaisuuden aallot, jotka toistaiseksi ovat hauraiden valtioiden sisäisiä, kääntyvät paljon voimakkaammin hyvinvoiviin länsimaihin ja myös Suomeen.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Maailmantalouden Strömsössä taloudellinen yhdentyminen jatkuu, maailmantalous kasvaa suhdannevaihteluista huolimatta ja monenkeskinen kauppajärjestelmä vahvistuu. Uudet innovaatiot erityisesti digitalisaation ja robotisaation alalla tukevat taloutta. Ilmasopimus ja maailmanlaajuinen älyteknologioiden soveltaminen muodostavat vakaan pohjan kestäväälle talouskasvulle ja nykyistä vähähiilisemmille yhteiskunnille.

USA:n ja EU:n sopimusperusteiseen maailmankauppaan perustuva taloudellinen valta-asema jatkuu. USA:n ja Tyynenmeren alueen kauppasopimus on 2010-luvulla voimistuneen protektionistisen kauden jälkeen voimassa vahvistaen koko sopimusalueen taloutta. Myös Kiinan ja muiden Aasian maiden talous kasvaa. Vaikka tavarakaupan kasvu on globaalisti hidastunut, muuttuneet arvo- ja ansaintaketjut ovat vahvistaneet globaalia palvelukauppaa. Myös kehittyvät maat ovat pystyneet uudistamaan palveluitaan ja hyötymään voimaan tulleesta palvelukauppasopimuksesta. Väli- ja Etelä-Amerikan maiden integraatio vahvistuu ja tukee alueen taloudellista kehitystä ja demokratisoitumista. Afrikan maiden keskinäinen kaupankäynti on vahvistunut.

Yli puolet Suomen kaupasta käydään edelleen EU:n sisämarkkinoilla, mutta Euroopan ulkopuolisten markkinoiden ja EU:n tekemien kauppasopimusten merkitys kasvavat. Euroopan sisämarkkinoiden syventyminen johtaa verkkokaupan esteiden purkamiseen, eurooppalaisen työttömyysturvarahaston syntyamiseen ja tavaralainsäädännön yhtenäistämiseen. Suomen vientikehitys kohenee myös uusilla markkina-alueilla.

Aurinko nousee idästä ja laskee Euroopassa. Maailmantalouden vuosittaiset kasvuvaihtelut ovat suuria ja alueelliset erot korostuvat. Aasia ja etenkin Kiina on kasvun veturi, koska USA harjoittaa ensisijaisesti protektionistista talouspolitiikkaa ja on irtautunut suurimmasta vapaakauppasopimuksesta. Kiinan ohella myös Intian talous ja merkitys maailmantaloudessa kasvaa, koska maat pystyvät kehittämään talouttaan robotisaation, digitalisaation ja alustatalouden keinoin suunnitelmallisemmin kuin länsimaat.

WTO:n merkitys heikkenee ja riitojenratkaisujärjestelmä toimii huonosti. EU:n poliittinen toimivalta heikkenee, koska EU ei ole pystynyt syventämään sisämarkkinoitaan. EU-par-

lamentilla ja kansallisilla parlamenteilla on vaikeuksia hyväksyä uusia kauppasopimuksia, koska neuvotteluissa voimistuu kansallisten etujen valvonta. Poliittiset riidat vaikeuttavat Afrikan sisäisen kaupan kehitystä. Lisäksi ilmastonmuutoksesta johtuvat ääri-ilmiöt koettelevat Afrikkaa. Sirpaleiset kauppajärjestelmät eivät palvele Suomen etuja ja suomalaisyritykset kohtaavat kovempaa kilpailua.

Jos ovet vedetään kiinni, maailmantalouden kasvu hidastuu ja sirpaloituu olennaisesti. Yhdysvallat keskittyy omaan talouteensa ja työpaikkojen luontiin. Kiinan talouden kuplat ovat puhjonneet ja hidastavat talouden kehitystä. Intia ei onnistu hyödyntämään mahdollisuuksiaan Kiinan heikentyessä. Uusien monenkeskisten sopimusten neuvottelut on jäädytetty keskeisten maiden valtopoliittisten pyrkimysten vuoksi. EU jää jälkeen kilpailussa hyvinvoinnista, koska rahoitusmarkkinoiden toiminta on häiriintynyt vuosia kyteneiden finanssimarkkinoiden ongelmien puhkeamisen vuoksi. Alueet eriytyvät edelleen EU:n sisällä ja aiheuttavat jännitteitä euroalueella.

Vain suuret kansainväliset yritykset ja entistä harvemmat maat pystyvät hyödyntämään teknologioiden nopeaa kehitystä ja parantamaan kilpailukykyään, jolloin eriarvoisuus maailmassa kasvaa. Suomessa talouskasvu hiipuu ja hyvinvointi laskee, kun EU:n sisämarkkinat ontuvat, USA:n kauppa perustuu kahdenvälisiin suhteisiin, Kiinan kasvu hidastuu ja Venäjä keskittyy talouden rakenteiden uudistamisen sijaan poliittisen valta-asemansa kohentamiseen.

LUETTAVAA

Ali-Yrkkö, J., Rouvinen, P., Sinko, P. & Tuhkuri, J. 2016. Suomi globaaleissa arvoketjuissa. ETLA Raportit 62.

Oxford Martin School. 2016. Technology at Work v2, http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work_2.pdf

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2017. Kasvun agenda. Yritysten menestyksestä työtäjä toimeentuloa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 11/2017.

5 Suomen talouden kehitys

Pienenä avotaloutena Suomen taloussuhdanteet riippuvat merkittävästi maailmantalouden ja kaupan kehittymisestä. Vahvojen kauppasiteiden vuoksi globaalitalouden kehitys on Suomen viennin kannalta erittäin merkittävä tekijä.

Keskipitkälle aikavälille ennustettu talouskasvu on historiaan nähden vähäistä. Samaan aikaan työikäinen väestö supistuu väestön ikääntyessä. Lisäksi talouden palveluvaltaistumisen seurauksena tuottavuuden kehitys on heikkoa.

Julkinen talous on pitkään ollut alijäämäinen ja esimerkiksi ikäsidonnaisten menojen ennustetaan kasvavan merkittävästi jo 2020-luvulla. Pitkällä aikavälillä julkisen talouden tulojen ja menojen välinen epätasapaino eli kestävyysvaje on arvioitu olevan noin kolme prosenttia suhteessa BKT:hen eli noin seitsemän miljardia euroa. Talouskasvu ja julkisen talouden kestävyys riippuvat kyvystämme uudistaa rakenteita ja toimintatapoja sekä hyödyntää uutta osaamista.

Kasvupolitiikalla rakennetaan yrityksille kilpailukykyistä toimintaympäristöä. Tavoitteena on, että elinkeinoelämä uudistuu ja Suomessa toimii kannattavia korkean jalostusarvon yrityksiä, joiden kautta syntyy taloudellista arvoa, työtä ja hyvinvointia.

Näkymä 2030

Ennen 2000-lukua Suomen talous kasvoi lähes kolme prosenttia vuodessa, mutta 2000-luvulla Suomen talous on kasvanut puolitoista prosenttia vuodessa.

On odotettavissa, että Suomen talouden kehitys jatkuu lähivuosisikymmeninä vaimeana. Työikäinen väestö supistuu ja tuottavuuden kehitys on talouden palveluvaltaistumisen seurauksena heikkoa. Suomen talous on herkkä negatiivisille shokeille.

Vuonna 2030 Suomen talouden perinteiset moottorit ovat joko hiipuneet tai uudistuneet perustavalaatuisesti. Talouskasvun maltillinen elpyminen on edellyttänyt uuden, kestäväen tuotannollisen pohjan rakentamista, korkean osaamisen kehittämistä sekä muuttuvien arvo- ja ansaintaketjujen ymmärrystä ja haltuunottoa.

Valtiovalta keskittyy tasapuolisen toimintaympäristön rakentamiseen ja kehittämiseen. Keskeisiä keinoja ovat rakenteiden uudistaminen muun muassa koulutuksella sekä tutkimus- ja innovaatiojärjestelmillä, markkinaymmärryksen kasvattaminen ja kilpailun lisääminen, toiminnan tehostaminen julkisella sektorilla sekä työllisyyttä tukeva maahanmuuttopolitiikka.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Suomi nousee uuteen kestäväan talouskasvuun globaalin markkinatalouden vetämänä, yrittäjyys lisääntyy, uusia toimintamalleja ja menestystarinoita syntyy. Kasvu tapahtuu ympäristön kantokyvyn asettamissa rajoissa. Bio- ja kiertotalouteen perustuvien ratkaisujen myötä jalostusarvo nykyisissäkin tuotteissa kasvaa, työvoima vastaa hyvin tarvetta ja osaaminen on kaikin puolin ajantasaista. Rakenteellisilla uudistuksilla onnistutaan vastamaan ikääntyvän väestön myötä heikkenevään huoltosuhteeseen ja Suomesta tulee taloudellisen toimeliaisuuden ja innovaatioiden hyödyntämisen mallimaa. Alueet pystyvät hyödyntämään omia vahvuuksiaan. Riittävä hyvinvointi pystytään takaamaan kaikille kansalaisille. Taloudellinen hyvinvointi takaa myös resurssit toimiville julkisille palveluille kuten tehokkaalle ja toimivalle oikeusjärjestelmälle.

Talouden heikko kasvu jatkuu ja sitä korjataan julkisen talouden sopeuttamistoimilla. Talous voi kääntyä voimakkaampaan kasvuun, mutta hyvin kapea-alaisesti ja talouden rakenteen yksipuolisuus altistaa talouden erilaisille häiriöille. Talouden kasvu perustuu investointihyödykkeiden kansainväliselle kysynnälle, joka voimistaa talouden suhdannevaihteluita. Työllisyysaste ei merkittävästi nouse, työmarkkinat polarisoituvat ja myös alueelliset erot Suomessa kasvavat. Seurauksena hyvinvointi jakautuu epätasaisesti ja talouden kasvu hyödyttää vain osaa kansalaisista. Innovaatiotoiminta ei tuota mainittavia kilpailukykyhyötyjä yksityisillä maailmanmarkkinoilla ja yritysten investointihalukkuus Suomeen on satunnaista; innovaatiot karkaavat ulkomaille.

Suomen talous romahtaa globaalien tai lähialueella tapahtuvien shokkien kuten euroalueen syvän rahoituskriisin vuoksi. Kriisien seurauksena protektionismi maailmantaloudessa lisääntyy, kansainvälisen vaihdannan liberalisointi tyrehtyy tai jää suurina maita suosivien bilateraalisten sopimusten varaan. Suomi sulkeutuu, eikä maailmantalouden kysynnän rakenne enää vastaa Suomen tuotantorakennetta. Julkisen sektorin rahoitus vaarantuu ja velan kasvu räjähtää. Alijäämät rajoittavat toimintavapautta, eikä edes kaikista lakisääteisistä velvoitteista suoriuduta. Poliittikkatoimien toteuttaminen vaikeutuu ja toimiva oikeusvaltio vaarantuu.

LUETTAVAA

Taloudellinen kasvu Suomessa. Findikaattori, <http://findikaattori.fi/fi/3>

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2017. Kasvun agenda, <http://www.kasvunagenda.fi/>

Valtiovarainministeriö. 2017a. Talousnäkymät. <http://vm.fi/julkaisut/talousnakymat>

Valtiovarainministeriö. 2017b. Suomen julkisen talouden näkymät ja haasteet.

Valtiovarainministeriön julkaisuja 7/2017.

6 Työn murros

Työn murros on syvä ja sukupolvien yli jatkuva teknologinen, taloudellinen ja yhteiskunnallinen muutos. Kyse ei ole nopeasta siirtymisestä yhdestä tavasta tehdä töitä johonkin toiseen vaan pitkään jatkuvasta muutoksesta kohti entistä moninaisempaa ja monipuolisempaa työn maailmaa. Murroksen taustalla on megatrendejä kuten digitalisaatio, globalisaatio, väestörakenteen muutos, kaupungistuminen ja ilmastonmuutos. Aivan murroksen ytimessä ovat automaatio, robotit ja tekoäly, luova tuho sekä jakamis- ja alustatalouden kehitys, jotka muuttavat työvoiman rakennetta, työn sisältöä ja työnantaja-työntekijä-suhdetta. Kehittyneen teknologian käyttöönoton odotetaan tukevan talouskasvua. Visioissa koneet kykenevät tekemään niin suuren osan ihmistyöstä niin kustannustehokkaasti, että talous kasvaa vähäisemmällä työpanoksella.

