



**MEGA-
TRENDI-
KORTTI**

SITRA

MEGATRENDIT

TULEVAISUUS KUULUU KAIKILLE

Trendikortit kuvaavat megatrendien taustalla vaikuttavia muutoksia. Niiden avulla voit venyttää ajatteluasi, ideoida uutta ja visioida, mitä tulevaisuus voisi olla. Vinkkejä korttien käyttöön löydät ohjekortista. Sitran verkkosivulta löydät myös digitrendikortit sekä työpohjia korttien hyödyntämiseen.

sitra.fi/megatrendit

© Sitra 2023

ISBN 978-952-347-304-1

ISBN 978-952-347-310-2 (PDF) www.sitra.fi

5. uudistettu painos

MEGATRENDIT

YMMÄRRYSTÄ YLLÄTYSTEN AIKAAN

Tervetuloa matkalle tulevaisuuksiin! Sitran trendikortit sisältävät erilaisia trendejä, eli kehityskulkuja, jotka vaikuttavat jo nyt elämäämme ja sen myötä myös tulevaisuuteen.

Trendikorttien avulla ei voi ennustaa tulevaisuutta. Sen sijaan niiden avulla voi kasvattaa ymmärrystä yllätysten ajassa: venyttää ajattelua, ideoida uutta ja visioida tulevaisuuksia – yksin tai porukalla.

HYVÄÄ HUOMISTA!

OHJEET

FIILISTELE. Lue kortteja läpi ja mieti millaisia ajatuksia trendit herättävät. Ovatko ne tuttuja? Mikä näkyy jo nyt? Mikä yllättää?

ANALYSOI. Valitse kortti ja pohdi, millaiset tekijät vauhdittavat muutosta ja mitkä tekijät vaikuttavat sen suuntaan. Millaisia vaikutuksia trendillä voi olla tulevaisuuteen 5, 10 tai 20 vuoden aikajänteellä. Mitä positiivista voisi tapahtua?

ARVOTA. Nosta sokkona tai valitse 3–6 korttia. Laita kortit tärkeysjärjestykseen: mitkä trendit vaikuttavat eniten yhteisösi, organisaatiosi tai yrityksesi tulevaisuuteen? Jos työskentelet muiden kanssa, keskustelkaa ja verratkaa trendikorttien järjestyksiä keskenänne. Oletteko samaa mieltä?

TARINOI. Nosta 3–6 korttia ja tee niiden pohjalta tarina tulevaisuudesta. Liitä tarinaan aiheita, joiden parissa työskentelet tai jotka liittyvät myös omaan elämääsi. Jaa tarina muiden kanssa.

VAIHDA NÄKÖKULMAA.

Nosta sokkona kortti ja pohdi trendiä sinulle vieraasta näkökulmasta. Miltä trendi näyttää ihan erilaisen ihmisen, yhteisön tai organisaation näkökulmasta? Ovatko vaikutukset erilaisia?

UNELMOI. Nosta sokkona tai valitse 1–3 trendikorttia ja luo niiden pohjalta paras mahdollinen tulevaisuuskuva kuvailemalla jonkin sinulle tärkeän asian tulevaisuutta yhdistettynä kortteihisi.

KEKSI. Nosta sokkona tai valitse 1–3 korttia ja keksi niiden pohjalta omaan kiinnostuksen kohteeseesi liittyvä tulevaisuuden palvelu, ratkaisu, tuote tai toimintatapa, joka kehittää asiaa paremmaksi.

YLLÄTY. Nosta 3–6 korttia ja keksi niille täysin päinvastaiset kehityskulut. Mitä on tapahtunut, jotta päinvastainen kehityskulku toteutuisi?

ILMASTO KUUMENEE

Ilmaston kuumeneminen jatkuu, mutta sen seurausten vakavuuteen vaikuttavat nykyiset toimet. Nykymenolla ilmasto on lämpenemässä tällä vuosisadalla globaalisti noin 3 astetta, Suomessa jopa tuplasti enemmän. Toteutuessaan kuumeneminen johtaisi peruuttamattomiin muutoksiin, ja aiheuttaisi ihmisen käsistä karkaavan ketjureaktion. Tarvitaan nykyistä vahvempaa ilmastopolitiikkaa ja määrätietoisempia toimia päästöjen vähentämiseksi, jotta kuumeneminen voidaan rajata 1,5 asteeseen.

