O 9/2023 vp / Asiantuntijapyyntö, Futures Platform Oy

FUTURES PLATFORM ASIANTUNTIJALAUSUNTO TULEVAISUUSVALIOKUNNAN SELVITYSHANKKEET 2023 – 2027

Johdanto

Ennakointikyvykkyyden tarve maailmalla on lisääntynyt. Tulevaisuudennäkymien muuttuminen yhä epävarmemmiksi on ajanut organisaatiot tarkastelemaan itselleen relevanttia tulevaisuutta systemaattisemmin. Yleinen kokemus on, että tähän asti tulevaisuuden tarkastelussa on ollut liian positiivinen vinouma, joka on rajannut tarkastelusta uhkia, riskejä ja negatiiviseksi koettuja kehityskulkuja, jotka olisi tullut huomioida. Erityisesti skenaarioajattelun merkitys ja kysyntä on korostunut toimijoiden pyrkiessä hahmottamaan odotettavissa olevia tulevaisuudentiloja.

Ennakointia kohtaan osoitettu mielenkiinto ei kuitenkaan jakaannu tasaisesti eri toimialojen kesken. Erityisesti farmasia- ja terveydenhoitoala, pankki- ja rahoitussektori, kuluttajatuotteiden valmistajat, teknologiayhtiöt, energiateollisuus, rakennusteollisuus, sekä ruokateollisuus ovat ohjanneet resursseja systemaattiseen ennakointityöhön. Ennakointityön keskittyminen tietyille sektoreille ei kuitenkaan välttämättä kerro tahtotilasta tai sen puutteesta, vaan lienee ennemmin resurssikysymys: aloilla, joilla toimijat ovat suuria, on myös mahdollisuus panostaa ennakointityöhön.

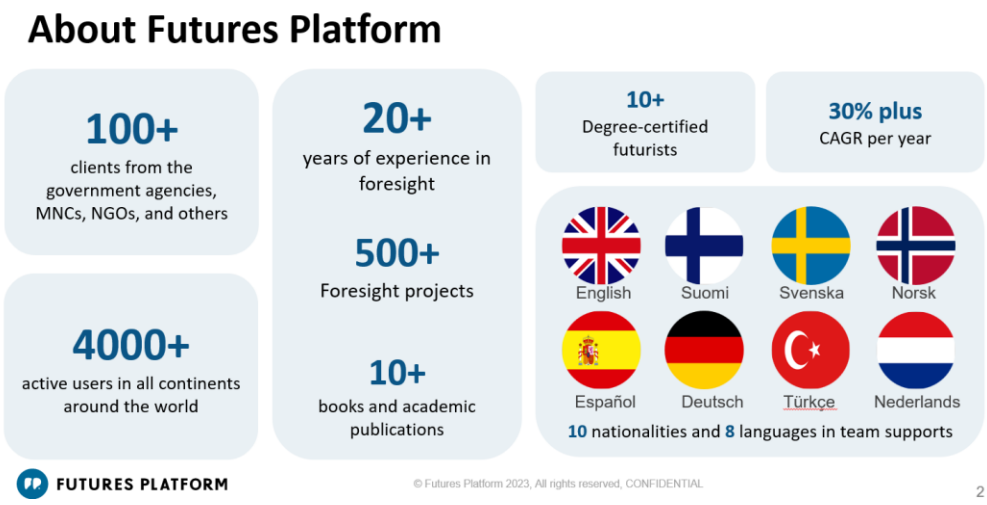
Tulevaisuusvaliokunnalle esitetään neljä laajempaa aihealuetta, joihin Suomea koskevat keskeiset tulevaisuuskysymykset nivoutuvat, ja jotka ovat jääneet liian vähäiselle tarkastelulle. *Vihreä realiteetti ja ruokaturva* -teema käsittelee ilmastonmuutoksen konkreettisten vaikutusten – sekä uhkien että mahdollisuuksien – ymmärtämisen ja kommunikoinnin tärkeyttä Suomen näkökulmasta, sekä näiden edellyttämien toimien täytäntöönpanoa. *Aikakauden muutos* puolestaan tarkastelee sitä laajempaa murrosta, joka kansainvälisessä järjestelmässä on käynnissä, ja joka näyttää vievän pitkäkestoiseen vastakkainasetteluun demokraattisten ja autoritaaristen valtioiden kesken, sekä mahdollisesti kääntäen globalisaation suunnan. *Lasten ja nuorten henkinen pahoinvointi* nostaa tulevaisuuskeskusteluun nuorten henkiseen hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä, jotka aikanaan heidän kauttaan tulevat määrittämään maamme yleistä kehitystä ja ilmapiiriä. Viimeinen aihe, *Teknologinen työttömyys ja verokertymä,* keskittyy tarkastelemaan tulevaisuutta, jossa työn verottamisella ei enää teknologisten edistysaskelten ja automaation vuoksi voida kattaa valtion menoja ja kuilu erittäin varakkaiden ja vähemmän hyväosaisten välillä muodostuu jättimäiseksi, synnyttäen uusia julkisen sääntelyn tarpeita.