Työn muuttuessa ihmiset voivat kiinnittyä yhteiskuntaan entistä monimuotoisempien tavoitteiden ja merkityksellisen tekemisen kautta. Työn murros mahdollistaa keskittymisen viheliäiden ongelmien ratkaisuun yhteistyössä muiden ihmisten kanssa ja koneita hyödyntäen. Tämä edellyttää kriittistä keskustelua työn johtamis- ja organisointitapojen muuttamisesta ja kehittymisestä, työelämän laadusta, työpaikkojen moninaistumisesta, ajantasaisesta osaamisesta työssä nyt ja tulevaisuudessa, sekä toimeentulon lähteistä ja yhteiskuntaan kiinnittymisestä.

Näkymä 2030

Ensimmäisenä perusajatuksena on, että sekä rutiinitehtävien että asiantuntijatehtävien määrä pienenee, kun töitä korvataan tekniikalla. Toinen perusajatus on työn monimuotoistuminen sekatyöksi, joka ei tarkoita ainoastaan itsensä työllistämisen lisääntymistä tai keikkatyötä vaan työn sisällön monipuolistumista ja ammatinkuvien hämärtymistä palkkatyön sisällä.

Tulevaisuudessa työtä voidaan tehdä rinnakkain monelle työnantajalle tai ilman perinteistä työsuhdetta. Tämä kehitys muuttaa keskeisiä yhteiskunnan rakenteita ja prosesseja, kuten veropohjaa, työmarkkinajärjestöjen ja edunvalvontajärjestöjen roolia ja koko sosiaaliturvajärjestelmäämme sekä haastaa laajalti myös sitä koskevan lainsäädännön.

Työn murros haastaa palkkatyön keskeisimpänä toimeentulon lähteenä ja sitä tukevien yhteiskunnan turvaverkkojen säännöllisyyden, kattavuuden ja toimivuuden. Toimeentulon kertymistä ja tuloa tasaavia mekanismeja joudutaan tarkastelemaan uudelleen. Tämä

on edellytys sille, että kaikilla olisi mahdollisuus hyvään elämään. Nykyistä järjestelmää kehitetään joustavaan (esimerkiksi sosiaaliturvatilit), kattavaan (perustulon mallit) tai näitä yhdisteleviin suuntiin eurooppalaisessa yhteistyössä.

Osaaminen, koulutus ja uuden oppiminen ovat perusta työn murroksesta selviämiselle. Samalla osaaminen ja oppiminen ovat muuttuneet erillisestä investoinnista jatkuvaksi oppimiseksi. Ihmiseltä työn murros edellyttää osaamisen jatkuvaa päivittämistä, jolloin opiskelu tulee enenevässä määrin osaksi työtä ja muotoutuu koko työuran kuluessa ja aiempaa lyhytkestoisempina jaksoina. Tulevaisuuden osaaminen koostuu sekä yksilön ajattelu- ja oppimistaidoista sekä yhteisön vuorovaikutukseen liittyvistä ja erilaisissa ympäristöissä toimimiseen liittyvistä taidoista. Oppivat yhteisöt ja organisaatiot tukevat jatkuvaa työn kautta oppimista ja uteliasta oppimisen kulttuuria.

Työn murroksen laajin ja perustavalaatuinen muutos on se, että työ perinteisenä yhteiskuntaan kiinnittymisen välineenä heikkenee, eikä työ – sellaisena, kun se nykyisin käsitetään – toimi enää luonnollisena tulonjaon ja toimeentulon lähteenä ja tasaajana. Työn murroksessa yksilön elämänpolun löytäminen ja siten asemoituminen ja kiinnittyminen ympärivään yhteiskuntaan ovat muuttuneet selkeästi haasteellisemmiksi.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Työn murroksen seuraukset haastavat koko hyvinvointiyhteiskunnan perustan, jossa on luotettu tuottavuuskasvun hyvinvointia lisäävään vaikutukseen. Talouden ja työn lisäksi koko yhteiskunta muuttaa muotoaan.

Murrokseen liittyy kuitenkin paljon epävarmuutta ja siihen on suhtauduttava kriittisesti. Kriittisimmät epävarmuudet ja vaihtoehtoiset kehityskulut liittyvät työpaikkarakenteen muutoksiin kuten työpaikkojen syntymiseen ja häviämiseen sekä työllisyyden kehitykseen. Toinen keskeinen epävarmuus kytkeytyy työn polarisaatioon eli tuloerojen kasvuun, mihin liittyy usein myös keskipalkkaisten töiden vähenemisen mahdollisuus.

Kohti monimuotoista alustataloutta mennään toiveikkaissa tulevaisuuskuvissa. Nykyinen palvelutalous kehittyy suuntaan, jossa suomalaiset yritykset ja työntekijät luovat uutta työtä, arvoa ja osaamista globaaleilla alustoilla. Alustatalouden innovaatiot ja ratkaisut saadaan laajamittaisesti yhteiskunnan käyttöön ja uuteen osaamiseen sekä alustatalouden toimivaan säädösympäristöön panostetaan. Yhteiskunnan turvaverkkoja kuten sosiaaliturvaa uudistetaan siten, että alustatalouden toimijat, yksin työskentelevät ja itsensä työllistäjät kohdataan paremmin ja joustavammin ja vahvistetaan laaja-alaisen, joustavan ja läpi ihmisen elämän jatkuvan osaamis pohjan rakentamista.

Eriarvoistuvat työmarkkinat uhkaavat. Tässä tulevaisuuskuvassa työt jakaantuvat jyrkästi pienen eliitin hyväpalkkaisiin tehtäviin ja yleistuviin matalapalkkaisiin palvelutöihin, jolloin työntekijän asema heikentyy. Samaan aikaan teknologian edistyminen vaikuttaa eri tehtäviin hyvin eri tavalla ja työntekijöiden osaamistaso vaihtelee yhä enemmän – töiden yksilöllistyessä työmarkkinoita uhkaa polarisoituminen. Teknologinen kehitys voi mahdollistaa super- tai hypertuottavien ihmisten tai organisaatioiden erottumisen yhä selvemmin muista.

LUETTAVAA

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 2014. The second machine age. Work, progress and prosperity in a time of brilliant technologies. London: W.W. Norton & Company.

Demos Helsinki & Demos Effect. 2017. Työ 2040. Skenaarioita työn tulevaisuudesta. <http://www.demoshelsinki.fi/julkaisut/tyo-2040-skenaarioita-tyon-tulevaisuudesta/>.

Hallituksen tulevaisuusselonteko työn murroksesta, <http://vnk.fi/tulevaisuusselonteko>

Hautamäki, A., Leppänen, J., Mokka, R. & Neuvonen, A. 2017. Katse ylös kuopasta mahdollisuuksiin. Uuden ajan työ ja toimeentulo. Sitra 2017.

ILO. 2015. The Future of Work Centenary Initiative. Report of the Director-General.

Kiiski Kataja, E. 2016. Megatrendit 2016. Tulevaisuus tapahtuu nyt. Sitra: Muistio 14.1.2016.

Koramo, M., Keinänen, J., Oosi, O., Wennberg, M. 2017. Itsensätyöllistäminen ja jakamistalous työelämän murroksessa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 13/2017.

Mitrunen, M. 2013. Työmarkkinoiden polarisaatio Suomessa. VATT Muistiot 33.

Pentikäinen, L. (toim.) 2014. Katsaus suomalaisen työn tulevaisuuteen. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu, Työ ja yrittäjyys 30/2014, s. 63–74.

Piketty, T. 2013. Pääoma 2000-luvulla. Into Kustannus, 2016.

7 Väestörakenne ja kaupungistumiskehitys

Väestöennusteen mukaan Suomen väestönkasvu on nettomaahanmuuton varassa. Syntyneiden määrän supistuminen yhdessä väestön ikääntymisen, eliniän pidentymisen ja työttömyyden kanssa heikentävät huoltosuhdetta Suomessa. Tämä aiheuttaa kasvavaa painetta julkiselle taloudelle ja lisää tarvetta kasvattaa työväestön määrää kehittämällä maahanmuutto- ja kotouttamispolitiikkaa sekä aktivoimalla ulkomaisen työvoiman maahanmuuttoa ja lisäämällä työvoimaan kuulumista.

Taloudellisen huoltosuhteen heikkeneminen on erityinen haaste harvaan asutuilla alueilla, sillä niiden elinvoimaisuus edellyttää toiminta- ja työkykyistä väestöä. Tuleva maakuntauudistus vaikuttaa myös kehitykseen. Aluekehityksen kannalta keskeinen kysymys on palveluhaasteen ratkaiseminen kaupungistumiskehityksestä huolimatta. Alueiden kilpailukyky ja hyvinvointi ovat kasvavassa määrin riippuvaisia siitä, miten yritykset menestyvät globaaleilla markkinoilla. Suomen talouden voimakas rakennemuutos erityisesti ICT-alalla ja metsäteollisuudessa on lisännyt alueiden välisiä ja sisäisiä hyvinvointieroja viime vuosina.

Kaupungeissa ja niiden kehysalueilla asuu tällä hetkellä 70 prosenttia Suomen väestöstä. Väestönkasvu on keskittynyt Helsingin, Tampereen, Oulun ja Turun kaupunkiseuduille. Kaupungistumisen ajurina on ollut nuorten muutto kaupunkiseuduille erikoistuneiden koulutus- ja työmarkkinoiden ohjaamina. Kaupungistuminen ja väestön keskittyminen suurimpiin keskuksiin edellyttävät vastuullisessa kaupunkikehittämisessä ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestäviä ratkaisuja ja niihin tukeutuvan elinkeinotoiminnan vahvistamista sekä asuntorakentamista.

Vaikka Suomessa sosiaalisen sekoittamisen perinne asuinalueilla on osaltaan hillinnyt segregatiota tehokkaasti, on pieni- ja suurituloisten välinen alueellinen eriytyminen vahvistunut 2000-luvulla useiden tekijöiden myötävaikutuksella. Etninen ja sosioekonominen segregatio näkyvät suomalaisissa kaupungeissa.

Näkymä 2030

Suomen väestö ikääntyy nopeasti tulevina vuosikymmeninä. Vuoden 2014 lopussa väestöllinen huoltosuhde eli lasten ja eläkeikäisten määrää sataa työikäistä kohden oli 57,1 ja ennusteen mukaan 60 huollettavan raja ylittyy vuoden 2017 aikana ja 70 huollettavan raja

vuoteen 2032 mennessä. Huoltosuhteen keskimääräinen kasvu kätkee alleen suuria alueellisia eroja ja esimerkiksi Kainuussa huoltosuhteen ennakoidaan olevan vuonna 2030 yli 90, mikä merkitsee sitä, ettei työikäisiä ole riittävästi alueen toiminnallisuuden takaamiseksi.

Väestö kasvaa joka kolmannessa kunnassa vuosina 2015–2030. Määrällisesti merkittävin kasvu kohdistuu neljälle suurimmalle kasvuseudulle. Väestö kasvaa yli kymmenen prosenttia Helsingin metropolialueella, Helsingin ja Tampereen välisen kasvukäytävän vaikutusalueella, suurimmilla kaupunkiseuduilla Lounais-Suomessa ja Pohjanmaan rannikkoalueella sekä osassa Lappia. Väestö vähenee noin kahdessa kolmesta kunnasta, jotka sijaitsevat keskeisessä, itäisessä ja pohjoisessa Suomessa sekä Etelä- ja Länsi-Suomen suurten kaupunkiseutujen reuna-alueilla. Maaseutualueilta löytyy kuitenkin elinvoimaisia kuntia, joissa väestönkehitys on positiivista esimerkiksi bio- ja kiertotalouteen liittyvien investointien sekä matkailun kasvun myötä. Myös maahanmuutto saattaa muuttaa huoltosuhdetta. Etenkin Helsingin metropolialueen vieraskielinen väestö kasvaa.

