

FUTURES PLATFORM

Asiantuntijalausunto Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnalle 29.11.2023

Laatijat: Dr. Tuomo Kuosa, Max Stucki, Marianna Mäki-Teeri ja Saku-Juhani Koskinen

© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

ABOUT FUTURES PLATFORM

100+
clients from the government agencies, MNCs, NGOs, and others

10000+
total users in all continents around the world

20+
years of experience in foresight

500+
Foresight projects

10+
books and academic publications

10+
Degree-certified futurists

30% plus
CAGR per year



10 nationalities and **8** languages in team supports

FUTURES PLATFORM

© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

OUR CUSTOMERS IN EVERY CORNER OF THE WORLD



© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

FUTURES PLATFORM



Havaintoja globaalin ennakointi- ja tulevaisuustyön ympäriltä

Futures Platform
BULEVARDI 21, ENTRANCE ALBERTINKATU 25
00180 HELSINKI, FINLAND
www.futuresplatform.com

Tarve ennakointi-ja tulevaisuuslähtöisille malleille ja osaamiselle on kasvussa

- Ennakointia ja tulevaisuustyöskentelyn malleja, prosesseja ja menetelmiä hyödynnetään pääasialliasesti julkishallinnossa ja suurimissa yrityksissä. Ennakointitoiminta kuitenkin on **harvoin jatkuvaa ja systemaattista.**

- Erityisesti **farmasia- ja terveydenhoitoala, pankki- ja rahoitussektori**, kuluttajatuotteiden valmistajat, teknologiayhtiöt, energiateollisuus, rakennusteollisuus, sekä **ruokateollisuus** ovat ohjanneet resursseja systemaattiseen ennakointityöhön.

- **Skenaariotyöskentely ja ennakoinnin osaamisen** ja kyvykkyyksien **kehittäminen** nousussa.

- Teknologiatarpeet ennakoinnissa keskittyvät **tulevaisuustiedon helppoon ja ketterään hakuun/monitorointiin, tunnistamiseen sekä analyysiin.** Myös ennakoinnin metodeja hyödyntävät ja osallistavaa työskentelyä tukevat teknologiat nähdään tärkeinä.

- Strateginen ennakointi julkishallinnon puolella **on tyypillisintä ns. kehittyneimmissä maissa**. Esim. Singapore, UAE, Australia, Kanada ja UK.

© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

Suomalaisen yhteiskunnan suuria tulevaisuuskysymyksiä

1. Vihreä realiteetti ja ruokaturva
2. Aikakauden vaihdos – “Epoch Change”
3. Lasten ja nuorten henkinen pahoinvointi
4. Teknologinen työttömyys ja verokertymä



FUTURES PLATFORM

© Futures Platform 2023, All rights reserved, C

1. Vihreä realiteetti ja ruokaturva

”Olemme matkalla vakavaan vesi-ja ruokakriisiin, luonnon monimuotoisuus eli biodiversitetti heikkenee samalla hälyttävästi. Samalla suomessa on merkittäviä luonto-, ruoka- ja vesivarantoja.”

Globaali vesikriisi

Vahvistuva | 2024 – 2029

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.



Water Crisis: A Global Problem That's Getting Worse | Planet A, Vice News

Kasvukausien arvaamaton vaihtelu

Vahvistuva | 2030 – 2040

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.



Improving the resilience of family farmers to climate change, Food and Agriculture Organization of the United Nations

Luonnon monimuotoisuus

Heikkenevä | 2024 – 2029

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.



Why is biodiversity important – with Sir David Attenborough | The Royal Society

FUTURES PLATFORM

© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

1. Vihreä realiteetti ja ruokaturva

”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.”

Heikko ruokaturva ja maailmanlaajuiset nälänhädät

Vahvistuva | 2023 – 2025

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.



Fighting fuels famine: The disastrous domino effects of the Russia-Ukraine conflict, Global News

Ilmastopakolaisuus ja maahanmuutto

Villi kortti | 2029 – 2039

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.



Drought and floods – the climate exodus, DW Documentary

© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

2. Aikakauden vaihdos – “Epoch Change”

”Maailmassa käynnissä oleva aikakauden muutos näkyy muun muassa maailman järjestyksen ja sääntöperusteisen maailman muutoksena. Lisäksi demokratia vs. autokratia kamppailu on käynnissä. Talouden- ja kaupankäynnin systeemit sekä järjestelmät ovat murroksessa.”

Kapitalismin kriisi

Vahvistuva | 2024 – 2028

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.



Is capitalism actually broken?, TED-Ed

Geotaloudellinen blokkiutuminen

Vahvistuva | 2022 – 2024

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.



There are four constituent components of Fortress China: technology, energy, food, and finance, Digging to China

Autokratiat vastaan demokratiat

Vahvistuva | 2024 – 2028
Joukkoistettu: 2023

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.



