

# KESKUSTAN TIETOYHTEISKUNTALINJAUS

## KESKUSTAN TIETOYHTEISKUNTA- LINJAUS



KESKUSTAN  
POLITIikka-  
LINJAUKSET  
2018

Keskusta tiivistää ja priorisoi politiikkalinjauksistaan eduskuntavaaliohjelmansa tavoitteet. Ne sovitetaan talouden raameihin.

### Linjaus digitalisaation, tietoverkkojen yms. mahdollisuuksien hyödyntämiseksi, verkkoympäristön turvallisuuden vahvistamiseksi ja muihin tietoyhteiskunnan haasteisiin vastaamiseksi

#### Johdanto

Digi kuuluu kaikille .....	2
<i>Digitaaliset palvelut kuuluvat kaikille iästä, sosiaalisesta asemasta tai asuinpaikasta riippumatta .....</i>	2
<i>Kaikki kansalaiset on pidettävä mukana tietoyhteiskunnassa.....</i>	3
<i>Lisää investointeja kiinteään laajakaistaan .....</i>	3
<i>Perusturva teknologian murroksessa.....</i>	4

Datan hyödyntäminen.....	4
<i>Oikeus omaan dataan on digitaalisen ajan ihmisoikeus .....</i>	4
<i>Data on talouden ja yhteiskunnan kehittämisen raaka-aine ja kilpailukyyn lähde.....</i>	5
<i>Avataan tietovarantoja ja edesautetaan avoimia rajapintoja .....</i>	5
<i>Julkisen sektorin digi-investointien resursseihin suunnitelmallisuutta .....</i>	5

Osaaminen ja koulutus .....	6
<i>Oppiminen ja itsensä kehittäminen on jatkuvaa ....</i>	6
<i>Koulutus toimii siltana siirryttäessä työstä työhön .....</i>	6
<i>Oppimisprosesseissa syntyvää dataa tulee käyttää yhä tehokkaammin hyödyksi.....</i>	6
<i>Koodareita koulutettava lisää .....</i>	6

Kyberturvallisuus .....	7
<i>Suomesta maailman turvallisin digimaa .....</i>	7
<i>Kotitaloudet ja yritykset muodostavat tieto- ja kyberturvallisuuden eturintaman .....</i>	7
<i>Selkeytetään tieto- ja kyberturvallisuuden vastuita ja johtamista.....</i>	7
<i>Misinformaation torjuminen .....</i>	8

Tulevaisuuteen on valmistauduttava tänään.....	8
<i>Suomi kärkeen 5G-verkoissa .....</i>	8
<i>Suomesta itseohjautuvien liikenteen kokeilujen kärkimaa .....</i>	9
<i>Suomeen oma avaruushallinto ja avaruuspolitiikka .....</i>	9
<i>Julkisen datan ja keinoälyn hyödyntäminen palvelutarpeen ennakoinnissa.....</i>	9
<i>Kansalaisille lisää päätösvaltaa uuden teknologian avulla .....</i>	10
<i>Teknologia on väline ja ihmiset päättävät päämäärät ja ohjaavat toimintaa .....</i>	10

#### Sanasto

## JOHDANTO

Seuraavan vaalikauden keskeinen tehtävä on rakentaa suomalaisille kansallinen visio ja silta yli sen murroksen, jotka digitalisaatio, robotiikka sekä tekoäly (AI) aiheuttavat. Keskusta asettaa ihmisyyden ja sen kehitystarpeen lähtökohdaksi, kun tähän murrokseen vastataan. Moni työ tulee vähenemään ja uutta työtä syntyy tilalle. Lyhyellä tähtäimellä avoimet työpaikat ja työnhakijoiden osaaminen eivät kohtaa. Tämä edellyttää uudenlaisia ratkaisuja sekä panostamista osaamiseen ja koulutukseen.

Murros edellyttää yhteiskunnallisen luottamuksen ja eheyden vaalimista. Populismi ei ole ratkaisu. E2-ajatuspajan tutkimuksen mukaan puolet suomalaisista harkitsee lopettavansa osallistumisen yhteiskunnalliseen keskusteluun, koska "vastakkainasettelu kyllästyttää". On nähty tapauksia, joissa vieras valtio on kybersodankäynnin keinoin levittänyt misinformaatiota. Tämä lisää tarvetta vahvistaa kyberturvallisuutta myös Suomessa.

Keskusta uskoo, että murros synnyttää enemmän mahdollisuuksia kuin uhkakuvia. Keskustalle on aina ollut tärkeää, että kaikki pidetään mukana tietoyhteiskunnassa. Keskusta uskoo, että oikeus omaan dataan on digitaalisen ajan ihmisoikeus ja keskeinen tuotannon tekijä.

Keskusta on murroskohdissa kantanut vastuuta. Samalla haluamme tarttua mahdollisuuksiin. Murrokset voivat kuitenkin kohdella ihmisiä epätasaisesti. On kuunneltava myös soraääniä. Muuten digitalisaatio ja globalisaatio voivat näyttäytyä eliittien hankkeina. Historiassa tällainen kehitys on johtanut vas-

takkainasetteluihin, kuten maanomistajien ja torppareiden välillä.