Myös liikkumisessa ja liikenteessä on meneillään iso murros autonomisten autojen ja liikenne palveluna -konseptin kaltaisten innovaatioiden kehittyessä. Tällä voi olla vaikutuksia kasvuvyöhykkeiden yhdistymisessä keskuskaupunkien liikennevirtoihin. Monipaikkaista ja osa-aikaista asumista lisäävät työn monimuotoistuminen sekä digitaalisuuden mahdollittama paikkasidonnaisuuden väheneminen esimerkiksi etätöiden tai -opiskelun muodossa.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Väestönkasvu keskittyy kasvuvyöhykkeisiin. Kehityksen ajureina toimivat globaalit väestönkehityksen ja talouden megatrendit, minkä seurauksena poliittisen päätöksenteon mahdollisuudet vaikuttaa kansalaisten elinympäristöön ja työllistymiseen pienenevät. Kasvuvyöhykkeiden synty ja kehitys on kytköksissä kansainvälisiin talouden ja teknologian trendeihin, mikä kasvattaa alueellista polarisaatiota. Kasvuvyöhykekehitys on melko todennäköinen, mikäli kasautumishyödyt ovat yrityksille riittävän suuria ja maahanmuutto on voimakasta.

Maakuntien keskuskaupungit toimivat tasapainona Helsingin metropolialueelle.

Kehityskulku on lähivuosina mahdollinen, mutta se ei kuitenkaan välttämättä tavoita kaikkia 18 maakunnallista keskuskaupunkia. Mikäli keskuskaupunkien merkitys vahvistuu, se vahvistaa myös maakuntien roolia ja lisää lähialueiden elinvoimaa. Tämä puolestaan tukee kasvun tasapuolisempaa alueellista jakautumista. Pitkällä tähtäyksellä kehitys saattaa johdattaa liittovaltion kaltaiseen tilanteeseen, jossa maakunnat ja niiden keskuskaupungit kilpailevat toisiaan vastaan ja keskittyvät ajamaan ennen muuta omaa etuaan.

Hallitsematon kaupunkikehitys. Kehityksen liikkeelle panevana ajurina toimii globaalien toimintaympäristön kriisiytyminen, millä on voimakkaita välittömiä ja välillisiä vaikutuksia Suomeen: talouskasvu heikkenee, poliittiset jännitteet kasvavat, laajamittainen muutoliike kiihtyy ja turvapaikanhakijoiden määrä kasvaa nopeasti. Äkillisen ja hallitsemattoman muutoksen seurauksena kaupunkikehitys joutuu kriisiin, sillä asuntorakentaminen ja infrastruktuurin kehittäminen eivät pysty vastaamaan nopeasti kasvaneeseen tarpeeseen. Maahanmuuton voimakas kasvu vahvistaa alueellista segregatiota ja yhteiskuntapolitiikan keinot ovat riittämättömiä tilanteen ratkaisemiseksi. Tilanteen hallitsemattomuus johtaa väestön terveyden ja hyvinvoinnin heikkenemiseen sekä lisää yhteiskunnan epävarmuutta ja monimutkaisuutta, jolloin yhteiskunnan vakaus ja turvallisuus nousevat päätöksenteon keskiöön. Kehityskulku ei ole erityisen todennäköinen, mutta siinä kuvattuja asioita voi toteutua nopeastikin eri muuttujien yhteisvaikutuksesta.

LUETTAVAA

Helsingin kaupungin tietokeskus. 2016. Helsingin seudun vieraskielisen väestön ennuste 2015–2030. Tilastoja 1:2016.

Nurmio ym. 2017. Toiminnalliset alueet ja kasvuvyöhykkeet Suomessa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 50/2017

Ristimäki ym. 2017. Yhdyskuntarakenteen tulevaisuus kaupunkiseuduilla. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 4/2017.

Sote- ja maakuntauudistus. <http://alueuudistus.fi>.

Suomen virallinen tilasto (SVT). 2017. Väestöennuste. Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/vaenn/>

Suomen virallinen tilasto (SVT). 2013. Väestöennuste kunnittain 2012–2040. Tilastokeskus.

Terämä, M., Peltomaa J. & Lyytimäki, J. 2017. Kestävät liikkumISRatkaisut luodaan paikallisesti. Syke Policy Brief 9.5.2017.

Vartiainen, Perttu. 2014. Suomi tarvitsee kaupunki- ja maaseutupolitiikkaa. TEM raportteja 29/2014.

Ympäristö.fi: Yhdyskuntarakenne.

8 Arvojen ja asenteiden muutos

Arvokehitys heijastelee yhteiskunnan muutoksia – ja toisaalta saa aikaan muutoksia siinä. Perusarvot eivät muutu kovin nopeasti. Pidemmällä aikavälillä arvokehityksessä tapahtuu vastavuoroisuusliikettä erilaisten arvotyyppien välillä. Suomi ja suuri osa Euroopasta asemoituu moniarvoisesti, mutta korostaen perusarvoina ihmisarvon ja ihmisoikeuksien kunnioittamista, vapautta, tasa-arvoa sekä oikeusvaltiota. Arvot ovat pitkällä aikavälillä maallistuneet ja liberalisoituneet, mutta toisaalta kehitys on viime aikoina saanut vastavoimakseen monia muita erisuuntaisia, esimerkiksi ääriajatteluun perustuvia arvoja tai populistisia näkemyksiä.

Entistä useammat tahot vaikuttavat arvoihin ja asenteisiin maailmassa, jossa jokainen voi saada äänensä kuuluviin erilaisten kanavien avulla ja perustaa samanmielisten ryhmiä eri asioiden ympärille. Aktivoituminen on voimavara, mutta toisaalta esimerkiksi verkostoissa jaettava informaatio voi perustua myös virheellisiin tietoihin tai eri sukupolvien välille voi syntyä osaamiskuilu näiden välineiden hyödyntämisessä.

Arvot ja asenteet ovat kriittisen tärkeässä asemassa ratkaistaessa suuria yhteiskunnallisia haasteita. Työn merkitys identiteetin muokkaajana ja yhteiskuntaan osallistumisen välineenä on muutoksessa. Usko koulutukseen voi puolestaan murentua, mikäli se ei enää voi tarjota sosiaalista nousua. Ympäristökysymysten ratkaiseminen ja niihin liittyvien toimien sosiaalinen hyväksyttävyyden eri elämäntilanteilla edellyttävät kestävä kehityksen sisäistämistä. Avainasemassa on, millaisia valintoja kuluttajat ovat valmiita tekemään.

Näkymä 2030

Arvojen ja asenteiden polarisoitumista pyritään Suomessa hillitsemään. Suuri osa kansalaisista ottaa huomioon yhteisen hyvän ja jaetut arvot osana ajatteluaan. Kuitenkin valintoja tehdessä esimerkiksi taloudellinen hyöty voi useammin olla ratkaiseva tekijä muiden arvojen sijaan. Suurin osa kansalaisista näkee suvaitsevaisuuden, tasa-arvon sekä ihmisen yksilöllisen ja kulttuurisen identiteetin kunnioittamisen tärkeinä arvoina omassa toiminnassaan. Useimmat kunnioittavat sananvapautta, erilaisia mielipiteitä ja tapoja sekä ymmärtävät erilaisuutta. Ääriliikkeitä on, mutta niiden painoarvo on pysynyt suhteellisen pienenä. Luottamus instituutioihin ja oikeusjärjestelmään on vuonna 2030 edelleen vahva, mutta arvoilmapiiirin kehityksessä on kuitenkin laajalti ristivetoa ja epävarmuustekijöitä.

Usko yhteiskuntaan pysyy vahvana ja suurin osa suomalaisista haluaa osallistua yhteisten asioiden hoitoon. Tämä on edellyttänyt hyvinvointi- ja taloustilanteen säilymistä vakaana sekä kehitystä tukevia ja syrjäytymistä hillitseviä uudistuksia koulutusrakenteissa ja työelämässä. Uudet nousevat talouden muodot, kuten jakamistalous, kehittyneet palvelut ja kokeilukulttuuri saavat vähitellen lisää tilaa. Kaupungistuminen ja palvelukeskeisyys näkyvät edelleen vahvasti arvojen ja elämäntapojen kehityksessä. Yhä suurempi osa kansalaisista siirtyy toiminnassaan materiaalikeskeisistä arvoista kohti aineetonta, inhimillistä pääomaa korostavia arvoja.

Ympäristökysymykset ja kestävä kehitys ovat tärkeitä tekijöitä yhä useamman arvoissa ja valinnoissa. Yhä useampi kuluttaja tekee valintoja sekä ekologiset että eettiset näkökulmat huomioiden ja kuluttajien valintojen myötä myös yritykset panostavat kestäväyyteen. Laajamittaisten, systeemisten muutosten tekeminen on kuitenkin haastavaa ja hidasta.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Edelläkävijänä 2030-luvulle. Arvojen ja asenteiden polarisoituminen on laantunut 2010-luvun loppuvuosien kuohunnan jälkeen. Yhteisten etujen merkitys on laajasti oivallettu ja usko yhteiskuntaan vahvistuu. Arvojen ja asenteiden yhteisenä nimittäjänä toimivat suvaitsevaisuus, tasa-arvo, osallisuus sekä ihmisen yksilöllisen ja kulttuurisen identiteetin kunnioittaminen. Erilaiset mielipiteet ja tavat ovat hyväksytyjä sekä yleinen ilmapiiri on kannustava ja erilaisuutta ymmärtävä. Luottamus ihmisiin, instituutioihin ja oikeusjärjestelmään on kattava.

Koulutusrakenteiden ja työelämän murros saa erityisesti nuorempien sukupolvien edustajat innostumaan uuden maailman rakentamisesta. Eurooppa ja Suomi toimivat edelläkävijöinä ja arvojohtajina vahvuusalueillaan, kuten innovaatioympäristöissä, koulutuksessa ja ympäristöasioissa sekä tiennäyttäjänä kansalaisten osallistumisessa.

2030-luku on vastuullisen kansalaisosallistumisen aikakausi. Sen kantava voima on sopeutuminen sekä vastaaminen ekologisiin haasteisiin ja kasvun rajoihin. Ihmiset ovat halukkaita ympäristömyönteisiin toimiin. Poliittiset päätökset sekä kuluttajien ekologiset ja eettiset valinnat tukevat siirtymistä vähähiiliseen ja energiatehokkaaseen yhteiskuntaan. Yritykset panostavat kestäväyyteen ja uudet nousevat talouden muodot, kuten jakamistalous ja kehittyneet palvelut kasvavat nopeasti. Yhteiskunnallinen toiminta- ja sääntely-ympäristö tukevat niiden kehittymistä ja kehittämistä Suomessa.

Ristiriitojen 2030-luvulla autoritaaris-nationalistiset arvot ja asenteet vahvistuvat ympäri maailmaa ja poliittinen kenttä kuohuu. Yhteiskunta ja yhteiskunnallinen keskustelu polarisoituu, ristiriidat syvenevät, radikalisoituminen lisääntyy ja väkivallan uhka kasvaa. Kasvava eriarvoistuminen lisää jännitteitä ja usko koulutuksen voimaan hiipuu. Demokratista päätöksentekoa vieroksuvat väestöryhmät lisääntyvät. Sukupolvien väliset arvoriidat kasvavat ja luokkapohjainen arvonmuodostus nousee vahvasti esiin niiden välisten näkemuserojen myötä.

Usko oikeusvaltioon ja valtiollisten instituutioiden legitimitettiin heikkenee. Hallinnon viestit eivät tavoita kansalaisia, sillä puutteellisesta medialukutaidosta ja mediakriittisyydestä johtuen omille näkemyksille haetaan vahvistusta samanmielisten keskuudesta esimerkiksi sosiaalisesta mediasta tietoon perustuvan uutisoinnin sijaan. Yhteiskunnalliset uudistukset koetaan uhkana ja niiden sijaan nojaututaan arvoprotektionismiin. Oikeuspolitiikka popularisoituu, rikollisuuden pelko sekä rankaisua korostavat asenteet vahvistuvat. Tasa-arvoa ei koeta merkityksellisenä.