ÄÄRIMMÄISET SÄÄOLOT YLEISTYVÄT

Ilmaston kuumeneminen lisää äärimmäisiä sääilmiöitä. Tulvat ja kuivuudet lisääntyvät, samoin entistä voimakkaammat myrskyt. Vaihtelevat sääolot haastavat ruuantuotantoa ja infrastruktuuria, jota ei alun perin ole suunniteltu äärisääoloihin. Voimakkaiden helleaaltojen lisääntyessä nykyiset Suomen kesät tuntuvat viileiltä. Yhteiskuntien varautumisen ja sopeutumisen merkitys korostuu.

LUONNON MONIMUOTOISUUS HEIKKENEÄ

Käynnissä on ihmisen toimista johtuva lajien joukkosukupuutto. Miljoonaa lajia uhkaa sukupuutto jo seuraavien vuosikymmenien aikana. Luonnon tilan heikentyminen uhkaa satojen miljoonien ihmisten hyvinvointia ja aiheuttaa myös satojen miljardien vuotuiset taloudelliset tappiot. Luontokatoa voidaan hidastaa vähentämällä luontoon kohdistuvia paineita (maan- ja merien käyttö, ilmastonmuutos, saasteet, resurssien hyödyntäminen ja haitalliset vieraslajit) sekä elinympäristöjä hoitamalla, ennallistamalla ja suojelemalla.

RESURSSIEN SAATAVUUS MUUTTUU YHÄ EPÄVARMEMMAKSI

Kasvavan kulutuksen takia monet resurssit käyvät yhä niukemmiksi tai niiden hankintakustannukset kasvavat. Teollisuudessa tarvittavien kriittisten materiaalien saatavuudessa voi olla haasteita, jotka heijastuvat kuluttajille saakka. Resurssihin liittyvää epävarmuutta voidaan lievittää kehittämällä korvaavia materiaaleja ja tehostamalla materiaalien kierrätystä ja uusiokäyttöä.

MAAPERÄ KÖYHTYY

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

YMMÄRRYS LUONNON ITSEISARVOSTA VAHVISTUU

Ihmisten ympäristötietoisuus lisääntyy. Luontoon ei suhtauduta enää vain ihmisen hyödynnettävissä olevana resurssina, vaan hyvinvoiva luonto ymmärretään itseisarvona, jonka varaan myös ihmisen hyvinvointi rakentuu. Tietoisuudesta laajamittaisiin tekoihin on kuitenkin vielä matkaa.

JÄTTEIDEN MÄÄRÄ KASVAA

Nopean kaupungistumisen, ylikulutuksen ja kasvavan väestön takia maailmassa tuotetun jätteen määrän arvioidaan kasvavan 70 % vuoteen 2050 mennessä. Suomalaiset tuottavat jätettä 600 kg vuodessa (2020) ja määrän arvioidaan kasvavan. Myös jätevesien lääkeainejäämät ovat lisääntyneet. Jätteiden määrän vähentäminen edellyttää siirtymistä kiertotalouteen: jätteen synnyn ehkäisyä fiksulla tuotesuunnittelulla, materiaalien uudelleenkäyttöä ja kierrätystä sekä haitallisten kemikaalien ja materiaalien poistamista kierrosta.

TIETOINEN PIITTAAMATTOMUUS YMPÄRISTÖN TILASTA LISÄÄNTYY

Tieto ympäristön tilan heikkenemisestä on kaikkien saatavilla ja ympäristöaiheista uutisoidaan yhä enemmän. Monet eivät halua uskoa tai vähättelevät tieteen esille nostamia ongelmia ja valitsevat elää kuten aina ennenkin. Jännite ympäristötekoja vaativien ja niitä väheksyvien välillä kasvaa.

MUUNLAJISTEN OIKEUDET VAHVISTUVAT

Ymmärrys muunlajisten, eli muuta lajia kuin ihmistä edustavien eläinten hyvinvoinnista lisääntyy. Turkistarhaus on kielletty jo 15 Euroopan maassa, ja keskustelu eläinten oikeuksista on voimistunut myös Suomessa.

HUOLTOSUHDE HEIKKENEE

Väestö vanhenee ja työikäinen väestö vähenee. Tämä heikentää huoltosuhdetta, eli kasvattaa lasten ja vanhuseläkeikäisten määrää suhteessa työikäiseen väestöön, ja haastaa pohtimaan, miten yhteiskunnan palveluiden laatu ja saatavuus varmistetaan. Työperäisen maahanmuuton tarve kasvaa.