O 9/2023 vp / Asiantuntijapyyntö, Futures Platform Oy

1. Yhtiön taustaa

FUTURES PLATFORM Oy on yksi maailman johtavista strategisen ennakoinnin asiantuntijayhtiöistä yli 20 vuoden kokemuksella. Yhtiö on perustettu Suomessa ja toimii kansainvälisesti palvellen yli 100 yritystä sekä valtio- tai julkishallinnon organisaatiota. Yhtiössä työskentelee 10 eri kulttuurin edustajaa, ja yhtiön futuristitiimillä on tohtorin- ja maisterintason tutkintoja tulevaisuudentutkimuksen alueelta.

Futures Platform on kehittänyt AI-pohjaisen alustan ja digitaalisen sisältö-ja työkalupakin ennakointityön tueksi. Lisäksi yhtiö tarjoaa asiantuntijapalveluita strategisen ennakoinnin fasilitoinnissa, koulutuksessa, prosessien kehittämisessä, systeemien parantamisessa ja kyvykkyyksien kehittämisessä.



Kuva 1: Yhtiön taustatietoja

2. Havaintojamme asiakasrajapinnasta

Futures Platform tekee päivittäin yhteistyötä maailman suurimpien yritysten, valtioiden sekä julkishallinnon ennakointi-, strategia-, innovaatio- ja riskivastaavien henkilöiden ja tiimien kanssa. Asiakastyössämme nousee säännöllisesti esiin ennakointikenttään liittyviä haasteita, kehityskohteita ja toiveita. Kartoitamme aktiivisesti ennakointitoiminnan hyötyjä, mahdollisuuksia ja vaikutuksia. Tähän lukuun olemme koonneet keskeisiä havaintojamme ennakoinnista kansainvälisten yritysten ja julkishallinnon toimijoiden näkökulmasta.

O 9/2023 vp / Asiantuntijapyyntö, Futures Platform Oy

2.1. Kansainvälisesti toimivat yhtiöt

Futures Platform palvelee pääasiassa isompia kansainvälisesti toimivia yrityksiä, koulutus- ja opetusalan toimijoita sekä voittoa tavoittelemattomia yhdistyksiä ja liittoja. Syy asiakasvalintaan on yksiselitteinen: isoimmilla yrityksillä ja organisaatioilla on tarvittavat rahalliset ja henkilöresurssit ennakointitoiminnan jatkuvaa harjoittamista varten. Kokemuksemme perusteella pienemmät yritykset toki tekevät ja hyödyntävät ennakointityön tuloksia ja raportteja toiminnassaan, mutta heillä ei usein ole mahdollisuutta yhtä lailla resursoida ennakointitoimintaa yrityksen sisällä jatkuvana prosessina tai toimintona.

Futures Platformin havaintojen perusteella strategista ennakointia tekevät ja kehittävät yritykset voidaan jakaa karkeasti seuraaviin toimialoihin ja teemoihin:

- Pankki, rahoitus ja vakuutus
- Lääkevalmistajat ja terveydenhoito
- Ruoka-alan toimijat ja ruoan alkutuotanto
- Kuluttajatuotteet ja bränditalot
- Teknologiavalmistajat, tuottajat ja data- ja digitalisaatiopalveluiden tarjoajat
- Energiateollisuus ja energia-alan palveluntuottajat
- Logistiikka ja kuljetusinfrastruktuuri
- Rakentaminen ja kaupungistuminen
- Autoteollisuus ja liikkuminen

Näiltä aloilta erityisesti lääkevalmistajat, pankki ja rahoitus sekä ruoka-alan toimijat ovat olleet erityisen aktiivisia ennakointitoiminnan kehittämisen suhteen viimeisen 1–2 vuoden aikana. Ennakointikyvykkyys organisaatioissa on yleisesti ottaen vielä monessa kansainvälisessä yhtiössä alhaisella tasolla. Ennakointi ei ole yhtiöissä säännöllistä tai jatkuvaa, ja usein sitä hyödynnetään projektimaisesti ja vain kapeisiin käyttötarkoituksiin. Poikkeuksen luovat muutamissa yrityksissä toimivat yksilöt ja tiimit, jotka ovat kouluttautuneet ja rakentaneet ennakointitoimintaa jo pidemmän aikaa.

Tyypillisimmät yhtiöiden funktiot ja toiminnot joissa ennakointityötä tehdään ovat:

- Foresight tai Futures
- Innovation / Innovation Labs
- Corporate Strategy
- Corporate Risk Management
- Transformation
- Design and R&D



Kuva 2: Futures Platformin asiakkaat edustavat useita valtioita ja toimialoja

Viimeisen vuoden aikana olemme havainneet useammassa yrityksessä tarpeen kasvattaa tietoisuutta ennakoinnista sekä kehittää ennakointikyvykkyyttään kouluttamalla tai kouluttautumalla. Ennakoinnin prosesseihin tai järjestelmien kehittämiseen on myös investoitu niissä yrityksissä, joissa on jo ymmärrystä ja kokemuksia ennakoinnista ja sen mahdollisista hyödyistä. Ennakoinnin hyötyjen mittaaminen erilaisten kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten suorituskykymittareiden ja indikaattorien avulla on ollut myös monen yrityksen kehityskohteena. Ennakoinnin menetelmistä skenaariotyöskentely on ollut viimeisen kahden vuoden aikana selkeässä nousussa. Lisäksi useat yhtiöt, jotka ovat aikaisemmin tehneet skenaariotyötä, ovat kokeneet, että tähänastinen skenaario- ja tulevaisuustyöskentely on saattanut olla lähtökohdiltaan ja tavoitteiltaan liian positiivista tai mahdollisuushakuista. Yhä suuremmaksi on noussut tarve luoda myös negatiivisia ja jopa dystooppisia tulevaisuuskuvia ja skenaarioita, joiden avulla organisaatio pystyy varautumaan yllättäviin muutoksiin ja näin kehittämään muutosresilienssiään.