Ilman suurta ympäristökriisiä kuluttajien ympäristötietoisuus ja käyttäytyminen eivät tue siirtymistä kohti vähähiilistä ja energiatehokasta yhteiskuntaa. Kestäviä valintoja ja maailman pelastamista pidetään muiden vastuulle kuuluvana asiana ja teknologian odotetaan ratkaisevan ongelmat myöhemmin. Humanitaaristen kriisien riski kasvaa ja niiden seuraukset ovat vakavia.

Jakamistalouteen ei luoteta, omistamista sen sijaan pidetään edelleen tärkeänä. Kuluttajien lisäksi yritysten ja politiikan painotuksissa ympäristöarvot ovat markkinavoimien ja liiketaloudellisten tavoitteiden varjossa.

LUETTAVAA

Elinkeinoelämän valtuuskunta. Kansalliset asennetutkimukset.

Helkama, K. 2015. Suomalaisen arvot: mikä meille on oikeasti tärkeää? Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Myllyniemi, S. (toim.). 2017. Katse tulevaisuudessa. Nuorisobarometri 2016. Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Suomalaisen työn liitto. 2017. Made by Finland -kampanja ja selvitykset. www.madebyfinland.fi

9 Eriarvoistuminen

Suomalaisen yhteiskunnan vahvuus on, että kaikista ihmisistä pidetään huolta. Toimintakykyinen, osaava ja hyvinvoiva väestö on menestyvän yhteiskunnan perusta. Päätöksentekoon ja yhteisölliseen toimintaan osallistuminen tukee oikeudenmukaisuutta ja vakauttaa yhteiskunnallisia oloja.

Pitkällä aikajänteellä suomalaisten hyvinvointi ja terveyden taso ovat jatkuvasti kohentuneet, mutta hyvinvoinnin ja terveyden jakautuminen väestössä on alkanut kehittyä yhä eriarvoisempaan suuntaan. Viime vuosien vaikea talouskehitys on heijastunut syrjäytymisriskiin vaikka tuloerot ja köyhyys eivät ole kasvaneet taantumasta huolimatta. Erityisesti syrjäytyneiden nuorten määrä on kasvanut ja sosioekonomisen taustan vaikutus muun muassa oppimistuloksiin on kasvanut.

Tulevaisuudessa eriarvoistumisen ja siihen liittyvä syrjäytymisen torjuminen ovat keskeisiä tavoitteita yhteiskuntarauhan, kansanterveyden kohottamisen ja kustannusten hillitsemisen sekä työllisyysasteen nostamisen kannalta.

Näkymä 2030

Suurin osa ihmisistä voi hyvin, mutta eriarvoisuus on lisääntynyt ja erot ovat moneen verrokkimaahan verrattuna suuria. Eroja on esimerkiksi sosioekonomisten ryhmien, sukupuolten, valtaväestön ja vähemmistöjen sekä maantieteellisten alueiden välillä. Taloudellinen, sosiaalinen ja sivistyksellinen polarisaatio uhkaavat myönteistä yhteiskuntakehitystä. Teknologisen kehityksen myötä digitaalisesta eriarvoistumisesta kehittyy yksi sosiaalisen syrjäytymisen ulottuvuuksista.

Syrjäytymisen taustalla olevat syyt ovat monitasoisia, yhteiskunnallisista tekijöistä aina perhe- ja yksilötason tekijöihin. Syrjäytymiseen liittyy yleensä riskitekijöiden kasautuminen. Keskeisiä riskejä ovat työttömyys, heikko koulutus, huono terveys, yksinäisyys sekä näköalattomuus ja osattomuuden kokemus. Erityisesti moniulotteisissa elämäntilanteissa tai siirtymävaiheissa voi riski syrjäytyä kasvaa.

Työpaikat ja palvelut keskittyvät suurimmille kaupunkiseuduille, jossa on pulaa kohtuuhintaisesta asumisesta. Kasvavilla kaupunkiseuduilla tarvitaan monipuolisia asumisratkaisuja. Erityisryhmien asumisessa on tapahtunut voimakas siirtymä laitoshovasta vuokrasopimuksellisiin asuntoihin. Asuinympäristöjen erilaistuminen voi johtaa myös eriarvoistu-

miseen sekä sekä sosiaalisen ja terveydellisen eriytymisen syvenemiseen. Muuttoliike tuo omat haasteensa asumisen järjestymiseen.

Lapsuuden elinolojen vaikutus elintapoihin, sosiaalisiin taitoihin ja koulutusurien valintaan on merkittävä. Huono-osaisuus periytyy vanhemmilta lapsille. Syrjäytymisen riski on erityisen suuri vähän koulutetuilla, huostaan otetuilla ja maahanmuuttajataustaisilla nuorilla.

Työmarkkinoille kiinnittyminen ja työn tekeminen ovat kestävimmit keinot torjua eriarvoisuutta, mutta työn muutoksen ja työmarkkinoiden jakautumisen myötä myös työmarkkinoilla tapahtuu muutoksia.

Ehkäisevä työ on avainasemassa kavennettaessa hyvinvointieroja. Keskeistä on puuttua ongelmiin varhain sekä tukea ihmisiä itsenäisessä selviytymisessä kokonaisvaltaisesti ja taata muun muassa tasa-arvoinen pääsy varhaiskasvatukseen ja koulutukseen. Yksikään sektori tai toimija ei voi onnistua toimimalla yksinään, vaan tarvitaan hallinnonrajat ylittävää yhteistyötä.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Syrjäytymisen pysäyttämisen on ymmärretty edellyttävän poikkihallinnollista työskentelyä. Tutkimustiedon ja etsivän sosiaalityön perusteella on osattu kohdentaa toimenpiteitä riskitilanteisiin oikeaan aikaan kuten nuorten pudokkuuteen, työelämäsiirtymiin ja muuttuviin osaamisvaatimuksiin. Lapsilla ja nuorilla on taustasta riippumatta pääsy varhaiskasvatukseen, koulutukseen ja harrastuksiin. Systemiset muutokset ovat vähentäneet väliinputoamisia ja tukevat hyvää elämäntapaa. Ihmisiä on tuettu vahvistamaan terveellisiä elintapoja ja tulokset näkyvät hyvinvoinnin ja terveyden kohenemisena.

Suurin osa väestöstä voi hyvin, mutta syrjäytymiskehityksen torjumisen keinot eivät ole olleet riittäviä. Sosioekonomiset, alueelliset ja sukupuolen mukaiset terveys- ja hyvinvointierot ovat kasvaneet ja ääripäät ovat loitonneet toisistaan. Kasvukeskuksissa asuminen, yhteisöllisyys, palveluiden saatavuus ja työllisyys eroavat yhä enemmän muusta maasta, vaikka digitalisaatio onkin lisännyt työn ja sosiaalisten verkostojen monimuotoisuutta. Väestöryhmistä maahanmuuttajataustaiset eroavat kantäväestöstä terveyden, työllisyyden ja taloudellisen huono-osaisuuden mittareilla. Osa väestöstä on syrjäytynyt työelämästä ja yhteiskunnan digitaalisesta kehityksestä ainakin väliaikaisesti.

Huono-osaisuus ja työelämästä syrjäytyminen ovat kasautuneet merkittäväällä osalla väestöä, kun heidän terveytensä, talustilanteensa ja osaamisensa ovat heikentyneet. Kunnan- ja kaupunginosiin on muodostunut laajoja segregoituneita yhteisöjä, joissa asuu

pääosin esimerkiksi ikääntyneitä, heikosti koulutettuja ja/tai maahanmuuttajataustaisia. Työelämän rakennemuutoksen seurauksena on muodostunut tyhjeneviä, taloudellisissa vaikeuksissa olevien asuinalueita, ja toisaalta erittäin kalliin asumisen alueita. Suuri osa ihmisistä on jäänyt digitaalisten palveluiden ja uusimman osaamisen ulkopuolelle pysyvästi.

LUETTAVAA

Borodulin ym. 2016. Epäterveellinen ruokavalio, vähäinen liikunta ja polarisaatio – syyt, kustannukset ja ohjaustoimet. VN TEAS julkaisusarja 24/2016.

Hallituksen linjaukset nuorten syrjäytymisen vähentämiseksi. Hallituksen puoliväliriihi 25.4.2017.

Pyykkönen ym. 2017. Kadonneet työmiehet. EVA -analyysi 16.2.2017.

Vettenranta ym. 2016. Lapsuudesta eväät oppimiseen. Neljännen luokan oppilaiden matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen. JYU, IEA & OKM 2016.

OKM. Pisa-tutkimus ja Suomi.

Määttä, M & Määttä, A: Parempia ratkaisuja koulutuksen ja työn ulkopuolella olevien nuorten tukemiseen. VN TEAS julkaisusarja 16/2015.

Näätänen ym. 2017. Sosiaalibarometri 2017: Hyvinvoinnin, sosiaaliturvaetuksien ja palveluiden tila. SOSTE ry.

Suomen Akatemia. Syrjäytymisen ehkäisemisen mestarikurssi. Kevät 2017.

Parjanne, Marja-Liisa: Syrjäytymistä, köyhyyttä ja terveysongelmia vähentävän poikkihallinnollisen ohjelman (2011–2015) loppuarvio. STM.

THL. Tilastotietoa syrjäytymisestä ja sosiaalisesta eriarvoisuudesta -portaali.

THL. Hyvinvointi- ja terveyserot. Eriarvoisuus.

Työpolitiikan vaikuttavuus ja vaihtoehdot. Tutkimus työpoliittisten toimenpiteiden toimivuudesta, tuloksista ja tulevaisuudesta (TYVA). VN TEAS julkaisusarja 3/2016.

10 Teknologinen murros

Olemme jatkuvasti ja kiihtyvästi muuttuvan teknologisen kehityksen ympäröimiä. Tiedon lähes rajaton hyödyntäminen, automaatio, robotiikka ja tekoäly sekä puhtaat teknologiat mullistavat maailmaa samalla tavalla kuin teollinen vallankumous. On kuitenkin mahdollista, että tällä kertaa teknologinen murros tapahtuu huomattavasti nopeammin ja sen vaikutukset yhteiskuntaan ovat moninkertaiset niiden kohdistuessa kaikille aloille suhteellisesti ajateltuna hyvinkin lyhyessä ajassa. Myös ekologisen kestävyuden saavuttamisessa teknologia on avainasemassa ja sitä sovelletaan myös datatehokkuuteen.

Teknologinen murros haastaa ja muuttaa vakiintuneita toimintamalleja. Murros on todellinen, mutta muutoksen vauhti on epävarmaa ja vaihtelee sektoreittain. Epävarmuus liittyy etenkin kuluttajien arvojen muuttumiseen ja kuluttajavalintoihin, esimerkiksi siihen, miten kuluttajat ottavat käyttöön uutta teknologiaa. Murros haastaa perinteisen sektoreiden välisen työnjaon. Sallivalla lainsäädännöllä murros voidaan kääntää voimavaraksi. Murroksen hyödyntäminen tuo kilpailuetua ja -kykyä. Tutkimus- ja kehittämiss politiikalla luodaan edellytyksiä murroksessa pärjäämiseen ja parannetaan yritysten ja muiden yhteisöjen mahdollisuuksia innovoida.

Luottamuksen lisääminen ja sen säilyttäminen uusia teknologioita ja toimintatapoja kohtaan on keskeistä. Tietoturvallisuudessa siirrytään kohti kokonaisvaltaista digitaalisen turvallisuuden käsitettä, jossa tietosuojalla on merkittävä rooli.

Näkymä 2030

Robotit tukevat jo tänään ihmisten arkirutiineja ja täyttävät aukkoja työtehtävissä. Seuraavan 10–15 vuoden aikana muutos kiihtyy. Automaation tai robotiikan tuotteita tulee jatkuvasti käyttöön: eri tavoilla toteutetut ohjelmistorobotit ja fyysiset robotit muuttavat työn ja palveluiden luonnetta, tekoäly mahdollistaa kustannustehokkaampia tai muulla tavalla paremmin optimoituja, kokonaan uusia palveluita ja toimintamalleja.

Tiedosta on tullut strateginen hyödyke. Datan avaamisesta ollaan siirtymässä datan hyödyntämiseen ja monet alustapalvelut toimivat jo tietoon perustuen. 5G teknologioita standardisoidaan ja otetaan käyttöön vuoteen 2020 mennessä. Esineiden internet laajenee edelleen.