Why are autocrats popular? – Assault on democracy, DW Documentary

FUTURES PLATFORM

© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

2. Aikakauden vaihdos – “Epoch Change”

” Globaalit yhteiskuntarakenteet ja sosiaalinen kanssakäyminen on muutoksen kourissa. Teknologian kehitysvauhti kiihtyy entisestään ja erilaiset virtuaaliset maailmat saavat tiukempaa otetta ihmisistä.”

Aasian keskiluokka

Vahvistuva | 2024 – 2029
Joukkoistettu: 2028

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.



Growing Asian middle class represents 'exciting growth story': Advisory Group's Boockvar, CNBC Television

Sosiaaliset kuplat kärjistyvät

Villi kortti | 2024 – 2029

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.



Figuring out what's real on social media, Fox 4 Now

Metaversumi ja muut virtuaaliset maailmat

Vahvistuva | 2030 – 2040
Joukkoistettu: 2027

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.



© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

3. Lasten ja nuorten henkinen pahoinvointi

”Lasten ja nuorten mielenterveys- ja käytösongelmat ovat kasvussa. Erilaiset teknologia-alustat ja sovellukset edesauttavat merkittävästi eritasoisen ahdistuksen ja sosiaalisen paineen lisääntymistä, ja mahdollistavat vakavaakin häiriökäytöstä. Lisäksi oppimistulokset ja yleistieto heikkenee jatkuvasti.”

Ilmastoahdistus ja sen aiheuttamat mielenterveysongelmat

Vahvistuva | 2023 – 2025

Ilmastoahdistus 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.

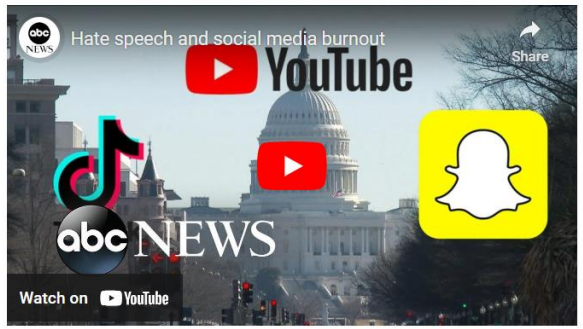


How your climate emotions can save the world | Katharina Van Bronswijk | TEDxHSG, TEDx Talks

Sosiaalinen uupumus

Vahvistuva | 2023 – 2025

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.



Hate speech and social media burnout, ABC News

Syrjäytyneet nuoret miehet

Vahvistuva | 2023 – 2025

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.

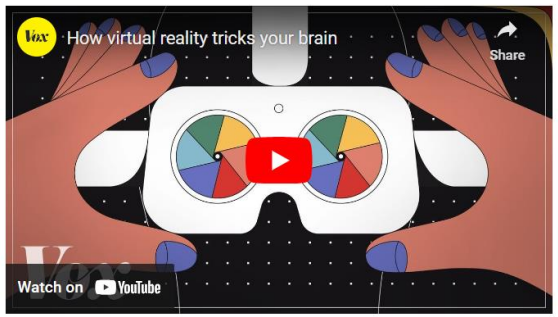


Incels: how online extremism is changing, The Economist

Vetäytyminen todellisuudesta

Villi kortti | 2030 – 2120
Joukkoistettu: 2031

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.



How virtual reality tricks your brain, Vox

FUTURES PLATFORM

© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

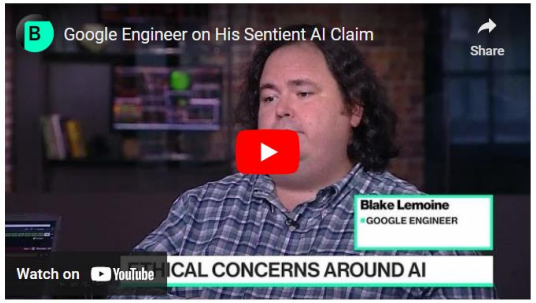
4. Teknologinen työttömyys ja verokertymä

”Uudet tekoälyn sovellukset ja teknologiakehitys muokkaavat työnteon ja kaupankäynnin kenttää merkittävästi”. Työpaikkoja tulee häviämään ja samalla muodostuu uusia työnteon muotoja, keskiluokka pienenee ja superrikkaiden määrä kasvaa. Verotuksessa ja sääntelyssä tarvitaan merkittäviä muutoksia, mikäli haluamme mahdollistaa hyvinvointivaltion toimivuuden myös tulevaisuudessa.”

Tekoälyn kolmas aalto eli täysi tekoäly

Vahvistuva | 2030 – 2040
Joukkoistettu: 2034

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.