MERTEN TILA HUONONEE

Merten lämpeneminen ja happamoituminen tuhoaa koralliriuttoja ja muita merten herkkiä ekosysteemejä. Se vaikuttaa myös merten kykyyn sitoa hiiltä ja pitkällä aikavälillä merivirtoihin. Ravinnepäästöt lisäävät rehevöitymistä ja aiheuttavat happikatoa. Merten tilan heikkeneminen uhkaa myös elinkeinoja ja ruokaturvaa. Ilmastoteoilla, merten suojelulla ja ravinnepäästöjen hillitsemisellä voidaan vaikuttaa merten tilaan.

ELINIÄT PITENEVÄT JA VÄESTÖ VANHENE

Ihmiset elävät pidempään ja väestö vanhenee. Vauraissa yhteiskunnissa syntyvyys laskee etenkin vähemmän koulutettujen keskuudessa ja nuoret ovat vähemmistö. Vanhenevalle väestölle suunnattujen palveluiden tarve lisääntyy. Toisaalta ihmisen toimintakyky voi tulevaisuudessa olla ikää määrittävämpi tekijä ja hoitomuodot ikääntymisen hidastamiseksi saattavat lisääntyä.

VÄESTÖ KESKITTYY

Suomessa väestö on keskittynyt eteläiseen Suomeen ja muutama suureen kasvukeskukseen. Syrjäisemmillä seuduilla väestö vähenee ja ikääntyneen väestön osuus kasvaa. Ero kasvukeskusten ja muuttotappiokuntien välillä syvenee, vaikka korona-aikana alkanut muuttoliike ja monipaikkaisuus ovat lieventäneet monien kuntien ja alueiden muuttotappiota.

GLOBAALIT MUUTTOLIIKKEET LISÄÄNTYVÄT

Globaalit muuttoliikkeet lisääntyvät toimeentulon muutoksen, kaupungistumisen, sotien ja ympäristön muutosten myötä. Ilmaston kuumeneminen tekee alueita asuinkelvottomiksi. Myös Suomeen suuntautuva maahanmuutto lisääntyy, jolloin kotouttamisen merkitys korostuu.

KAUPUNGISTUMINEN JATKUU

Muutto maalta kaupunkiin jatkuu globaalisti. Vuonna 2050 lähes 70 prosenttia maailman ihmisistä asuu kaupungeissa. Nopea väestönkasvu haastaa kaupunkien infrastruktuuria erityisesti Aasian ja Afrikan megakaupungeissa, ja väestö eriarvoistuu. Kaupunkien mahdollisuudet kestävien ratkaisujen kehittämisessä ovat suuret, jos kaupunkisuunnitteluun panostetaan riittävästi.

PANDEMIAT JA EPIDEMIAAT YLEISTYVÄT

Ihmisen toiminta lisää laajalle levinneiden epidemioiden ja pandemioiden todennäköisyyttä. Luonnonympäristöjen pirstaloituminen kaventaa eläinten elintilaa, jolloin eläinten taudit tarttuvat helpommin ihmisiin. Ilmaston kuumenemisen pahentamat tulvat ja kuivuudet lisäävät tartuntatauteja. Liikkuvuus edistää tautien nopeaa leviämistä. Tulevia pandemioita voidaan ehkäistä vaalimalla eläinten elinympäristöjä ja luonnon monimuotoisuutta.

MIELENTERVEYSONGELMAT LISÄÄNTYVÄT

Mielenterveysongelmat lisääntyvät erityisesti nuorilla.

Työpoissaolojen ja työkyvyttömyyden taustalla vaikuttavat yhä useammin mielenterveydelliset syyt. Kuormitusta lisäävät erilaiset kriisit, informaatiotulva, kilpailuyhteiskunta ja elämän monimutkaistuminen. Samaan aikaan huono-osaisuus kasautuu.

Ongelmien ratkaisemiseksi tarvitaan riittäviä resursseja, monialaista yhteistyötä sekä huomion kiinnittämistä yksilön lisäksi yhteiskunnan rakenteisiin.

HYVINVOINTIKÄSITYS LAAJENEER

Toimeentulokeskeinen käsitys yksilön hyvinvoinnista laajenee ja sen rinnalla koetun, elämänlaatuun liittyvän hyvinvoinnin merkitys kasvaa. Hyvinvointia ei mitata vain rahassa, vaan hyvinvoinnin lähteinä toimivat myös muut tekijät, kuten kestävät elämäntavat, sosiaaliset suhteet, merkityksellisyyden kokemukset ja mahdollisuus toimia yhteiseksi hyväksi.