Uusiutuvan energian ja puhtaan teknologian vallankumous tapahtuu kovaa vauhtia. Energian tuotantojärjestelmä on Suomessa hyvin hajautettu ja se kehittyy edelleen hajaute- tumpaan suuntaan. Uutta energiateknologiaa otetaan käyttöön. Aurinko- ja tuulienergia ja lämpöpumput sekä akkuteknologian hyödyntäminen lisääntyvät. Sähköautojen inte- grointi energijärjestelmiin tuo muutoksia kulutukseen sekä infrastruktuuriin. Sähköverkot kehittyvät edelleen älykkäämmiksi.

Nopeiden, luotettavien ja turvallisten tiedonsiirtoyhteyksien tarve kasvaa merkittävästi. Valtaosa palveluista nojaa tiedon hyödyntämiseen ja samalla korostuu tietosuojan ja tieto- turvallisuuden merkitys. Massadatan hyödyntäminen ja data-analytiikka ohjaavat palve- lukehitystä ja palvelumuotoilusta on tullut kriittinen menestystekijä. Alustatalous murtaa perinteisiä liiketoimintamalleja. Tekoäly tulee käyttöön helpottamaan päätöksentekoa. Ensimmäiset automaattiautot ilmestyvät liikenteeseen 2020-luvun puolivälissä.

Teknologinen murros tapahtuu globaalisti, jolloin kansainvälisen yhteistyön tarve kasvaa, eri toimialojen välinen yhteistyö muuttuu välttämättömäksi ja keskinäiset riippuvuudet lisääntyvät.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Hyvinvointia ja menestystä teknologiaa hyödyntäen. Jos teknologinen murros hyö- dynnetään täysimääräisesti, Suomeen syntyy uutta liiketoimintaa, ja asiakaslähtöisiä toi- mintatapoja, joita viedään myös ulkomaille. Yhteiskunta toimii yhä enemmän hiilineutraa- listi ja resurssitehokkaasti hyödyntämällä automaatiota ja puhtaita teknologioita. Suoma- laisyritykset ovat alustatalouden edelläkävijöitä ja vahvan talouskasvun myötä investoivat rohkeasti tietoa hyödyntävään liiketoimintaan ja vientiin.

Suomalaisilla ja Suomen elinkeinoelämällä on käytössään huippunopeat kiinteät ja langat- tomat laajakaistayhteydet. Suomi toimii lukuisten automaatio- ja esineiden internetpalve- luiden edelläkävijänä. Suomeen on sijoittunut merkittävästi tietointensiivistä teollisuutta ja datakeskustoimintaa.

Sosiaalisen ja alueellisen tasa-arvon toteutumista on helpotettu teknologian avulla. Uusia tek- nologioita ja dataa hyödynnetään eettisesti koko arvoketjussa. Suomi on edelläkävijä tekoä- lyn ja yleensä teknologian etiikassa. Tietoturvakysymykset on ratkaistu luottamusverkostojen ja uusien teknologioiden sekä tekoälyyn pohjautuvien ratkaisuiden avulla. Suomi houkuttelee teknologiaosaajia laajasti ympäri maailmaa ja Suomen koulutusjärjestelmä tuottaa maailman huippuluokan osaajia. Kansalaisten teknologiataidot taidot ovat hyvällä tasolla. Etenkin teko- älyn soveltamiseen ja data-analytiikkaan suuntautuvia osaajia koulutetaan.

Teknologian murroksen tuoma potentiaali menetetään. Jos uusia toimintatapoja kuten jakamis- ja alustataloutta vastustetaan, Suomi joutuu sopeutumaan murrokseen ilman sen tuomia hyötyjä. Suomalainen osaaminen valuu ulkomaille ja innovaatiot karttavat maatamme. Suomesta kehittyvät muiden kehittämien innovaatioiden hyödyntäjä ja mm. alustatalouden hyödyt valuvat maan rajojen ulkopuolelle, vaikka toiminnallista tehokkuutta uusilla toimintamalleilla saadaankin.

Suomalainen koulutusjärjestelmä ei onnistu huippuosaamisen perustan luomisessa ja jää jälkeen muista maista. Kuilu teknologioiden edelläkävijämaihin kasvaa. Robotit ja automaatio vievät työpaikkoja, mutta uusia työpaikkoja ei synny, koska rakenteet eivät jousta. EU:sta saattaa tulla teknologista murrosta hidastavia rakenteita ja lainsäädännöllisiä rajoitteita. Vaarana on teknologioiden liian yksityiskohtainen sääntely ja lainsäädännön hitaudesta johtuva epävarmuus. Uudet yritykset syntyvät maihin, jotka sallivat kokeilut ja riskinoton. Kokeiluja ja uudistuksia suosiva asenneilmasto on välttämätön globaalissa kilpailussa pärjäämiselle. Suuret kriisit sekä luottamusta yhteiskunnallisiin toimijoihin nakertavat tietoturva- ja kyberuhat sekä disinformaatio ja valemediat voivat murtaa luottamuksen uusia toimintatapoja kohtaan äkillisesti ja yllättäen.

LUETTAVAA

Elinkeinoelämän valtuuskunta. Robotit töihin. Koneet tulivat – mitä tapahtuu työpaikoilla? EVA Raportti, 2/2016. Helsinki: Taloustieto.

Digibarometri 2017. <http://www.digibarometri.fi/>

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2016. Robotiikan taustaselvityksiä. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2/2016.

Pilkahduksia tulevaisuuteen, digitalisaation ja robotisaation mahdollisuuksia, VM 10/2017.

Linturi, R. 2016. Teknologiamurros 2013–2016. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2016.

11 Digitaalinen kyvykkyys julkisessa hallinnossa

Keskeiset kyvykkyudet julkisen hallinnon digitaalisessa toimintakulttuurissa ovat muutoksen johtaminen, digitalisoinnin hyödyntämisen osaaminen, kumppanuuksien solmiminen, alustojen hyödyntäminen, tiedon jalostaminen, tiedon turvaaminen ja mahdollistavien säädösten luominen. Hallinnon rooliin yhteiskunnassa kohdistuu muutospainetta, toisaalta vahvemman sääntelyn tarvetta digiympäristöissä ja toisaalta tarvetta vapauttaa tilaa eri toimijoille. Hyvän hallinnon merkitys korostuu vakauden luojana.

Digitaalisessa toimintakulttuurissa asiat hoidetaan yhä useammin sähköisesti. Muutos sekä mahdollistaa että edellyttää asiakaslähtöisten ja poikkihallinnollisten prosessien uudistamista julkisessa hallinnossa. Digitaalisessa toimintakulttuurissa julkisen hallinnon toiminta perustuu verkostoihin, avoimuuteen ja ketteryuteen. Uudet toimintamallit ja lisäarvoa tuottava tieto syntyvät organisaatioiden ja verkostojen rajapinnoilla.

Näkymä 2030

Julkisille palveluille Suomessa on luotu tiedollisesti yhtenäinen digitaalinen toimintaympäristö, joka on parantanut asiakaspalvelua ja tehostanut julkishallinnon toimintaa. Lain-säädännön ja toimintatapojen muutokset ovat olleet vaikeita, mutta niissä on tarvittavissa määrin onnistuttu. Haasteita on edelleen digitaalisen toimintakulttuurin yhtenäistämässä. Asioissa, joissa julkisen hallinnon ja muiden tahojen välinen yhteistyö toimii, asiakaspolku on yhtenäinen.

Digitaalinen toimintakulttuuri on vahvistunut julkisessa hallinnossa. Julkisen sektorin toiminta saatetaan kuitenkin kokea edelleen byrokraattiseksi ja kankeaksi mutta avoin tieto ja rajapinnat mahdollistavat eri tahojen osallistumisen kaikkia hyödyttävien digitaalisten palveluiden kehittämiseen. Digitaalisessa toimintaympäristössä on syntynyt uusia niin sanottuja digitaalisen jakamistalouden palveluita, joita kansalaiset ja muut toimijat hyödyntävät. Verkostojen toiminta perustuu luottamukseen ja jaettavana voi olla tieto, osaaminen tai palvelut.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Sujuva digitaalinen hallinto. Suomen julkinen sektori on onnistunut luomaan toiminnallisesti, teknisesti, tiedollisesti ja myös lainsäädännöllisesti yhtenäisen, turvallisesti avoimen digitaalisen toimintaympäristön. Palvelualustat ovat monipuolisia ekosysteemejä, joissa yhdistyy suuri joukko erilaisia palvelusovelluksia, päätelaitteita ja tietoliikennepalveluja. Kansalaiset, yritykset ja yhteistyökumppanit asioivat sujuvasti kaikissa elämäntapahtumiinsa liittyvissä asioissa. Palvelun tuottajan ja tuottavuuden kannalta keskeistä on automatisoitu itsepalvelu, jossa sovellukset ennakoivat asiakkaan tarpeita.

Kansalaiset ja muut toimijat ovat osa palvelutuotantoa hoitaen itsepalveluna suurimman osan itseään koskevia hakemuksia ja päätöksiä. Kansalaisella on oikeus hyödyntää ja jakaa omia tietojaan ja ne täydentyvät asiointien myötä uudella tiedolla. Tieto kulkee toimijoiden välillä ja toimijat ovat tiiviisti verkostoituneet keskenään.

Julkisen hallinnon digitaalinen toimintakulttuuri tukee kestäväää kehitystä ja julkisen hallinnon resursseja käytetään tehokkaasti. Järjestelmäinvestoinneissa on onnistuttu. Vaikutavuusinvestoinneilla on suunnattu yksityistä pääomaa toimintaan, joka on saanut aikaan sekä taloudellista tuottoa että mitattavaa hyvinvointi- tai ympäristöllistä hyötyä.

Robotisaatio, tekoäly, tiedon hallinnan uudet muodot ja analytiikka sekä niiden yhdistelmät edistävät kansalaisten ja muiden hallinnon asiakkaiden omien asioiden hoitamista ja hallintaa. Lukuisia julkisen hallinnon rutiinitehtäviä hoidetaan keinoälyyn ja robotisaatioon perustuvien ratkaisuiden avulla. Vaativampia hallintotehtäviä varten on käytettävissä niitä varten kehitettyjä edistyksellisiä keinoälyratkaisuja päätöksenteon avustamiseksi.

Johtajuus on muuntunut/kehittynyt perinteisestä hierarkian hallinnasta kyvyksi hallita entistä monimuotoisempia toimintaympäristöjä, joissa toimii erilaisia arvoverkkoja. Julkishallinnon kehitystehtävät hoidetaan verkostoissa, jotka muodostetaan huolehtimaan erilaisista ekosysteemeistä. Tieto on avointa ja helposti löydettävissä sekä systemaattisesti hyödynnettävissä päätöksenteossa. Luottamus hallintoon on säilynyt korkealla tasolla.

Uudistumiskyvytön julkinen hallinto. Digitaalinen toimintakulttuuri ei ole kehittynyt. Julkinen sektori ei ole pystynyt uudistamaan osaamistaan tai omaksumaan uusia toimintatapoja – jäykkä hierarkia tarkkoine toimivaltuuksineen ovat voimissaan. Hallinnon asiakkaita valvotaan tarkasti – luottamus on heikkoa puolin ja toisin. Tuottavuuskehitys ei ole parantunut ja julkinen sektori tuottaa palveluja tehottomasti. Kansalainen kohtaa monenkirjavan palveluliittymien kentän, jossa tieto ei edelleenkään kulje, eikä osaamista hyödynnetä yli organisaatorajojen. Siilot pysyvät ja voimistuvat, virastot digitalisoivat oman prosessin, mutta toiminnan kokonaisvaikuttavuus ei parane. Digitaalisen palvelutalouden

haavoittuvuuden vaativaa nopealiikkeistä ohjausta ei ole toteutettu. Luottamus julkiseen hallintoon on selvästi heikentynyt.

Lainsäädäntö on jäänyt jälkeen reaali maailman digitaalisesta muutoksesta ja sääntelyn puutteesta johtuvat epäkohdat ovat kärjistyneet. Jo muutaman päivän katkos digitaalisten palveluiden käytössä voi aiheuttaa pitkäkantoisia ja vakavia vaikutuksia yhteiskuntaan. Julkiset palvelut ovat jatkuvan hakkeroinnin kohteena ja riski palveluiden joutumisesta rikollisten hallintaan on suuri.