Teknologiatarpeet ennakointiin liittyen ovat yhtiöissä keskittyneet ennakointidatan ja -tiedon alustoihin sekä ennakointitoiminnan johtamisen ja fasilitoinnin työkaluihin. Mahdollisuudet erilaisten tekoälyteknologioiden hyödyntämiseen ennakoinnissa on tunnistettu, mutta tarpeet ovat hyvin yrityskohtaisia ja yksilöllisiä. Yhtiöt ovat myös varovaisia erilaisten tekoälyteknologioiden hyödyntämisessä yhtiön strategisissa tai kriittisissä toiminnoissa. Generatiivinen tekoäly on usean yhtiön agendalla, mutta monet isoimmat yhtiöt ovat linjanneet niin, että sitä voidaan testata ja hyödyntää ainoastaan yhtiön kriittisen tiedon ulkopuolella olevissa tehtävissä. Useampi yhtiö on linjannut esimerkiksi, että

mitään yhtiön arkaluontoista tai strategista sisältöä ei saa viedä digitaalisiin ennakointialustoihin ja -palveluihin. Tyypillisin tarve teknologian ja tekoälyn hyödyntämiselle on tiedon helppo ja vaivaton hakeminen sekä muutosten tunnistaminen ja monitorointi. Lisäksi ihmistyönä tehtävän analyysin tai suunnittelun tukeminen ja vauhdittaminen. Myös erilaiset osallistavat ja ryhmätyöskentelyä helpottavat työkalut ja alustat nähdään tarpeellisina. Digitaalisen osallistaminen ja yhteistyöskentelyn tarve nousi esiin luonnollisesti koronaviruspandemian vauhdittamana, mutta tarve ei kuitenkaan ole vähentynyt vaan näyttää jääneen pysyvämmäksi.

2.2. Julkishallinnon toimijat

Strateginen ennakointi julkishallinnon puolella on tyypillisintä ns. kehittyneimmissä valtioissa tai maissa. Maantieteellisesti ennakointia tehdään ja kehitetään aktiivisesti Futures Platformin kokemuksien mukaan ainakin seuraavissa maissa:

- Suomi ja muut Pohjoismaat
- Singapore
- UAE (Dubai ja Abu Dhabi)
- Saudi Arabia
- Iso-Britannia
- Kanada
- Australia
- Uusi-Seelanti
- Benelux-maat (Hollanti ja Belgia)
- Yhdysvallat
- Saksa
- Ranska

Singapore on erittäin pitkällä ennakoinnin saralla. UAE:n alue on erittäin valveutunut, ja erityisesti yllä mainitut kärkimaat investoivat rahallisesti merkittävästi ennakoinnin kehittämiseen muiden alueen maiden seuratessa perässä. Yhdysvalloissa ennakoinnin keskiössä puolestaan on erityisesti ns. teknologiaennakointi (Technology Foresight). Muita alueita ja maita, joissa olemme havainneet ennakointitoimintaa tai sen kehittämistarpeita, ovat Etelä-Afrikka, Kazakstan, Thaimaa ja Etelä-Amerikka (Brasilia, Chile ja Kolumbia).

Julkishallinnon puolella on tyypillisempää, että organisaatioilla on oma ennakointifunktio tai -tiimi, jonka vastuulla on ennakointitoiminnan suunnittelu, järjestäminen sekä kehitystyö. Keskimäärin voidaan sanoa, että julkishallinnon edustajien ennakointimaturiteetti on korkeampi kuin yksityisen puolen toimijoiden. Johtuen korkeammasta maturiteetista julkishallinnon organisaatioiden tarve

ennakointityössä keskittyy enemmän ennakointisysteemin kehittämiseen, muun organisaation koulutukseen, ennakoinnin automatisointiin ja ennakoinnin tulosten näkyviksi saamiseen ja mittaamiseen.

3. Suomalaisen yhteiskunnan suuria tulevaisuuskysymyksiä

Olemme listanneet alle neljä keskeisintä aihetta sekä niihin liittyviä ilmiöitä, joihin Tulevaisuusvaliokunnan tulisi kiinnittää huomiota. Näemme, että nämä aiheet nousevat yhteiskunnan suuriksi tulevaisuuskysymyksiksi, minkä vuoksi niiden kestäviin ratkaisuihin tulisi kiinnittää lisää huomiota tulevaisuudessa.

3.1 **Vihreä realiteetti ja ruokaturva**

Luonnonvara-asioihin ja vihreään realiteettiin pitäisi kiinnittää paljon aiempaa enemmän huomiota. Maailma näyttää olevan matkalla ainakin vakavaan vesi- ja ruokakriisiin sekä myös jossain määrin yleisempään luonnonvara- ja harvinaisten maa-raaka-aineiden pulaan. Ilmastonmuutos kuormittaa ympäristön lisäksi lisääntyvästi yhteiskuntaa monella eri tasolla.