TERVEYTEEN LIITTYVÄT AJATTELMALLIT MUUTTUVAT

Antibioottiresistenssin ja eläimistä ihmisiin tarttuvien tautien yleistyminen haastavat kokonaisvaltaisempaan terveysajatteluun.

Ihmisten terveyden ymmärretään kytkeytyvän luonnon ja ympäristön hyvinvointiin. Sairauksien hoidon rinnalla korostuvat ennaltaehkäisevät toimet, kuten luonnon monimuotoisuuden lisääminen sekä ilmansaasteiden ja melusaasteen vähentäminen.

JATKUVA OSAAMISEN KEHITTÄMINEN KOROSTUU

Muuttuva työelämä ja yhteiskunta edellyttävät jatkuvaa osaamisen kehittämistä. Uuden oppimisen, luovuuden, kokonaisuuksien hahmottamisen ja metataitojen merkitys kasvaa. Myös työurien pidentyminen lisää tarvetta jatkuvalla oppimiselle. Osaamisen kehittämisen rakenteisiin ja käytäntöihin kohdistuu kasvavaa muospainetta.

ETÄ- JA HYBRIDITYÖ MUUTTAA TYÖMARKKINOITA

Pandemia sai monet yhteiskunnat ottamaan digiloikan, kun etä- ja hybridityöt yleistyivät. Etätöiden yleistymisen myötä myös työnantajien tavat seurata työntekijöiden suoriutumista ja tehokkuutta ovat kehittyneet ja herättäneet kysymyksen työnantajan ja työntekijän välisestä luottamuksesta. Työmarkkinat muuttuvat, kun etänä työskentely mahdollistaa työn organisoimisen ja hajauttamisen uudella tavalla jopa globaalisti.

TYÖELÄMÄN KOHTAANTO- ONGELMAT LISÄÄNTYVÄT

Digitalisaatio muuttaa työtä vauraissa yhteiskunnissa. Työhön liittyvät kohtaanto-ongelmat lisääntyvät, kun tarjolla olevia tehtäviä vastaavia tekijöitä ei ole saatavilla, eivätkä työtä etsivät löydä osaamistaan vastaavaa työtä. Monet tehtävät automatisoidaan tai ulkoistetaan halvan työvoiman maihin.

INFORMAATIOVAIKUTTAMINEN KÄRJISTÄÄ ILMAPIIRIÄ

Valeinformaation ja hybrdivaikuttamisen määrä kasvaa ja sitä lietsovat niin toimijat maiden sisällä kuin kansainväliset tahot. Informaatiovaikuttamisen tavoitteena on yhä enemmän aiheuttaa hämmennystä ja eripuraa. Kärjistynyt keskustelu, maalittaminen ja vihapuhe saavat monet vetäytymään yhteiskunnallisesta vaikuttamisesta. Tarvitaan vastuullista tiedonvälitystä, informaatiolukutaitoa ja kanavia käydä rakentavaa yhteiskunnallista keskustelua.

GEOPOLIITTISET JÄNNITTEET LISÄÄNTYVÄT

Maailman valtioiden väliset jakolinjat kärjistyvät ja erilaisten yhteiskuntajärjestelmien väliset erot ja jännitteet korostuvat. Sääntöpohjainen maailmanjärjestys horjuu, etupiirit palaavat ulkopoliittiseen keskusteluun ja asetelmaan kytkeytyy valtataistelu resursseista, kuten kriittisistä metalleista. Omien etujen ajaminen politiikassa lisääntyy. Jännitteinen tilanne lisää epävarmuutta kansainvälisissä suhteissa, markkinoilla sekä ihmisten mielissä. Diplomatian tarve ja konfliktien ehkäisy korostuvat.

VALLAN HENKILÖITYMINEN VAHVISTUU

Poliittinen keskustelu mediassa keskittyy henkilöihin, ja sosiaalinen media voimistaa vallan henkilöitymistä. Yksittäiset poliitikot voivat nousta puolueitaan merkittävämmiksi. Henkilöityminen tekee päättäjistä lähestyttävämpiä, mutta voi häivyttää taakseen puolueiden eroja ja poliittisen järjestelmän rakenteellisia ongelmia.