Tiedosta ja tietoverkoista on tullut voimavaran sijasta yksityisyyden suojan ja yhteiskunnan toimivuuden uhka. Erilaisten negatiivisten kehityskulkujen seurauksena digitaalisten palveluiden käyttö romahtaa ja yhteiskunta saattaa lamaautua.

Julkisen hallinnon tueksi rakennettu tekoäly ohittaa ihmisen eettisessä ja moraalisisessa päätöksenteossa, mikä aiheuttaa vielä määrittelemättömiä eettisiä ja lainsäädännöllisiä ongelmia.

LUETTAVAA

Digibarometri. 2017. <http://www.digibarometri.fi/>

Digitaalinen Suomi 2017 -julkaisuhanke. <https://suomidigi.fi/digitalisaatio/digitaalinen-suomi-2017>

Valtiovarainministeriö. 2017. Hyvän hallinnon ja kyvykkyyksien tärkeydestä digitalisaatiossa. Valtiovarainministeriön julkaisu 4/2017.

12 Kriittisen infrastruktuurin toimintavarmuus

Digitalouden ja hyperkytkeytyneen toimintaympäristön kehitys asettaa entistä suurempia paineita hallita ja turvata yhteiskunnan toimintoja. Uudet ilmiöt ja teknologiat kuten tekoäly, robotisaatio, digitalisaatio, virtuaaliyhteisöllisyys ja kyberteknologiat mahdollistavat ja haastavat myös elintärkeiden toimintojen ja kriittisen infrastruktuurin toimintavarmuuden. Vastaisuudessa tulee entistä paremmin kyetä hallitsemaan toimintavarmuuden vaatimia kansallisia ja kansainvälisiä osaamisketjuja. Omavaraisuuden oikea taso, muoto ja sisältö tulee tunnistaa, ymmärtää ja toiminnallistaa. Mitä meidän tulee tulevaisuudessa hallita, omistaa ja osata itse ja missä mittakaavassa? Teknologian muutoksen myötä Suomen kriittinen infrastruktuuri tulee ajatella uudelleen, niin että sen keskiössä voi vaikuttaa esimerkiksi tekoäly.

Kriittisen infrastruktuurin, kuten yhdyskuntatekniikan (vesi ja viemärit), liikennejärjestelmien ja rakennusten ylläpito saattaa heiketä valtion taloudellisen tilanteen vuoksi, mikä johtaa infrastruktuurin rappeutumiseen ja jatkuvaan korjausvelan kasvuun. Julkisen sektorin kyky säännellä kriittistä infrastruktuuria vaikeutuu, koska osa siitä on yksityisen sektorin vastuulla tai siitä syystä, ettei yksityinen sektori näe tarpeeksi vahvaa kaupallista etua sen uudistamisessa. Vaikka julkisella hallinnolla on merkittävä vastuu osaamisedellytysten luomisessa ja turvallisuuden tuottamisesta digitaalisessa toimintaympäristössä, vaatii yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen ja kriittisen infrastruktuurin toimintavarmuuden turvaaminen myös yksityisen sektorin toimintaa. Ilman yksityissektorin vahvaa osallistumista kasvaa yhteiskunnan haavoittuvuus. Esimerkiksi teollisen internetin ja teollisten tietoturvakontrollien mahdollisesti pettäessä, vaikuttaa se suoraan kriittisen infrastruktuurin kuten energiatuotannon toimintavarmuuteen.

Näkymä 2030

Teollinen internet ja robotisaatio ovat yhä merkittävämpi osa yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja ja kriittistä infrastruktuuria. Infrastruktuurit perustuvat älykkäisiin sähköverkkoihin ja itseohjautuviin järjestelmiin. Tekoäly on keskeinen tekijä kriittisen infrastruktuurin haavoittuvuuksien hallinnassa. Se on myös keskeisellä sijalla yhteiskunnan sisäisen- ja ulkoisen turvallisuuden hallinnassa ja esimerkiksi sosiaali- ja terveysalalla. Tekoälyn osallisuutta valtion hallinto- ja oikeusjärjestelmässä ei ole kyetty tyydyttävästi määrittelemään.

Rakennetulla ympäristöllä ja sen laadulla on suuri yhteiskunnallinen ja kansantaloudellinen merkitys. Korjaus- ja muutosinvestointien määrä on nykyisellään osin riittämätöntä, minkä seurauksena rakennetun omaisuuden rapautuminen kiihtyy. Rakennusten, liikenneväylien ja yhdyskuntateknisten järjestelmien ylläpidon puutteet lisäävät riskejä ja nostavat korjauskustannuksia entisestään.

Tulevaisuuden toimintaympäristö mahdollistaa moninaisten osallistumismuotojen ja yhteisöllisyyden synnyn ja toiminnallistumisen, mutta muodostaa myös kielteisiä vastavoimia. Esiintyy entistä enemmän yhteisöjä ja yksilöitä, niin Suomesta kuin ulkomailta, jotka keskittyvät haitan tai vaaran aiheuttamiseen yhteiskunnassa hyökkäämällä tietojärjestelmiin asettaen näin yhä suurempia vaatimuksia kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen. Toiset ryhmät taas jättäytyvät tietojärjestelmien ja virtuaaliyhteisöjen ulkopuolelle.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Kansallinen rakennetun omaisuuden tila on valtaosin hyvä. Yhteiskunnassa vallitsee luottamus siihen, että tietoyhteiskunnan kriittinen infrastruktuuri ja elintärkeät toiminnot ovat turvattuja, ja esimerkiksi yksilön henkilökohtaiset tiedot pysyvät salassa.

Yhteiskunnan avoimet arverkot perustuvat toimijoiden väliseen luottamukseen ja yhteisöllisyyteen. Verkostojen pohjana toimii lohkoketju- tai vastaava teknologia, joilla tavaroiden ja palveluiden vaihdanta tapahtuu kahdenvälisesti. Pankkitoiminta ja valtion veronkanto on mukautunut uuteen alusta- ja jakamistalouteen ja tukee sitä. Tietoturvakontrollin ylläpito on jaetusti julkisen ja yksityisen sektoreiden vastuulla.

Kyky ja halu turvata kriittinen infrastruktuuri heikentyy. Kriittinen infrastruktuuri on aina jonkin toimijan hallussa; haltija voi olla koti- tai ulkomainen yritys, rahasto tai julkinen sektori. Vaikeassa taloudellisessa tilanteessa julkinen sektori realisoi sellaista kriittistä infrastruktuuria, joka olisi perusteltua pitää valtiolla. Vaihtoehtoisesti ei ole edellytyksiä ottaa infrastruktuuria haltuun yksityiseltä, kun tilanne sitä edellyttää. Suomen kansallinen etu voi vaarantua, jos esimerkiksi yksityisesti ylläpidettyjen rakennusten tai tieverkon ylläpitäminen muuttuu kustannusten nousun myötä taloudellisesti kannattamattomaksi. Tähän osaltaan vaikuttaa Suomen asema investointikohteena – infrastruktuurin haltija arvioi jatkuvasti sitä, että onko kaupallisesti toimiva ja ylläpidettävä infrastruktuuri liiketaloudellisesti kannattava. Rakennetun omaisuuden korjausvelka kasvaa entisestään. Kansallinen etu voi myös vaarantua esimerkiksi kansainvälisen turvallisuuspoliittisen tilanteen muuttumisen takia tai koska valtion taloudellinen asema ja kestävyys jostain syystä voimakkaasti heikentyvät.

Vastakulttuurien nousu ja yksilöiden vastarinta. Yhteisöt ja yksilöt siirtyvät hyödyntämään digitaalisen maailman mahdollisuuksia ja väärinkäyttävät myös tietoturvan aukkoja. Toimitaan enenevässä määrin suljetuissa, yhteiskunnan ulkopuolella olevissa verkostoissa ja yhteisöissä, joiden tarkoituksena on aiheuttaa yhteiskunnalle haittaa tai vaaraa oman edun nimissä. Syntyy voimakas reaktio valtion roolia vastaan yksityisyydensuojan puolesta, kyberrikollisuus lisääntyy. Merkittävä joukko yksilöitä torjuu uudet teknologiat ja pyrkii palaamaan perinteiseen analogiseen maailmaan. Syntyy uudenlaista järjestäytymistä, verkostoja ja yhteenliittymiä, joiden puitteissa paluu perinteiseen maailmaan helpottuu. Tämän kehityksen johdosta valtiolla on entistä vaikeampaa identifoida yksilöt, jotka ovat valinneet torjua uudet yhteiskunnan digitaaliset rakenteet. Peruspalveluiden ja yhteiskunnan vakauden ylläpitämien vaikeutuu.

LUETTAVAA

Turvallisuuskomitea. 2017. Suomen kyberturvallisuusstrategian toimeenpano-ohjelma 2017-2020.

Turvallisuuskomitea. 2016. Katsaus hybridiuhkiin ja niiden vaikutuksiin. Turvallisuuskomitean kevätseminaari 2016, seminaarijulkaisu.

Yhteiskunnan turvallisuusstrategia. Valtioneuvoston periaatepäätös, 16.12.2010

Rakennetun omaisuuden tila ROTI 2017, www.roti.fi

13 Ilmastonmuutos

Käynnissä oleva ihmistoiminnasta johtuva ilmastonmuutos aiheutuu lähinnä kasvihuonekaasujen, erityisesti hiilidioksidin määrän lisääntymisestä ilmakehässä. Mikäli päästöt kasvavat nykyaikaa, kasvihuoneilmiön voimistuminen nostaa maapallon keskilämpötilaa vuosisadan loppuun mennessä vajaasta kahdesta kuuteen astetta. Ilmastonmuutos vaikuttaa Suomeen voimakkaammin kuin moniin muihin Euroopan maihin. Suomi on sitoutunut kansainvälisiin ja EU:n tavoitteisiin, jotka tähtäävät kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen, energiatehokkuuden parantamiseen ja uusiutuvien energialähteiden osuuden lisäämiseen energiantuotannossa. Tämä tarjoaa myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Sään ja vesiolojen ääri-ilmiöiden yleistyessä pitää sopeutua ja varautua ilmastonmuutoksen seurauksiin.

Näkymä 2030

Teollisen vallankumouksen alkamisen jälkeen ihmiskunnan aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt ovat lämmittäneet ilmastoa. Arvioiden mukaan lämpötila nousee kaikkialla, erityisesti pohjoisella pallonpuoliskolla. Kuinka paljon ja kuinka pitkään lämpeneminen jatkuu, riippuu suurelta osin päästökertyksestä. Maailman ilmatieteen järjestön mukaan vuosi 2016 oli mittaushistorian lämpimin ja trendi on kasvava. Hiilidioksidi säilyy pitkään ilmakehässä ja siksi päästöjä tulisi leikata heti ja samanaikaisesti sopeutua kasvaviin sää- ja ilmatoriskeihin.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset riippuvat muutosten suuruudesta ja nopeudesta sekä herkkyydestä ilmastotekijöille. Jäätiköiden sulaminen ja meriveden lämpölaajeneminen nostavat merien pintaa. Sää- ja ilmatoriskien lisääntymisen myötä esimerkiksi roudattomuus vaikuttaa tiestöön, muutokset sateissa aiheuttavat toisaalla lisääntyvää kuivuutta ja toisaalla lisääntyviä tulvia.

Ilmastonmuutos uhkaa erityisesti pohjoisten alueiden luontoa, muuttaa elinympäristöjä sekä siirtää lajien levinneisyysalueita ja runsauksia Euroopassa kohti pohjoista, Suomeen tulee uusia vieraslajeja (taudit ja tuholaiset), vedenkiertoon liittyvissä prosesseissa (tulvariskit, hulevesien hallinta) ja veden laadussa (rehevöityminen) tapahtuu muutoksia sekä metsä- ja maatalouden toimintaedellytykset muuttuvat. Ilmastonmuutos ja muut ympäristön tilan muutokset vaikuttavat jo nyt osatekijänä käynnissä olevien muuttoliikkeiden ja pakolaisuuden aaltojen taustalla. Tulevaisuudessa Suomeen voidaan odottaa nykyistä huomattavasti suurempia muuttoliikkeitä.