Kuitenkin sikäli kuin ilmastonmuutoksessa on minkäänlaisia voittajia, Suomi voisi kuulua tähän kapeaan joukkoon. Suomen maaperän mahdollisuudet maailman ruoan, veden ja luonnonvarojen aittana ovat huomattavat ja saattavat mahdollisesti vielä kehittyä ilmaston lämmetessä. Lisäksi näemme mahdollisesti seuraavalla 10-20-vuoden aikajaksolla jopa satojen miljoonien pakolaisten virran köyhistä ja kuivista valtioista kohti vauraampia maita, joissa on paremmat elinmahdollisuudet. Hallitsematon maahanmuutto on toisaalta maallemme suuri uhka, joka voisi pahimmillaan johtaa järjestäytyneen yhteiskunnan romahtamiseen. Sikäli kuin virtaa tapahtuu Euroopan sisällä, Suomi voisi myös nähdä mahdollisuutena aivotuonnin esimerkiksi kuivuvista Euroopan puoleisista Välimeren maista.

Huoli ilmastosta on erittäin tärkeä ja aiheellinen, mutta ilmastohypen ja -pelottelun sijaan keskusteluun pitäisi tuoda entistä enemmän konkreettisia arvioita ja ratkaisuja, jotka auttavat kestävän kokonaiskuvan muodostamisessa. Realismia ja syvempää systeemistä ymmärrystä tarvitaan, jotta riittävä ruoantuotanto sekä kestävien materiaalien ja energian saatavuus voidaan yhteiskunnassa taata aikakaudella, jossa meidän on pyrittävä yhtäaikaisesti hidastamaan ilmastonmuutosta ja sopeutumaan sen tuomiin muutoksiin. Konkreettiset ratkaisut ovat luontoympäristön ja ihmisten monitasoisen terveyden ja hyvinvoinnin kannalta välttämättömiä. Ilmastoahdistus sekä ihmiseen suhtautuminen mustavalkoisesti hiilidioksidipäästöinä ovat jo nyt syöneet erityisesti nuorten yleistä tulevaisuususkoa, ja pahimmillaan nuoria on joutunut

psykiatriseen hoitoon lisääntyneestä ahdistuksesta johtuvan kuormituksen vuoksi.

Lisää aihekokonaisuuteen liittyvistä ilmiöistä:

- **Kasvukausien arvaamaton vaihtelu:** Äärimmäiset sääolosuhteet ovat kasvava uhka maatalouden tuotannolle. Ilmastonmuutos lisää sääolosuhteiden vaikutuksia, mikä vaatii joustavien ja kestävien tuotantomenetelmien kehittämistä ravitsemusturvan takaamiseksi. Arvaamattomat olosuhteet tuottavat uudenlaisia haasteita, joiden ratkaisemiseen tarvitaan riskihallintaa, suunnittelua ja sijoituksia, jotta tulevaisuuden satotasot pysyvät riittävinä
- **Globaali vesikriisi:** Pula juoma- ja keinokasteluvedestä on määrittelemässä uudelleen asuinkelpoisten alueiden rajoja ja rappeuttamassa viljelyalaoja, joita vain vähän aikaan sitten voitiin pitää varsin tuottavina. Syntyvä poliittinen epävakaus saattaa todistaa oikeaksi väitteen “vesi on uusi öljy”. Maailmantaloutta uhkaavat riskit ovat suuria – jo vuonna 2013 Maailman talousfoorumi arvioi vesikriisin yhdeksi modernin maailman vakavaksi uhaksi.
- **Luonnon monimuotoisuus:** Luonnon monimuotoisuus eli biodiversiteetti heikkenee maailmanlaajuisesti huomattavaa vauhtia. Tämä johtuu täysin ihmisten toiminnasta, etenkin maataloudesta, saasteista ja ilmastonmuutoksesta. Tulevina vuosikymmeninä monimuotoisuuden väheneminen saattaa saavuttaa pisteen, jonka jälkeen se alkaa uhata tiettyjen ruoantuotantoon liittyvien alojen toimintaa tai jopa globaalia ruokaturvaa. Analyysimme mukaan todennäköisin skenaario on, että ihmiskuntaa kohtaa peruuttamaton biodiversiteettikato.
- **Heikko ruokaturva ja maailmanlaajuiset nälänhädät:** Maailman väestön kasvaessa ja keskiluokkaistuessa ruoantuotannon tarve nousee huomattavasti. Samalla ilmastonmuutos, eroosio sekä sodat ja muut kriisit vaikuttavat olennaisesti ruoan tuotanto- ja jakeluketjuihin. Erityisesti sota Ukrainan ja Venäjän välillä on iskenyt kovaa globaaleihin elintarviketoimitusketjuihin. Esimerkiksi öljyjen ja viljatuotteiden maailmanmarkkinahinta lähes kaksinkertaistui huhtikuun 2020 ja 2021 välillä, ja maailma tai ainakin osat siitä ovat tällä hetkellä matkalla kohti nälänhätää, joka saattaa jatkua seuraavalle vuosisadalle saakka. Ruoan omavaraisuusasteen vaatimuksia nostetaan tulevaisuudessa eri valtioissa todennäköisesti huomattavasti.
- **Ilmastopakolaisuus ja maahanmuutto:** Ilmastonmuutos voi tehdä useat nykyiset asuinalueet elinkelvottomiksi jo lähivuosikymmeninä. Tämä synnyttäisi valtavan ilmastopakolaisuuden aallon, johon ihmiskunnan olisi nopeasti sopeuduttava. Arviot ilmastosiirtolaisten määrästä vaihtelevat 25 miljoonasta 1,5 miljardiin vuoteen 2050 mennessä.