Se myös viihteellistää politiikkaa, jonka seurauksena tärkeät asiat voivat jäädä taka-alalle. Poliitikkaan osallistuminen vaatii poliitikoilta yhä enemmän julkisuuden hallintaa ja hyödyntämistä.

POPULISTISET PUOLUEET SAAVAT VALTAA

Tulevaisuuden epävarmuus ja kokemus monimutkaistuvasta maailmasta saavat monet kaipaamaan yksinkertaisia ratkaisuja.

Energiamurros, pandemian vaikutukset ja tarve ekologiselle jälleenrakentamiselle kärjistävät tunnelmaa. Oikeistopopulistiset puolueet vetoavat äänestäjiin puolustamalla kriisien keskellä konservatiivisia arvoja ja kansallista etua. Populistipuolueet tarttuvat monessa maassa vallankahvaan kantamaan vastuuta.

LUOTTAMUS KOETUKSELLA

Kansainvälisesti tarkasteltaessa ihmisten luottamus poliittisiin päätöksentekijöihin on heikentynyt ja yhä useammat suhtautuvat valtamedioiden tarjoamaan tietoon varauksella.

Suomessa luottamus on verrattain korkea ja kriisit ovat vahvistaneet luottamusta päätöksentekijöihin, mutta luottamuksessa on merkittäviä alueellisia ja väestöryhmien välisiä eroja. Luottamuksen rakentamisessa tärkeänä tekijänä nähdään yhteiskunnan instituutioiden tarjoama laadukas tieto.

AVARUUDEN VALLOITUS KIIHTYY

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

NOPEA JA SUORA KANSALAIS- VAIKUTTAMINEN YLEISTYY

Sitoutuminen kansalaisjärjestöjen toimintaan vähenee ja yhä harvempi haluaa vaikuttaa yhteiskunnassa perinteisten puolueiden kautta. Ihmiset, erityisesti nuoret, etsivät nopeita ja suoria vaikuttamisen tapoja. Digitalisaatio ja sen mahdollistamat alustat ja verkostot ovat mullistaneet tiedontuotannon, -välityksen ja hyödyntämisen tapoja. Mikroaktivismi yleistyy ja yhä useammat osallistuvat yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen sosiaalisessa mediassa. Uusia aloitteita syntyy ja ne leviävät nopeasti.

DEMOKRATIAN HEIKENTYMINEN JATKUU

Demokratian heikentyminen globaalisti jatkuu ja autoritaarisuus lisääntyy. Maailman väestöstä jo 70 prosenttia asuu ei-demokraattisiksi luettavissa valtioissa. Samaan aikaan demokratian aktiivisen puolustamisen tarpeeseen on havahduttu. Demokratian kehittäminen edellyttää määrätietoisia toimia niin osallisuuden vahvistamiseksi kuin päätöksenteon toimintatapojen ja rakenteiden uudistamiseksi.

USKONTOJEN JA IDEOLOGIOIDEN MERKITYS YHTEISKUNNASSA VAHVISTUU

Uskontojen merkitys on globaalisti kasvussa ja uskonnon rooli poliittisen päätöksenteon taustalla voimistunut, esimerkkeinä aborttioikeuksien rajoittaminen uskontoon vedoten tai uskonnollisten puolueiden vaalimenestys eri maissa. Myös suomalaisessa yhteiskunnassa uskontoa on käytetty politiikan ja vaikuttamisen välineenä, esimerkiksi avioliittolain uudistamisen yhteydessä. Perinteisten uskontojen rinnalla nousussa ovat myös uudet ideologiat, kuten posthumanismi ja dataismi.

TEKNOLOGIA MUUTTAA TOIMINTATAPOJA

Teknologia kehittyy nopeasti ja muuttaa tuotantotapoja ja toimintamalleja. Yhä useammin asiat automatisoidaan, tuotantoa ja toimintaa hajautetaan, ja vuorovaikutus tapahtuu etänä tai virtuaalisessa ympäristössä.

TEKOÄLYSOVELLUKSET LÄPÄISEVÄT YHTEISKUNNAN

Itseajavista autoista, koneille puhumisesta, räätälöidyistä suosituksista ja muista tekoälysovelluksista tulee yhä yleisempiä. Algoritmeille annetaan yhä enemmän päätäntävaltaa, jolloin myös kysymykset datan keruusta, läpinäkyvyydestä ja vastuusta korostuvat. Tärkeää on myös ymmärrys tekoälyn käyttämän tiedon vinoumista.