Ilmastonmuutoksella saattaa lyhyellä aikavälillä olla myönteisiä vaikutuksia Suomen talouden joillekin sektoreille. Maailmanlaajuisesti haitalliset vaikutukset ovat selvästi suuremmat kuin hyödyt ja ne kohdistuvat voimakkaimmin kehitysmaihiin ja köyhimpiin väestönsiin.

Hillintää eli päästöjen vähentämiskeinoja on kehitetty kiihtyvää tahtia, ja monet maat toimeenpanevat aktiivista ilmastopolitiikkaa. Pariisin sopimuksen osapuolet pyrkivät yhdessä rajoittamaan ilmaston keskilämpötilan nousun selvästi alle kahden asteen suhteessa esiteolliseen aikaan. Kaikilla aloilla tarvitaan valmiutta asteittain tiukkeneviin päästövähennyksiin. Myös kuluttajien valinnoilla on suuri merkitys. Usein helpoin ja halvin tapa pienentää kasvihuonekaasupäästöjä on säästää energiaa ja lisätä energiatehokkuutta. Suuri potentiaali on myös uusiutuvassa energiassa. Luonnonvaroja ja materiaaleja tulisi kaiken kaikkiaan ottaa käyttöön ja käyttää säästeliäästi ja kestävästi, jotta päästöt vähenisivät ja hiilinieluja syntyisi lisää. Päästökaupan ulkopuolisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä merkittävin potentiaali on liikenteessä. Tämä vaatii erityisiä toimia kuten fossiilisten polttoaineiden korvaamisesta, energiatehokkuuden parantamista liikennevälineissä ja -järjestelmissä sekä alueiden käytön kehittämistä.

Yhdyskuntien haavoittuvuus sään ääri-ilmiöille kasvaa jatkuvasti ilmastonmuutoksen edessä. Sopeutuminen muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin ja lisääntyviin sää- ja ilmatoriskehisiin on välttämätöntä hillintätoimien rinnalla.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Mikäli Pariisin ilmastopimuksen nyt ilmoitetut toimet toteutetaan täysimääräisesti, on vaikutus päästöihin ja ilmaston lämpenemiseen merkittävä. Maiden tähän mennessä antamat lupaukset eivät kuitenkaan vielä riitä kääntämään globaalia päästökehitystä Pariisin sopimuksen tavoitteen mukaiselle, enintään kahden asteen polulle. Pariisin sopimuksen toimeenpanoon tuo epävarmuuksia tällä hetkellä etenkin USA:n presidentin Trumpin hallinnon toimet, Brexit ja poliittinen turbulenssi Euroopassa. Toisaalta toivoa antaa cleantech-markkinoiden kasvu, hiilen käytön lasku Kiinassa ja liike-elämän vaatimukset kunnianhimoisemmasta ilmastopolitiikasta.

Ilmastonmuutos etenee hitaasti. Pariisiin sitoumukset pannaan toimeen: maapallon keskilämpötila saadaan rajattua n. 1,5–2 asteen nousu-uralle vuoteen 2100. Sään ääri-ilmiöihin sopeutumisessa on edistytty. Muutos tapahtuu markkinaehdoisesti ja hallituksen politiikkatoimet mahdollistavat sekä uusien puhtaiden ratkaisujen ja palveluiden synnyn että olemassa olevien ratkaisujen laajemman käyttöönoton. Rakentamisessa on saavutettu korkea energiatehokkuus ja uusiutuvien energialähteiden osuus on suuri. Liikenteessä on siirrytty vähäpäästöisiin energialähteisiin. Kaikki valtiot ovat sitoutuneet ilmastonmuu-

toksen torjuntaan, tämä näkyy myös kansalaisten arvoissa ja kulutusvalinnoissa. Vanhat ja uudet sitoumukset pannaan toimeen täysimääräisesti.

Ilmastonmuutoksen kourissa. Maapallon keskilämpötila on noin 3 asteen nousu-uralla vuoteen 2100. Napajäätiköiden sulaminen kiihtyy entisestään ja merenpinta nousee. Haittavaikutukset alkavat vaikuttaa suuriin väestömääriin. Siperian ikiroudassa sitoutuneena olevaa metaania vapautuu ilmakehään. Sään ääri-ilmiöt lisääntyvät, ravinnontuotanto ja makean veden saanti kriisiytyvät. Ympäristöpakolaisuus kasvaa eri puolilla maailmaa. Ilmastopimusneuvottelut ja toimeenpano jatkuvat. Sitoutuminen on kuitenkin heikkoa ja toimeenpano hidasta.

Ilmastokatastrofi. Maapallon keskilämpötila on 4-6 astetta esiteollista aikaa korkeampi. Ilmastonmuutos etenee kaikkia ennusteita nopeammin. Sään ääri-ilmiöt voimistuvat. Maapallon asuinkelpoiseksi alueeksi jää lähinnä vain pohjoinen havumetsävyöhyke ja mm. Suomeen kohdistuu valtava pakolaisvirta. Konflikteja esiintyy. Ihmisten välinen luottamus heikkenee, maiden väliset muurit kasvavat ja globaali poliittinen päätöksenteko on kriisissä. Maiden sitoumukset jäivät 2020–2030 luvuilla pitkälti toteutumatta ja ilmastopimusneuvottelut marginalisoituvat. Ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuksien mahdolliset myöhäiset vähentämisyritykset eivät riitä kääntämään kehitystä.

LUETTAVAA

European Environment Agency. 2017. *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016*. EEA Report 1/2017.

Gregow ym. 2016. *Keinot edistää sää- ja ilmatoriskien hallintaa*. Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 47/2016.

Ilmasto-opas. www.ilmasto-opas.fi.

Ilmastopaneeli. www.ilmastopaneeli.fi.

IPCC:n arviointiraportit. <http://www.ipcc.ch/>

Maa- ja metsätalousministeriö. 2014. *Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelma 2022*.

Winland-hanke. 2017: *Energian, ruoan ja veden kytkökset – kokonaisturvallisuuden ja resilienssin perusta*. Tutkimuskatsaus.

Maailman ilmatieteen järjestön raportit. <https://public.wmo.int/en>.

Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030: *Kohti ilmastoviisasta arkea*.

14 Ympäristön ja luonnon tila

Suomen ympäristön tila on kehittynyt monilla mittareilla parempaan suuntaan viime vuosikymmeninä ja esimerkiksi päästöt ilmaan ja vesiin ovat vähentyneet. Myönteisestä kehityksestä huolimatta ympäristön tilassa on edelleen suuria haasteita ja huolestuttavia kehityskulkuja. Itämeri kärsii yhä rehevöitymisestä ja erityisesti Saaristomeren ja Suomenlahden tila on huolestuttava. Myöskään sisä- ja pohjavesien ekologinen tila ei ole kaikilta osin hyvä. Vaikka öljypäästöt Itämereen ovat vähentyneet, öljy- ja kemikaalikuljetusten vilkastuminen kasvattaa merkittävän ympäristövahingon riskiä. Vaarallisten aineiden ja pienhiukkasten päästöt ovat pysyneet ympäristön ja terveyden kannalta liian suurina. Suomen luonnon monimuotoisuuden katoa ei ole saatu pysäytettyä ja uhanalaisten lajien määrä on edelleen lisääntynyt. Rakennetun ympäristön tila on Suomessa valtaosin tyydyttävä, joskin kasvava korjausvelka on edelleen ongelma. Kaiken kaikkiaan ympäristömme laaja-alainen parantaminen vaatii tulevaisuudessa kokonaisvaltaista ajattelua ja lukuisia samansuuntaisia toimenpiteitä.

Näkymä 2030

Maailmanlaajuisesti suurimmat ympäristöongelmat ovat ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuuden häviäminen, ravinnepäästöt sekä maankäytön muutokset. Luonnon monimuotoisuuden kato on merkittävä uhkatekijä yhteiskuntien vakaudelle kaikkialla maailmassa; eniten kadosta kuitenkin kärsivät köyhät ihmiset ja pahimmat haitat ovat keskittyneet alueille, joilla väestönkasvu on suurta. Maailmantalouden tilanne kärjistää epäkohtia ja vaikuttaa siten ympäristöongelmiin ja niiden ratkaisukeinoihin.

Suomessa luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen pysäyttäminen vaatii edelleen huomattavaa toimien tehostamista. Erityisen huolestuttava tilanne on soilla, vesissä, rannoilla, kallioilla ja tuntureilla. Metsätaloudessa on tapahtunut parin viime vuosikymmenen aikana myönteistä kehitystä mm. säästöpuiden jättämisen, kevyempien maanmuokkausmenetelmien yleistymisen ja pienalaisten avainelinympäristöjen turvaamisen osalta. Metissä merkittävä hakkuiden lisääminen voi kuitenkin johtaa luonnon monimuotoisuuden heikkenemiseen, ellei asiaa oteta riittävästi huomioon metsänhoidossa ja suojelualueverkoston kehittämisessä.

Poliittiset ratkaisut ja käytännön toimenpiteet näkyvät vesien tilan ja ilman laadun parantumisena, joskin Itämeren ja sisä- ja pohjavesien tilanne ei ole kaikiltaan osin vieläkään hyvä. Haasteenamme on siis edelleen toteuttaa tehokkaita toimia, joilla voidaan vähentää

ravinnekuormitusta ja haitallisten aineiden päästöjä sekä kunnostaa vesistöjä. Suomenlahdella öljy- ja kemikaalikuljetukset aiheuttavat merkittävän ympäristövahingon riskin, johon on varauduttava. Perinteisten tekijöiden lisäksi uudenlaiset, mikromuovien kaltaiset riskit uhkaavat vesiluontoa ja muuta ympäristöä.

Ilmansaastepäästöjen arvioidaan vähentyvän Suomessa nykytasosta vuoteen 2030 mennessä. Vaarallisten kemikaalien käyttö on yhä mittavaa, ja vaarallisten aineiden sekä pienhiukkasten päästöt ovat ympäristön ja terveyden kannalta liian suuret. Lisäksi uusien ja osin tuntemattomienkin, esimerkiksi hormonitoimintaan vaikuttavien aineiden ja nanomateriaalien ympäristö- ja terveysvaikutusten selvittäminen sekä riskinarviointi ja -hallinta vaatii uusia toimia. Vaaralliset aineet tuotteissa voivat olla myös uudelleenkäytön ja kierrätyksen esteenä.

Hyvä rakennettu ympäristö erilaisine toimintoineen, luontoympäristöineen ja kulkuyhteyksineen edistää asukkaiden hyvinvointia ja terveyttä sekä tarjoaa laadukkaan elinympäristön. Rakennetun omaisuuden tila on Suomessa valtaosin tyydyttävä, joskin kasvava korjausvelka on edelleen ongelma. Enemmistö suomalaisista asuu nykyään taajamissa ja kaupunkimaisen asumisen suosio kasvaa. Laadukkaan ja monipuolisen lähiympäristön merkitys lisääntyy. Suomalaiset arvostavat asuinalueensa luontoa

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Hyvä ympäristö ja monimuotoinen luonto. Ympäristökuormitus pidetään hallinnassa. Varautumisen tasoa on nostettu ja riskit ovat hallinnassa. Suomen toimet ekosysteemien ja luonnon monimuotoisuuden hyväksi menestyvät ja tuottavat merkittävää lisäarvoa. Hyvä rakennettu ympäristö erilaisine toimintoineen, luontoympäristöineen ja kulkuyhteyksineen edistää asukkaiden hyvinvointia ja terveyttä sekä tarjoaa laadukkaan elinympäristön. Rakennuskannan hoidolla huolehditaan sen käyttökelpoisuuden ja toimintakuntoisuuden ylläpitämisestä.

Ympäristön ja luonnon tilassa haasteita, mutta myös edistystä. Ihmisen aiheuttama pitkäaikainen ympäristökuormitus (lääkeainejäämät, mikromuovit, vaaralliset aineet, hiukkaset, ravinteet) kasvaa ja osin ylittää luonnon ja ihmisen kantokyvyn. Ympäristön tilassa tapahtuu kuitenkin myös edistystä, esimerkiksi liikenteen päästöt vähenevät ja Itämeren tila paranee. Riskien hallinta on kohtuullisella tasolla. Luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön yhteiskunnalliset ja taloudelliset edellytykset kuitenkin heikkenevät.