3.2 **Aikakauden vaihdos**

Olemme matkalla kohti yhteiskunnallista vallankumousta, joka voi johtaa uuden maailman aikakauden alkuun. Ukrainan sodan uusi vaihe, joka alkoi 2022, saattaa hyvinkin olla nykyisen, Neuvostoliiton romahduksen jälkeisen aikakauden viimeinen osa sekä seuraavan lähtölaukaus. Emme tiedä vielä, millainen uusi järjestys uudella aikakaudella tulee vallitsemaan, mutta voimme jo nähdä tiettyjä palasia, jotka tulevat olemaan osa sitä.

Maailmassa käynnissä oleva aikakauden muutos näkyy muun muassa maailman järjestyksen ja sääntöperusteisen maailman muutoksena. Liberaalit demokratiat ottavat yhteen autoritaaristen valtioiden muodostamien liittoumien kanssa. Maailmantalous blokkiutuu ja tuotanto siirtyy lähemmäs kuluttajia korostaen paikallisuuden merkitystä. Vahvoja Trumpin kaltaisia johtajia, jotka laittavat asiat heti kuntoon haikaillaan ympäri maailmaa. Uuteen aikakauteen kuuluvat esimerkiksi myös identiteettikriisit, yhteiskunnallisten luokkien muutokset, uudenlainen talousajattelu, elämän osittainen siirtyminen virtuaalisiin maailmoihin kuten metaversumin sisälle, virtuaalisten omistuksien, valuuttojen, rikosten verkkokauppojen, etätyön ja opiskelun normalisointi, lisääntyvä kyberrikollisuus, kybersodankäynti sekä lisääntyvä valvonta ja yksityisyyden menetys, teollisuus 5.0, kestävä energiajärjestelmä, kiertotalous ja materiaalivallankumous, ilmastonmuutokseen sopeutuminen, suuriin pakolais- ja siirtolaisaaltoihin sopeutuminen, luontoa lähempänä olevat vihreämmät kaupungit, monet uudet hyödylliset aplikaatiot ja palvelut kuten massadata palveluna, erilaisten järjestelmien kuten liikenteen yleisluonteinen automatisointi, dronevallankumous, kaiken hybridisointi sekä Kiinan ja Aasian kasvavat voimavarat.

Moniin asioihin liittyy myös valtavia epävarmuustekijöitä, jotka voivat vaikuttaa laajaltikin tuleviin muutoksiin. Tuleeko globalisaatio esimerkiksi jatkumaan, ja olemmeko matkalla kohti liittovaltioita ja globaalia kansalaisuutta vai kohti nationalismia, separatismia ja protektionismia? Tulevatko valveutuneet wokeismiin liitetyt vaatimukset tuomaan oikeaa muutosta? Liittävätkö demokraattiset valtiot voitokkaasti voimansa yhteen, vai asettavatko autokratiat säännöt tulevaisuudessa? Mitkä kehittyvät valtiot tulevat nousemaan? Nähdäänkö Venäjällä, Yhdysvalloissa tai Kiinassa sisällissotia? Sopeudutaanko ikuisiin lainoihin, vai onko talouden nollaus todellinen mahdollisuus? Säilyykö reaalituotannon yhteys keinotekoisiin omistuksiin? Romahtaako valuuttajärjestelmä? Onko tulevaisuuden maailma tasa-arvoisempi kuin nykypäivä? Kuinka pitkälle tekoäly kehittyy, ja voimmeko ikinä todella ymmärtää ja imitoida ihmisaivojen toimintaa? Voimmeko pidentää ihmisten elinikää? Onko tiedossa vallankumous, joka johtaa suursotaan ja sivilisaatioiden tuhoon? Miten ilmastonmuutos todella vaikuttaa globaaliin ruokatuotantoon ja asuttaviin alueisiin? Sallitaanko geenienmuokkaus ja GMO? Alammeko vapaaehtoisesti sisällyttämään teknologiaa kehoihimme? Entä onko uudesta epookista tulossa

yksilöllisyyden, valinnanvapauden ja klassisten liberaalien arvojen aikakausi, vaiko maailma, jossa kollektivismi ja yksilöitä sitovat dogmaattiset ja autoritaariset säännöt vallitsevat?

Kaikki yllä mainitut kysymykset voivat kääntyä yhteen tai toiseen suuntaan, minkä takia tarkkojen ennustuksien tekeminen on erittäin vaikeaa. Kuitenkin tiedämme melkoisella varmuudella, että tulevaisuus tulee olemaan näiden tekijöiden yhdistelmä. Tämä yhdistelmä syntyy myllerryksestä, jossa nämä tekijät törmäilevät toisiinsa. Yhdenkin tekijän vahva suunnanmuutos vaikuttaa moniin muihin ketjureaktion tavoin. Kun tämä vallankumouksellinen vaihe on ohitse ja asiat ovat vakiintuneet uusiin asemiinsa, järjestelmä vakautuu jälleen ja alkaa organisoitua uudelleen seuraavan aikakauden uuteen järjestykseen.