DATATALOUS KASVAA

Datatalous kasvaa räjähdysmäisesti. Web 3.0 eli lohkoketjut, metaversumi, datan määrän kasvu, avoimet rajapinnat ja hajautetut palvelut muuttavat tapaamme toimia tietoverkoissa. Datatalouden tulevaisuuteen liittyy suuria odotuksia ja alan kasvupotentiaali on valtava. Suunta on kuitenkin hakusessa: kasvaako digijättien ylivalta vai onnistummeko luomaan datataloudelle luonnon, yhteiskunnan ja yksilön kannalta reilut pelisäännöt?

TERVEYTEKNOLOGIA YLEISTYY

Kannettavat terveydentilaa seuraavat laitteet ovat yleistyneet ja kehittyvät edelleen. Mittausdatan pohjalta käyttäjille räätälöidyt hyvinvointiohjeet ja -palvelut lisääntyvät ja saatavissa oleva tieto mahdollistaa ennaltaehkäisevän terveydenhoidon. Samalla kehitetään uusia hoitomuotoja mm. perimän ja mikrobiomin muokkaamiseen perustuen.

SYNTEETTISEN BIOLOGIAN KÄYTTÖKOHTEET LAAJENEVAT

Synnteettisellä biologialla tarkoitetaan ihmisen suunnittelemaa ja rakentamia biologisia systeemejä, soluja, solun osia tai eliöitä, joita ei löydy luonnosta. Siinä geneettisiä koodeja suunnitellaan tietokoneella, tehdään kemiallisesti vastaavaksi DNA:ksi ja viedään soluun. Sovelluskohteina on mm. rokotteiden kehittäminen, hiilidioksidin sitominen ilmakehästä, synteettisten polttoaineiden tuotanto, uudet materiaalit, äärioloja kestävien kasvien jalostus ja tietojen tallennus.

UUSIUTUVA ENERGIA YLEISTYY

Geopoliittiset jännitteet ja ilmastotavoitteet vauhdittavat energiamurrosta ja siirtymistä uusiutuviin energialähteisiin. Aurinko- ja tuulivoiman käyttö yleistyy ja niiden varastointiin liittyvä akkuteknologia kehittyy vauhdilla. Paljon odotuksia kohdistuu vetytalouteen.

Samalla energiantuotanto hajautuu, kun yhä useampi kansalainen tuottaa itse energiaa ja myy itseltään ylijäävään osan muille.

TEKNOLOGIAN YMMÄRTÄMINEN KOROSTUU

Teknologiaosaamisen merkitys korostuu niin työelämässä kuin vapaa-ajalla. Teknisten valmiuksien rinnalla kasvaa tarve teknologian ymmärtämiselle. Digitaalinen sivistys auttaa arvioimaan verkossa tarjolla olevia sisältöjä, tunnistamaan valeinformaatiota sekä ymmärtämään algoritmeja ja datatalouden toimintaa. Sen avulla voi myös huolehtia omasta turvallisuudesta, oikeuksista ja velvollisuuksista digitalisoituvassa yhteiskunnassa.

TEKNOLOGIA LUO ERIARVOISUUTTA

Teknologian nopea kehitys luo toisistaan erillään olevia teknologisia todellisuuksia. Eri ikä- ja väestöryhmät käyttävät teknologiaa eri tavoin. Yhteiskunnan palveluiden ja toimintojen siirtyessä verkkoon vaarana on, että ihmisten yhteiskunnallinen toimijuus eriytyy.

Teknologian hyödyntäminen vaatii uusia taitoja ja laitteita, joihin kaikilla ei ole varaa. Palveluiden kehittämisessä onkin kiinnitettävä erityistä huomiota saavutettavuuteen ja siihen, että kehitys tapahtuu ihmisten, ei teknologian ehdoilla.

LOHKOKETJUT MUUTTAVAT TOIMINTAA

Lohkoketjut eli hajautetut digitaaliset lokikirjat poistavat tarpeen kolmansille osapuolille, esimerkiksi pankeille, luottamuksen luojina ja luovat pohjan hajautetuille digitaalisille palveluille, jotka toimivat valtiovallasta ja paikallisesta lainsäädännöstä riippumatta.

Niiden päälle voidaan rakentaa mm. rahoituspalveluita, identiteetin varmentaminen ja omistusoikeuden osoittaminen. Ne mahdollistavat myös hajautetut itsenäiset organisaatiot, DAOt, joita voidaan pitää digiajan osuuskuntina.