Yhteiskunnallisen eheyden ja luottamuksen rakentamisessa Keskustalla on jälleen kerran yhtä aikaa uudistajan ja vastuunkantajan rooli. Vuonna 1918 sisällissodan jälkimainingeissa sovintoa ja eheyttä toteutettiin tarttumalla yhteiskunnallisiin kipukohtiin, kuten maanomistusoloihin. Nyt sata vuotta myöhemmin edessämme oleva tietoyhteiskunnan murros, sen suuruus ja nopeus, tulee aiheuttamaan uusia haasteita ja jakolinjoja, joiden ei tule antaa kärjistyä vastakkainasetteluksi.

## DIGI KUULUU KAIKILLE

### KESKUSTAN TEESIT

- Digitaaliset palvelut kaikille iästä, sosiaalisesta asemasta tai asuinpaikasta riippumatta
- Kaikki kansalaiset on pidettävä mukana tietoyhteiskunnassa
- Lisää investointeja kiinteään laajakaistaan
- Perusturva teknologian murroksessa

### DIGITAALISET PALVELUT KUULUVAT KAIKILLE IÄSTÄ, SOSIAALISESTA ASEMASTA TAI ASUINPAIKASTA RIIPPUMATTA

Palvelut, myös digitaalisessa muodossa, on oltava kaikkien suomalaisten saatavilla. Julkinen sektori voi lähtökohtaisesti pyrkiä tarjoamaan kaikki julkiset palvelut digitaalisena. Samalla voidaan edistää "yhden luukun" -periaatetta,

jossa tietoja kysytään vain kerran. Tekoäly, digitalisaatio, robotit sekä alusta- ja jakamistalous ovat osa elämäämme. Teknologia on väline. Ihmiset päättävät päämäärät.

## KAIKKI KANSALAISET ON PIDETTÄVÄ MUKANA TIETOYHTEISKUNNASSA

Keskusta uskoo osallistavaan kasvuun ja digitalisaatioon, jossa kaikki hyötyvät teknologian mahdollistamista uusista toimintatavoista. Ensimmäisenä teknologian murroksesta hyötyvät ratkaisujen luojat ja niiden nopeat soveltajat. Samalla talous kasvaa.

Suomen tulee pyrkiä olemaan johtava digimaa myös esteettömän tietoyhteiskunnan rakentajana. Alle puolet yli 75-vuotiaista käyttää internetiä, Suomeen tulevista maahanmuuttajista 10% on lukutaidottomia ja myös näkövammaisten pitää pystyä asioimaan viranomaisten kanssa. Tarvitaan aktiivisia digitukipalveluita, jotka tulee koota esimerkiksi Suomi.fi-palvelun alle kaikkien saataville. Samalla turvataan kansalaisten yhdenvertaisuus. Vaihtoehtoinen palvelu on tarjottava niille, jotka eivät voi digipalvelua tuettunakaan käyttää.

Eryteisesti julkiset digipalvelut tulee suunnitella käyttöliittymiltään helppokäyttöisiksi. Julkisen sektorin on edettävä kunnianhimoisesti tekoälyn ja robotiikan hyödyntämisessä - merkittävä osa julkisen sektorin asiointipalvelusta voidaan ohjata puhetta ymmärtävälle virtuaaliselle assistentille ja hoivarobottien käytöstä on hyviä kokemuksia monissa maissa, kuten Japanissa.

Myös kolmannella sektorilla ja vapaalla sivistystyöllä on merkittävä rooli digituen tarjoamisessa. Esimerkiksi monilla seniorikansalaisista on

teknologista osaamista ja halua oppia uutta. Digitukea on oltava tarjolla kaikkialla maassa ja tähän on varmistettava riittävät resurssit.

## LISÄÄ INVESTOINTEJA KIINTEÄN LAAJAKAISTAAN

Keskusta uskoo, että digitaalisen infrastruktuurin tulee mahdollistaa asuminen, työskentely ja yrittäminen kaikkialla Suomessa. Langattomien yhteyksien lisäksi tarvitaan myös kiinteää laajakaistaa eli valokuitua. Kiinteät ja langattomat yhteydet eivät korvaa toisiaan, vaan molempia tarvitaan.

Sipilän hallitus on pyrkinyt määrätietoisesti edistämään laajakaistarakentamista kaikkialle Suomeen, muun muassa Nopea laajakaista -tukiohjelman ehtoja helpottamalla. EU:n Digitaalitalouden ja -yhteiskunnan maaraportin mukaan Suomelle on haasteena kannustaa riittävästi yksityisiä investointeja erityisesti maaseudulla. On luotava yhä uusia kannustimia investointeihin.