Lisää aihekokonaisuuteen liittyvistä ilmiöistä:

- **Geotaloudellinen blokkiutuminen:** Vaikuttaa siltä, että maailma on jakautumassa kahteen geotaloudelliseen blokkiin. Blokit ovat muodostumassa Yhdysvaltojen ja Kiinan ympärille, ja pienempien valtioiden on valittava puolensa. Kilpailun ja turvallisuushuolien ajama taloudellinen omavaraisuus sekä omat teknologiset standardit ovat blokkien pääprioriteetteja. Tämä kehitys voi johtaa talouskasvun heikentymiseen, innovaatioiden vähenemiseen sekä mahdollisesti eriäviin teknologisiin standardeihin.
- **Autokratiat vastaan demokratiat:** Globalisaatio on johtanut kiristyvään kansainväliseen kilpailuun, joka vaikuttaa lähes kaikkeen ympärillämme olevaan toimintaan. Alati kiihkeämmän geopoliittisen, taloudellisen ja teknologisen kilpailun vuoksi kansainvälisesti on syntymässä kilpailu globaalista hegemoniasta kahden eri leirin välillä. Tulevan vuosikymmenen aikana uusi kylmä sota USA:n johdon taakse ryhmittyneiden demokratioiden sekä Kiinan johtaman ja Venäjän tukeman autokratioiden leirin välillä todennäköisesti käynnistyy. Muiden valtioiden täytyy mahdollisesti valita tulevaisuudessa selkeämmin, kumpaa leiriä kohtaan ne ovat uskollisia.
- **Sosiaaliset kuplat kärjistyvät:** Saattaa olla, että kehittyneissä yhteiskunnissa ihmisryhmät vieraantuvat toisistaan niin, että oman sosiaalisen kuplan ulkopuolella olevien ihmisten arkielämän realiteettien ymmärtämisestä tulee vaikeaa. Ristiriidat yhteiskuntien sisällä eri arvomaailman jakavien ryhmien ja alueiden välillä voisivat tällaisessa tilanteessa kärjistyä vakaviksi konflikteiksi johtaen jopa sisällissotiin, joissa eri kansalaisryhmät vaativat itsehallintoa.
- **Kapitalismin kriisi**: Yhä useammat oikeistolaisiksi mielletyt talousasiantuntijat ovat viime aikoina tulleet siihen tulokseen, että vallitseva kapitalistinen talousjärjestelmä on kulkemassa kohti uutta perustavanlaatuista kriisiä. Samalla tavoin kuin 1930- ja 1970-luvuilla nytkin tarvitaan uutta käynnistystä uusin periaattein.

- **Metaversumi ja muut virtuaaliset maailmat:** Mukaansatempaavat virtuaalimaailmat ovat osa tulevaisuutta, jossa internetistä tulee entistä immersiivisempi kokemus. Käyttäjät astuvat sisään globaalisti jaettuun 3D-ympäristöön, joka on täynnä interaktiivisia ja realistisia oleskelutiloja, palveluita, kauppoja ja elämyksiä. Tulevaisuuden virtuaalimaailmoissa, kuten metaversumissa, ihmiset eivät vain etsi tietoa vaan hyppäävät itse avatarien muodossa sisään maailmoihin ja ovat niissä vuorovaikutuksessa toisten käyttäjien kanssa työssään, opiskellessaan ja vapaa-ajallaan. Tämä muutos voi olla valtaisa niin liike-elämän, vapaa-ajanvieton, tilantarpeen, ihmissuhteiden, internetyhteys- ja VR/AR/XR-laitetarpeiden kuin myös tavallisen arjen kannalta.
- **Aasian keskiluokka**: Kiinan talousuudistusten, globalisaation ja digitalisaation myötä Aasian keskiluokka on kasvanut räjähdysmäisesti viime vuosikymmeninä. Nykyään keskiluokka kasvaa Aasiassa paljon nopeammin kuin länsimaissa. On arvioitu, että vuoteen 2030 mennessä keskiluokan edustajista kaksi kolmasosaa on aasialaisia, mikä tekee Aasiasta hallitsevan mahdin maailmantaloudessa. Muuttuvat kulutustottumukset tuovat mukanaan myös uusia ympäristö-, resurssi- ja infrastruktuurihaasteita.

3.3 Lasten ja nuorten henkinen pahoinvointi

Lapsia ja nuoria koskettavat tällä hetkellä monenlaiset kasvuympäristön paineet, jotka yhdistyvät ennen näkemättömään someahdistukseen. Tätä ahdistusta ruokkivat koukuttavat alustapalvelut, kuten Snapchat ja TikTok. Samaan aikaan kun sosiaalinen media ja erilaiset verkkopalvelut lisäävät monien nuorten riittämättömyyden tunteita, ne myös heikentävät heidän yleistietämystään, ongelmanratkaisukykyään ja pahimmillaan todellisuudentajua, näyttelemällä korostunutta roolia sekä tiedon että vapaa-ajan käytössä.