Google Engineer on His Sentient AI Claim, Bloomberg Technology

Varallisuus keskittyy

Vahvistuva | 2024 – 2029

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.



Is inequality inevitable?, TED-Ed

Työn verotus

Heikkenevä | 2030 – 2040
Joukkoistettu: 2036

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.



A better way to tax the rich, VOX

Robottivero

Villi kortti | 2026 – 2120

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.



Tax robots, not human labor | Jonathon Rodriguez Cefalu, Mu Clips

FUTURES PLATFORM

© Futures Platform 2023, All rights reserved, CONFIDENTIAL

Kiitos!

Saku Koskinen

Vice President of Sales, Foresight Expert

Tel. +358509954450

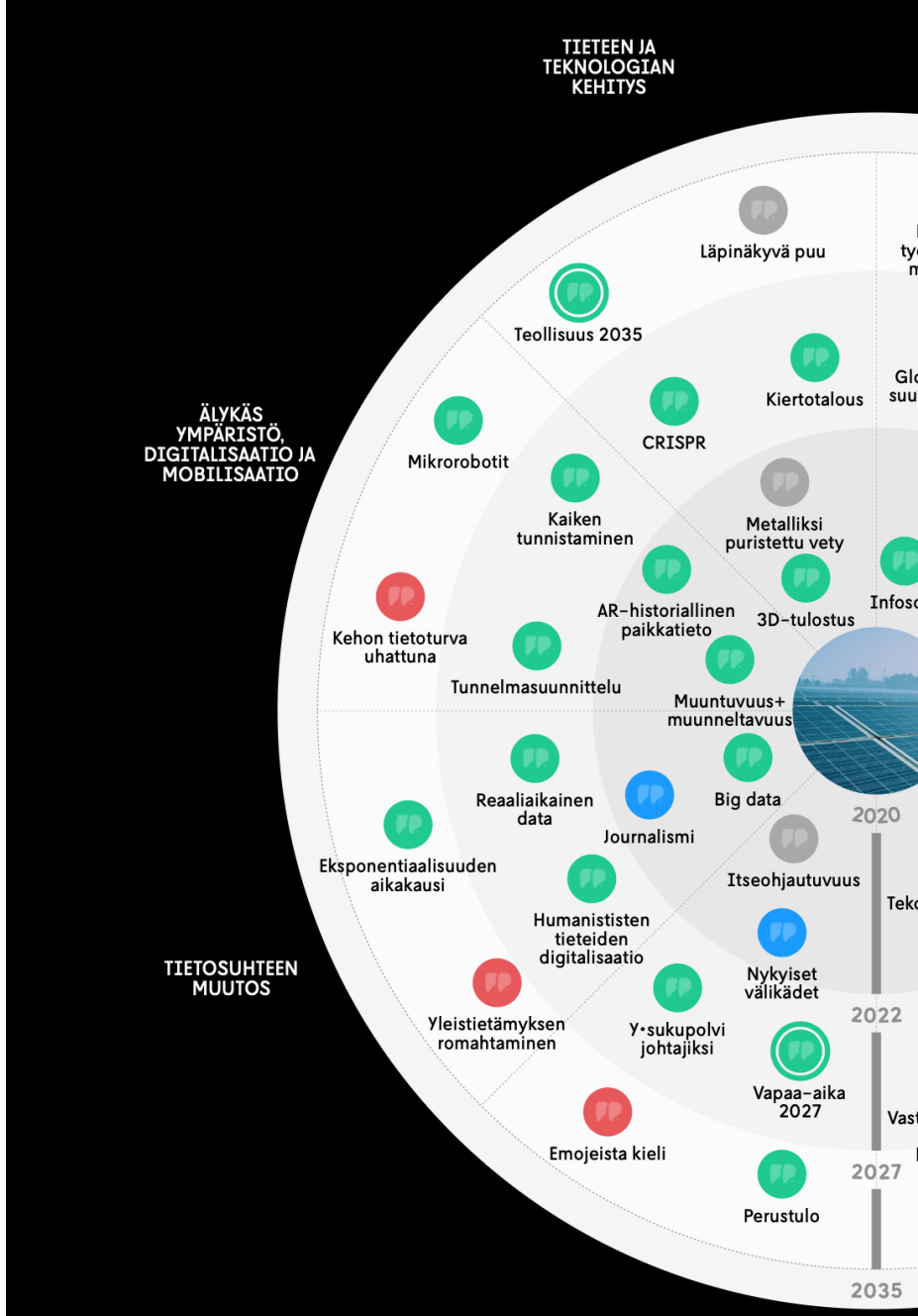
saku.koskinen@futuresplatform.com

Futures Platform Oy (2758733-1)

Bulevardi 21

00180 Helsinki, Finland

www.futuresplatform.com



© Futures Platform 2023, All rights reserved, C