DATAN KERUU LISÄÄNTYY

Dataa kerätään enenevässä määrin eri ympäristöissä: kaupungissa, teollisuudessa, kodeissa ja ihmisistä älylaitteiden kautta. Kerätyn datan pohjalta luodut digitaaliset kaksoset, eli esimerkiksi teollisuuslaitteiden simulaatiot yleistyvät ja helpottavat mm. huollossa ja tuotannon tehostamisessa. Datan määrän lisääntyessä korostuu tulkinnan ja keruun hyväksyttävyyden merkitys: mistä data oikeastaan kertoo ja miten sitä voidaan hyödyntää vastuullisesti? Kuka datan omistaa ja kenellä siihen on pääsy?

3D-TULOSTAMINEN MUUTTAA TUOTANTOA

Teollisen tason kolmiulotteinen tulostaminen lisääntyy samaan aikaan, kun uusiutuvien ja kierrätettävien raaka-aineiden käyttö 3D-tulostuksessa jatkaa kasvuaan. Erilaisia komponentteja ja varaosia voidaan valmistaa helposti paikallisesti, mikä vähentää esimerkiksi kuljetus- ja varastointikustannuksia sekä ilmastopäästöjä. Tulostamisen mahdollisuuksia hyödynnetään koko ajan uusilla aloilla kuten lääketieteessä.

FYYSISEN JA VIRTUAALISEN MAAILMAN RAJAT HÄMÄRTYVÄT

Ihminen on jatkuvassa vuorovaikutuksessa digitaalisen ympäristön kanssa, kun virtuaalisia sisältöjä voidaan yhdistellä ei-digitaalisiin ympäristöihin eri tavoilla. Aikaisemmin tietokoneen tai puhelimen ruudulta nähdyt asiat muovautuvat osaksi kokemusten maailmaa, kun esimerkiksi puettavat linssit lisäävät virtuaalisen todellisuuden niin sanotun oikean maailman päälle.

Jos käyttökokemusta personoidaan voimakkaasti, voi syntyä hyvinkin erilaisia kokemuksia todellisuudesta.

DIGITALISOITUVA MAAILMA ON ENTISTÄ HAAVOITTUVAMPI

Yhteiskuntien teknistyminen tekee niistä aikaisempaa haavoittuvampia sähkönsyötön ja tietoverkkojen häiriöille, kuten sähkökatkoille. Lisäksi erilaiset kyberhyökkäykset voivat halvaannuttaa yritysten tai koko yhteiskunnan toimintoja. Siksi kyberturvasta huolehtiminen liittyy myös huoltovarmuuteen, eli yhteiskunnan toimintakyvyn varmistamiseen kriisioloissa.

KVANTTITIETOKONEET MONINKERTAISTAVAT LASKENTATEHON

Kvanttitietokoneiden kehittyminen mahdollistaa monimutkaisten laskennallisten ongelmien ratkomisen paljon nykyisiä tietokoneita tehokkaammin. Niitä voidaan hyödyntää esimerkiksi lääkekehitykseen ja uusien materiaalien suunnitteluun. Kvanttikoneiden avulla voidaan myös murtaa nopeasti monet tällä hetkellä internetissä käytössä olevat salausmenetelmät.

KESKUSTELU TALOUDEN SUUNNASTA KIIHTYY

Talouden rakenteiden ja ajatusmallien uudistamisen tarpeesta on kasvava yksimielisyys, mutta uudistamisen laajuudesta on erilaisia näkemyksiä. Keskustelu talouden uudesta suunnasta kiihtyy. Onko tavoitteena talous luonnon kantokyvyn rajoissa vai luontopositiivinen ja ihmisen hyvinvointia lisäävä uusintava talous?

KIERTOTALOUDESTA TULEE VÄLTÄMÄTTÖMYYS

Kiertotaloudessa ei tuoteta jatkuvasti uusia tuotteita, vaan hyödynnetään olemassa olevaa mahdollisimman tehokkaasti esimerkiksi pitämällä tuotteet ja materiaalit tehokkaassa käytössä mahdollisimman pitkään. Kiertotalous ei ole vain kierrätystä, vaan myös talouden uusia toimintamalleja ja palveluita, kuten jakamista, vuokraamista, korjaamista ja uudelleenkäyttöä, joiden mahdollistamisessa uusi teknologia on avainasemassa.