Lisäksi pandemian ja sodan kaltaiset kriisit sekä kasvava ilmastoahdistus vaikuttavat haitallisesti monen nuoren mielenterveyteen. Huolestuttavia merkkejä on siitä, että eritasoiset sosiaaliset ja mielenterveydelliset haasteet aiheuttavat lisääntyvästi syrjäytymistä ja väkivaltaista käytöstä lasten ja nuorten keskuudessa. Perheiden monimuotoisuuden lisääntyessä tavat ennaltaehkäistä tulevaisuuden ongelmia vaativat myös uudenlaista ymmärrystä ja osaamista.

Huoli nuorten ja lasten tulevaisuudesta korostuu myös siksi, että Suomi on menettänyt paikkansa koulutuksen kärkimaana, eikä julkiset mielenterveyspalvelut riitä kattamaan nykyistä kysyntää. Lapset ja nuoret, sekä heidän vanhempansa, tarvitsevat todennäköisesti lisää tukea yhteiskunnalta tulevaisuudessa, jotta pahoinvoinnin suunta voidaan kääntää ja siten välttää kasvavien ongelmien eskaloituminen.

Lisää aihekokonaisuuteen liittyvistä ilmiöistä:

- **Sosiaalinen uupumus:** Sosiaalisen median kanavissa on vahvasti esillä suorituskeskeinen elämäntyyli, minkä vuoksi monet ihmiset tuntevat olonsa riittämättömäksi. He eivät koe olevansa tarpeeksi menestyviä tai tyytyväisiä elämäänsä. Erityisesti nuoret sukupolvet saattavat tuntea painetta olla hypertuottavia ja jatkuvasti mainostaa omaa brändiään verkkoalustoilla. Milleniaalinaiset saattavat olla alttiimpia sosiaaliselle uupumukselle (burnoutille), koska edellä mainitun lisäksi he altistuvat myös sosiaalisen median epärealistisille kauneusihanteille.
- **Vetäytyminen todellisuudesta:** On todennäköistä, että virtuaalitodellisuus (VR & AR) ja sometodellisuus vievät tulevaisuudessa yhä suuremman osan työ- ja vapaa-ajasta teknologian edistyessä ja palveluiden sekä pelimäisten, erittäin koukuttavien vaihtoehtotodellisuuksien ja virtuaalimaailmojen kehittyessä. Tämä saattaa aiheuttaa monenlaisia terveysongelmia, kun esimerkiksi liikunnan määrä putoaa ja ihmisten todellisuudentaju heikkenee virtuaalitodellisuuksiin uppoutumisen seurauksena. Pahimmassa tapauksessa voi kyseessä olla täydellinen vetäytyminen todellisuudesta, jolloin henkilö ei laisinkaan halua palata takaisin masentavaan fyysiseen maailmaan.
- **Yleistietämyksen romahtaminen:** On mahdollista, että yleistietämyksen taso tulee heikkenemään tai jopa romahtamaan. Tämän kaltaista kehitystä edistävät muun muassa sosiaalisessa mediassa ja hakukoneissa hyödynnettävät algoritmit, jotka tarjoavat esisuodatettua, aikaisemman nettikäyttäytymisen ohjaamaa sisältöä, joka ei juurikaan haasta tai laajenna aikaisempaa maailmankuvaa.
- **Ilmastoahdistus ja sen aiheuttamat mielenterveysongelmat:** Ilmasto-ahdistus on levinnyt kautta teollisuusmaiden viime vuosina. Ilmastoahdistusta ei tällä hetkellä luokitella viralliseksi sairaudeksi, ja osittain se nähdään ymmärrettävänä reaktiona vakavien ympäristöongelmien uhkaan. Yksilötasolla se voi kuitenkin nousta isoksi toimintakykyä vaikeuttavaksi ongelmaksi, mikäli ihminen ei löydä rakentavaa tapaa selviytyä ahdistuksensa kanssa. Kasvava joukko etenkin nuoria ihmisiä on alkanut tarvita lääkinnällistä apua kuten rauhoittavia lääkkeitä tai psykiatrista hoitoa kokemansa ilmastoahdistuksen vuoksi.
- **Syrjäytyneet nuoret miehet:** Nuorten miesten jääminen ilman työ- ja perheenperustamismahdollisuuksia on valtion kannalta erittäin haastava tilanne. Itsensä ulkopuolisiksi ja osattomiksi tuntevat nuoret miehet saattavat olla avoimia väkivaltaisille ja äärimmäisyyksiin taipuville ideologioille. Tämänkaltaista kehitystä on ollut havaittavissa useissa länsimaissa ja esimerkiksi Kiinassa.

3.4.Teknologinen työttömyys ja verokertymä

Tekoälysovellukset ovat tulossa käyttöön läpi yhteiskunnan, työn teko ja kaupankäynti tulee läpikäymään murroksen. Elämme tekoälyn koko potentiaalin hahmottamisen osalta edelleen alkuvaihetta. Vertailukohtana voisi käyttää vuotta 1990, jolloin emme vielä osanneet hahmottaa sähköisen viestinnän ja digitalouden roolia nyky-yhteiskunnassa. Tekoäly tulee toimimaan kahdella tasolla eli laitteissa ja niiden välillä, sekä ylemmällä järjestelmiä koordinoivalla tasolla. Ihmisen rooli muuttuu tässä kokonaisuudessa huomattavasti.