Ympäristön ja luonnon tila heikkenee. Ympäristöriskien hallinta osin pettää. Lyhytnäköinen taloudellinen ajattelu ajaa kestävän kehityksen tavoitteiden ohi. Kuormitus ei ole

hallinnassa. Käyttöön otetaan sellaisia aineita ja tuotteita, joiden ympäristö- ja terveysvaikutuksia ei tunneta riittävästi. Hallitsematon maankäyttö kääntää suojelulla ja kestäväällä käytöllä saavutetut suotuisat tulokset selvästi huonompaan suuntaan.

Ympäristön ja luonnon tila romahtaa. Ilmastonmuutos etenee nopeasti ja voimistaa muiden ympäristöongelmien vaikutuksia Ympäristöriskien hallinta pettää pahasti. Maailmanlaajuisesti ekosysteemit romahtavat. Valtamerten ekosysteemit heikentyvät liikapyyntin, saastumisen ja merien happamoitumisen takia alueilla, jotka ovat keskeisiä ravinnontuotannolle. Trooppisten metsien heikentyminen etenee romahdusmaisesti. Tämä johtaa vesiympäristöjen ja maaperän heikentymisen kautta ravinnontuotantoon soveltuvien alueiden menetykseen väestörikkailla alueilla. Suomi joutuu varautumaan vakaviin seurauksiin – globaaleihin väestön liikkeisiin sekä kasvavaan poliittiseen ja sotilaalliseen jännitykseen.

LUETTAVAA

European Environment Agency: *The European environment – state and outlook (SOER 2015)*.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2015. *Kansallinen metsästrategia 2025*.

Putkuri, E., Lindholm, M. & Peltonen, A. 2013. *Ympäristön tila Suomessa 2013*. SYKE:n julkaisu 1.

ROTI: Rakennetun omaisuuden tilan ja kehityksen arviointi (<http://roti.fi/>)

Steffen ym. 2015. *Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet*. Science 347.

Suomen ympäristökeskus. 2017. *Tuhansien vesien maa. Ihmisen ja ilmaston vaikutuksen näkyvät vesiluonnossamme. Ympäristön tila -katsaus 1/2017*.

Suomen ympäristökeskus. 2017. *Luonto kaupungissa – suomalaiset arvostavat asuinalueensa luontoa. Ympäristön tila -katsaus 3/2017*.

Tanninen ym. 2017. *Väliarvio Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategiasta ja toimintaohjelmasta vuonna 2016. Ympäristöministeriön raportteja 14/2017*.

Ympäristöministeriö 2017: *Kansallinen vaarallisia kemikaaleja koskeva ohjelma. Väliarviointi ja tarkistus 2017. Suomen ympäristö 4/2017*

15 Luonnonvarojen käytön kestävyys

Kulutamme globaalisti 1,6-kertaisesti maapallon luonnonvarat vuosittain ja jos kaikki eläisivät kuten suomalaiset, tarvitsisimme yli kolme maapalloa vuodessa. Ei ole itsestään selvyyttä, että luonnonvaroja pääsisi tulevaisuudessa hyödyntämään samalla vapaudella kuin tänään. Maailman väestön kasvaessa ja vaurastuessa myös kulutustarpeet kasvavat ja ruoan, veden ja energian kysyntä lisääntyy. Kysynnän kasvu ja tarjonnan väheneminen voimistavat maailmanlaajuisia kilpailua luonnonvaroista. Suomen asukasluvuun suhteutettuna runsaat uusiutuvat luonnonvarat, korkea teknologinen taso ja koulutus pohja tarjoavat viisaasti hyödynnettynä runsaasti mahdollisuuksia erilaisiin muutoshasteisiin vastaamiseksi.

Näkymä 2030

Luonnonvarojen, puhtaan veden ja niihin liittyvien puhtaiden teknologioiden strateginen merkitys on kasvanut. Raaka-aineiden kysynnän kasvu ja hintojen nousu ovat kannustaneet kehittämään niiden entistä tehokkaampaa käyttöä, talteenottoa ja uudelleenkäyttöä. Tämä voi joskus edellyttää tasapainottelua luonnonvarojen käytön ja ympäristönsuojelun välillä. Luonnonvarojen epätasainen jakautuminen aiheuttaa lisääntyvästi konflikteja ja hallitsematonta muuttoliikettä. Kehittyneissä ja kehittyvissä talouksissa on nähty mihin kestävä fossiilisten raaka-aineiden ja energianlähteiden kasvanut käyttö on johtanut. Ratkaisut ja käytännön toimet ongelmien ratkaisemiseksi saavat alkunsa yhä useammin alueellisella ja paikallisella tasolla sekä yksittäisten kansalaisten aloitteesta kansainvälisten neuvotteluiden lisäksi.

Uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen ohjaa kohti resurssitehokkaampaa materiaalin hyödyntämistä. Tuotantotavoissa suositaan suljettuja kiertoja ja sivuvirtoja, jätteitä ja tähteitä käytetään kasvavassa määrin uusien tuotteiden ja energian tuotannossa. Suomen korkeatasoinen osaaminen edesauttaa kestävien, puhtaiden ratkaisujen ja niihin liittyvien palvelujen edistämässä.

Suomessa metsävarojen kasvu jatkuu tulevina vuosikymmeninä, jos kestävään ja suunnitelmalliseen metsänhoitoon panostetaan jatkossakin. Aktiivinen panostaminen vesien- ja meren- sekä kalavarojen hoitoon ja suojeluun parantavat vesien tilaa ja luo mahdollisuuksia vesiluonnonvarojen kestävään hyödyntämiseen. Digitalisaatiolla parannetaan luonnonvaratiedon käytettävyyttä. Tiedon hyödyntämisen uudet innovaatiot parantavat bio- ja kiertotalouden tuottavuutta ja luovat uutta liiketoimintaa. Suomen kallioperässä on

runsaasti malmiesiintymiä, joskin malmipitoisuudet ovat usein alhaisia. Suomi on monien raaka-aineiden osalta riippuvainen muualta tuoduista kaivosteollisuuden raaka-aineista ja näiden saatavuuteen voi liittyä merkittäviä taloudellisia ja poliittisia riskejä. Yhä enemmän hyödynnetään ja uusiokäytetään teollisten prosessien metallisivuvirtoja.

Vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia

Taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestävässä yhteiskunnassa on laaja yhteisymmärrys muutoksen välttämättömyydestä, ja aito systeeminen muutos kohti uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvaa tuotantoa ja kulutusta on tehty. Teknologian kehitys mullistaa energiahuollon, liikkumisen ja ruoantuotannon. Energiatehokkuutta on lisätty kaikilla toimintasektoreilla ja uusiutuvista lähteistä tuotettua sähköä pystytään varastoimaan pitkään hyvällä hyötysuhteella. Ruoantuotanto on energiaomavaraista, ravinteilla on suljettu kierto ja vettä käytetään säästeliäästi. Suomen elintarviketuotannon vienti kasvaa innovatiivisten ja kuluttajien tarpeet huomioon ottavien tuotteitten ansiosta. Uudet proteiini-lähteet, kuten esimerkiksi hyönteiset ovat normaali osa ruokavaliota. Yhteiskunnassa ei juuri synny jätteitä, ainoastaan raaka-aineita kiertotalouden prosesseihin. Luontopohjaisia ratkaisuja käytetään laajasti ratkomaan esimerkiksi tulviin, kuivuuteen, terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä kysymyksiä synnyttäen samalla menestyvää liiketoimintaa, uusia työpaikkoja ja vientimahdollisuuksia. Puhdas luonto sekä hyvin hoidetut ja vastuullisesti hyödynnettävät luonnonvarat lisäävät kiinnostusta Suomeen ja niihin perustuva kestävä matkailu kasvaa. Voimakkaasti kehittyvien metropolialueiden rinnalla maaseudulle syntyy elinvoimaisia keskittymiä, jotka perustuvat biotalouden erikoistuneeseen ja innovatiiviseen yritystoimintaan sekä alueellisiin ja paikallisiin kestävä kehityksen toimintamalleihin.

Muutos kohti kestävää yhteiskuntaa tarkoittaa, että asenteet ovat muuttuneet ja systeeminen muutos onnistuttiin käynnistämään ajoissa. Materiaaleja kierrätetään paremmin, niiden käytön tehokkuus ja kierrätyksen taloudellisuus ovat parantuneet. Suomen luonnonvaroja hyödynnetään kestäväällä ja vastuullisella tavalla. Suomessa jalostetut korkean lisäarvon tuotteet sekä luonnonvarojen hoitoon ja kestävään käyttöön liittyvä tietotaito ovat menestyksekkäitä vientituotteita. Uusiutuvilla materiaaleilla korvataan fossiilisista materiaaleista tehtyjä tuotteita, kuten muoveja tai muita rajallisia hyödykkeitä. Uusiutumattomien energialähteiden sijaan hyödynnetään tuuli-, aurinko- ja bioenergiaa sekä kehitetään uusia bio- tai jättepohjaisia energiatuotteita. Uusien sukupolvien kulutustottumukset ja suhde tavarihin ja palveluihin jatkavat muuttumistaan: yksityisautoilu vähenee, palveluiden merkitys taloudessa ja jakamistalous jatkavat kasvuaan. Tavaroiden ja laitteiden kestävyys, kierrätettävyyden, korjattavuus ja päivitettävyyden nousevat merkityksellisiksi ostokäyttäytymisen ajureiksi.

Kriisit syvenevät, kun kilpailu luonnonvaroista aiheuttaa maailmanlaajuisesti poliittisia kriisejä, yhteiskunnallista epävakautta ja inhimillistä hätää. Hallitsematon muuttoliike ja pakolaisuus lisääntyvät merkittävästi. Suurvallat ovat valmiita puolustamaan etujaan äärimmäisellä vallan- ja voimankäytöllä. Välttämättömiä muutoksia viivytellään, koska runsaaseen kulutukseen perustuvasta elämäntavasta on edelleen vaikea luopua. Kansalliset edut asetetaan etusijalle, eikä kansainvälisiä sopimuksia noudateta. Elinympäristöille ja ekosysteemeille tapahtuu peruuttamattomia vahinkoja ympäristön kantokyvyn romahhtaessa ja tilanteen ajautuessa kriisiin. Eläin- ja kasvitaudit sekä tuhoeläimet lisääntyvät hallitsemattomasti ja uhkaavat vakavasti ruoan ja metsien tuotantoa, vesivarannot ovat hupenneet ja pilaantuneet. Myös erilaiset säiden ääri-ilmiöt uhkaavat satoja ja puustoa. Suomen luonnonvarat siirtyvät asteittain ulkomaiseen omistukseen. Suomi tuottaa pääasiassa raaka-aineita ja ensiasteisia jalosteita ja korkean jalostusasteen tuotteista ja innovatiivisista palveluista saatava lisäarvo hyödynnetään maamme rajojen ulkopuolella osamisen ja pääomien puutteiden takia.

LUETTAVAA

CloseLoop-hanke. Korkean jalostusarvon materiaalit suljetussa raaka-ainekierrossa.

Euroopan ympäristökeskus. 2016. Kiihtyvä maailmanlaajuinen kilpailu ehtyvistä luonnonvaroista.

Suomen Ympäristökeskus. 2017. Lineaaritaloudesta kiertotalouteen. Ympäristön tila -katsaus 2/2017.

Rockström ym. 2009. A Safe Operating Space for Humanity. Nature 461, 472–475.

ScenoProt-hanke. Uusia proteiinilähteitä ruokaturvan ja ympäristön hyväksi.



VALTIONEUVOSTON KANSLIA

SNELLMANINKATU 1, HELSINKI
PL 23, 00023 VALTIONEUVOSTO
p. 0295 16001
info@vnk.fi
vnk.fi/julkaisut

ISBN: 978-952-287-458-0 PDF
ISBN: 978-952-287-459-7 ePub
ISBN: 978-952-287-457-3 nid.
ISSN: 1799-7828 PDF
ISSN: 0782-6028 nid.