VAURAUUS KESKITTYY JA ERIARVOISUUS KASVAA

Varallisuuserot kasvavat niin Suomessa kuin globaalisti. Suomessa vaurain kymmenys omistaa jo liki puolet nettovarallisuudesta, globaalisti vaurain kymmenys pitää hallussaan 75 prosenttia varallisuudesta. Erilaisten yhteiskunnallisten ja globaalien kriisien vaikutukset kasvattavat eriarvoisuutta entisestään.

KULUTTAJAT VAIKUTTAJINA

Kuluttajuus – tai kuluttamatta jättäminen – nähdään yhä enemmän keinona vaikuttaa yhteiskunnassa. Taloudellisen vaikuttavuuden näkökulmasta naisten ja seniorikansalaisten merkitys kulutus päätösten tekijöinä kasvaa.

TALOUDEN ARVOKETJUJA KEHITETÄÄN KESTÄVÄMMIKSI

Koronapandemia ja geopolitiikan käänneet ovat nostaneet näkyviin riippuvuutemme globaaleista arvoketjuista ja niiden haavoittuvuuden. Kriisit ovat lisänneet tarvetta kestäville arvoketjuille ja huoltovarmuudesta huolehtimiselle. Samaan aikaan ymmärryksemme globaalin talouden ympäristö- ja ihmisoikeusvaikutuksista on kasvanut ja vahvistanut tarvetta kestäville ja joustaville arvoketjuille sekä kiertotalouden ratkaisuille.

YRITYSVASTUU LAAJENEET

Yritykset etsivät aktiivisesti keinoja lisätä toimintansa positiivisia vaikutuksia (kädenjälki) haittojen minimoimiseksi (jalanjälki) lisäksi. Monen yrityksen liiketoiminta pyrkii osaltaan ratkomaan aikamme kestävyys haasteita. Vastuullisuusajattelussa voimistuu myös ylisukupolvinen ajattelu. Kansalaisjärjestöt, media, sijoittajat, viranomaiset ja päättäjät edellyttävät yrityksiltä vastuunkantoa ja läpinäkyvyyttä.

TALOUDEN UUSIA MITTAREITA OTETAAN KÄYTTÖÖN

Vaihtoehtoisista talouden mittareista, kuten ekosysteemitilinpito, aidon kehityksen mittari ja onnellisen planeetan indeksi, ollaan yhä kiinnostuneempia. Talouden kehityksen lisäksi uudet mittarit tuottavat tietoa ihmisten ja ympäristön hyvinvoinnista ja kuvastavat muutosta arvoissa ja tavoitteissa talousajattelun taustalla.

UUDENLAINEN TALOUSAJATTELU YLEISTYY

Ihmiset haluavat edistää uudenlaista talousajattelua käytännössä. Yhteisomistaminen, tavaroiden vaihtaminen ja erilaiset lainauspalvelut muuttavat markkinoiden toimintaa. Yhteispellot ja lähiruuan suorajakelu tuottajilta kuluttajille yleistyvät.

TYÖ JA OSAAMISTARPEET UUDISTUVAT

Ekologinen jälleenrakennus uudistaa työmarkkinoita. Fossiilisiin energiamuotoihin suoraan tai välillisesti kytköksissä olevia työpaikkoja katoaa. Työtä syntyy uusille aloille ja uusia työnkuvia kehittyy. Ekologisen kestävyuden näkökulmat vahvistuvat lähes kaikissa ammateissa. Reilu siirtymä edellyttää yhteiskunnalta tukea työn ja osaamisen uudelleen suuntaamiseen.

YMMÄRRYS TALOUDEN PÄÄOMISTA MONIPUOLISTUU

Talouteen liittyvien resurssi- ja tulovirtojen ohella huomiota kiinnitetään yhä enemmän talouden toiminnalle elintärkeään luontopääomaan, esimerkiksi luonnonvaroihin ja ympäristön laatuun, ja sosiaaliseen pääomaan, esimerkiksi osaamiseen ja yhteiskunnalliseen luottamukseen. Samaan aikaan pandemia, energiakriisi ja ekologinen kriisi ovat nostaneet rahoituksen ja velan roolin taloudessa uuteen tarkasteluun.

PALAUTETTA KORTEISTA

Miten meni? Miltä korttien käyttö tuntui?
Kiitos, kun annat palautetta
– ruusuja tai risuja –
se auttaa meitä kehittämään kortteja paremmiksi.



<https://link.webpolsurveys.com/S/6DDE3E4A5FCB3E1B>