Paljon nykyisistä työpaikoista tulee häviämään, mutta samalla aivan uutta, hyvin palkattua työtä tulee syntymään. On kuitenkin melko todennäköistä, että keskiluokka tulee pienenemään ja heikkenemään, mikä tarkoittaa sitä, että hyvinvointivaltion ylläpitoon tarvittava rahoitus ei voi enää jatkossa perustua ensisijaisesti keskiluokan ja hyvää ansiotuloa nauttivien verotukseen. Lisäksi merkittävä osa työtä ja kaupankäyntiä saattaa siirtyä virtuaaliseen ympäristöön, joka saataa luoda uudenlaisen harmaan tai jopa pimeän talouden kokonaisuuden. Tämä taas saataa johtaa merkittäviin verotulojen menetykseen tulevaisuudessa.

Superrikkaisiin henkilöihin, uutta teknologiaa hallitseviin yhtiöihin sekä älykkääseen automatisaatioon ja tuotantoon on tulevaisuudessa kohdistettava tuntuvaa globaalia verotusta ja sääntelyä. Ilman ennakoivia toimia esimerkiksi nyt tehtävät väännöt sote-palveluiden järjestämisestä tai vanhuspalveluiden mitoituksista saattavat osoittautua paperitiikereiksi jo seuraavan parinkymmenen vuoden kuluessa.

Lisää aihekokonaisuuteen liittyvistä ilmiöistä:

- **Tekoälyn kolmas aalto eli täysi tekoäly**: Tekoäly (AI) on hallinnut teknologia-alan otsikoita viime vuosina, mutta nykyinen tekoäly kuuluu edelleen "kapean tekoälyn" luokkaan. Se on erinomainen tehtävien suorittamiseen ennalta määritettyjen algoritmien mukaan, mutta se ei ole riittävän hyvä syy-seuraussuhteen ymmärtämiseen. Toisin sanoen tekoäly ei kykene ajattelemaan ihmisten tavoin. Jotta tekoäly voisi saavuttaa todellisen potentiaalinsa, on ehkä odotettava sen kolmatta aaltoa, joka saattaa jopa saavuttaa niin kutsutun ”yleisen tekoälyn” (AGI) tason.
- **Varallisuus keskittyy:** Useat tutkijat, poliitikot ja esimerkiksi World Economic Forum ovat nostaneet esille huolen nopeasti kasvavasta taloudellisesta eriarvoisuudesta, jonka taustalla ovat kasvavat tuloerot ja varallisuuden räikeän epätasainen jakautuminen. Mikäli kehitys jatkuu samanlaisena, vuonna 2030 rikkain prosentti omistaa jopa kaksi kolmannesta kaikesta maailman varallisuudesta. Todennäköisimmässä skenaariossa luottamus liiketoimintaa ja hallituksia kohtaan laskee

kehittyneissä talouksissa riittämättömien taloudellisten ja yhteiskunnallisten linjausten takia.

- **Työn verotus:** Kasvavien tuloerojen vuoksi monet ovat kyseenalaistaneet nykyisen verotuksen toimivuuden. Tuloihin perustuvaa verotusmallia on pitkään arvosteltu erityisesti siitä, että se riistää työväenluokalta epäsuhtaisesti muihin nähden. On ehdotettu, että verotusta voitaisiin sen sijaan siirtää kohti varallisuutta, perintöä sekä tileillä makaavaa rahaa, jota ei ole sijoitettu tuotteliaaseen toimintaan. Todennäköisin arvioimamme skenaario on, että lisääntynyt varallisuuden verottaminen toimisi kannusteena taloustoiminnalle keskiluokan parissa ja estäisi varallisuuden keskittymisen tulevaisuudessa.
- **Robottivero:** Robottivero viittaa ehdotettuun verotusmalliin, jossa robottien ja automatisoitujen järjestelmien käyttöä verotettaisiin samankaltaisesti kuin ihmistyövoimaa. Tämä idea juontaa juurensa automaation ja tekoälyn kehityksen aiheuttamiin huoliin teknologisesta työttömyydestä. Keskustelu aiheesta elää jatkuvasti: kriitikoiden mielestä tällainen vero saattaisi haitata innovointia ja talouskasvua, lisätä eriarvoisuutta ja jopa vähentää työllisyyttä, kun taas sitä kannattavat mieltävät vaikutukset käänteisiksi uskoen veron olevan yhteiskunnallisesti oikeudenmukainen ja olennainen keino korvata automaation viemiä verotuloja. Vaikka robottivero ei nautikaan vielä suurta kannatusta, viimeaikaiset taloudelliset tutkimukset puoltavat maltillista robottiveroa.

O 9/2023 vp / Asiantuntijapyyntö, Futures Platform Oy

Lausunnon laatijana Futures Platformin asiantuntijat:

FT Tuomo Kuosa
Maanpuolustuskorkeakoulun dosentti
Leading futurist & Director of Futures Research
tuomo.kuosa@futuresplatform.com

Max Stucki
Foresight Analysis Manager
max.stucki@futuresplatform.com

Marianna Mäki-Teeri
Senior Manager, Foresight Capability Development
marianna.maki-teeri@futuresplatform.com

Saku Koskinen
VP of Sales, Foresight Expert
saku.koskinen@futuresplatform.com
+358 50 9954450