Laajakaistarakentamisen esteitä (lupakäytännöt, sijoittamisoikeudet ja tekniset toteuttamistavat) tulee määrätietoisesti poistaa. Esimerkiksi laajakaistarakentaminen yhteistyössä muiden hankkeiden, kuten sähköverkon rakentamisen tai tiehankkeiden yhteydessä, alentaa kaikkien osapuolten rakentamiskustannuksia. Kansalaisten kuidun hankkimista voitaisiin tukea myös esimerkiksi kotitalousvähennystä laajentamalla. Myös tukiohjelmia on tarvittaessa kehitettävä ja jatkettava. Oikeiden liiketoimintamallien löytämiseksi tulee tehdä uusia kokeiluja.

## PERUSTURVA TEKNOLOGIAN MURROKSESSA

Rakennettaessa sovintoa sisällissodan jälkeen puututtiin maanomistuksen ongelmiin. Ihmistä tehtiin aktiivisia toimijoita antamalla heille mahdollisuus oman maan viljelyyn ja varjeluun.

Kun sosiaaliturvajärjestelmä luotiin vuosikymmeniä sitten, tarkoituksena oli vakuuttaa ihminen työkyvyttömyyden tai sairauden varalle. Nykyisessä teknologian murroksessa myös itse ammatit ja työnkuvat muuttuvat ja tarvitaan vakuuttamisen lisäksi riskinoton, mukaan lukien yrittäjyyden, kannustamista laajemmassa mielessä.

Perinteisen työuran rinnalle on muodostunut uudenlaisia työn ja itsensä työllistämisen muotoja, kuten erilainen pienyrittäjyys, palvelun tarjoaminen alustataloudessa taikka voittoon tähtäämätön työ kolmannella sektorilla. Nämä ihmiset ovat nykypäivän torppareita.

Esimerkiksi tehdastyön robotille tai freelance-toimittajan työn tekoälylle menettänyt tulee kannustaa uuden työllistymisen alkuun. Vakuutusmallin laajentamiseen liittyy kannustinvaiikutuksia ja nykyinen sosiaaliturvajärjestelmä on monimutkainen ja passivoiva.

Yksinkertaisempi perustulomalli tai negatiivinen tulovero mahdollistaisi joustavan siirtymisen työstä toiseen, vähentäisi nykyjärjestelmän passivoivuutta ja rohkaisisi työllistämään itse itsensä. Perustulo tai negatiivinen tulovero ovat modernin ajan ratkaisu tietoyhteiskunnan ongelmiin samalla tavalla kuin torpparilaki ja lex Kallio olivat oikea ratkaisu sata vuotta sitten. Pohjana ratkaisuissa on usko ihmisyyssateeseen ja ihmisiin aktiivisina toimijoina.

## DATAN HYÖDYNTÄMINEN

### KESKUSTAN TEESIT

- Oikeus omaan dataan on digitaalisen ajan ihmisoikeus
- Data on talouden ja yhteiskunnan kehittämisen raaka-aine ja kilpailukyyn lähde
- Avataan tietovarantoja ja edesautetaan avoimia rajapintoja
- Julkisen sektorin digi-investointien resursseihin suunnitelmallisuutta

### OIKEUS OMAAN DATAAN ON DIGITAALISEN AJAN IHMISOIKEUS

Keskustan mielestä oikeus omaan dataan eli omiin henkilötietoihin on rinnastettava digitaalisen ajan ihmisoikeudeksi. Data on tietoyhteiskunnan tuotannontekijä samalla tavalla kuin työvoima tai pääoma sata vuotta sitten. Eri näkökulmat yhdistyvät myData-ajattelussa, jonka ytimessä on vahvistaa yksilön mahdollisuuksia hyödyntää itse omaa dataansa ja hallita kuinka sitä kerätään ja käytetään.

Toukokuussa 2018 voimaan astunut EU:n tietosuoja-asetus (GDPR) lisää henkilötietojen käsittelyn avoimuutta ja vahvistaa mahdollisuutta valvoa omia tietoja. EU- ja kansallisella lainsäädännöllä sekä alemman tasoilla normeilla on suojeltava markkinamekanismin todellinen toteutuminen ja ihmisten kyky hallita omaa tietoaan. Muuten tämä valta valuu ylikansallisille alustoille.

## DATA ON TALOUDEN JA YHTEISKUNNAN KEHITTÄMISEN RAAKA-AINE JA KILPAILUKYVYN LÄHDE

Maailmassa tulee olemaan monta kertaa enemmän internetiin kytkettyjä laitteita kuin ihmisiä vuonna 2020. Yhä suurempi osa arvosta muodostuu analysoimalla dataa. Alustatalous on yksi datapohjaisen talouden ilmiöistä. Digitaalinen alusta, kuten autojen nettikauppa, toimii markkinapaikkana. Suomalaisten yritysten menestyminen alustataloudessa edellyttää valmiutta hyödyntää myös oman yrityksen ulkopuolisia datan lähteitä. Alustatalous ja sen muodot, kuten jakamistalous, haastavat perinteiset liiketoimintamallit. Jakamistalouden liiketoimintamallissa (esim. AirBnB ja Uber) yritys ei itse omista tuotantopanoksia, vaan niitä saadaan käyttöön vuokraamalla, jakamalla tai vaihtamisella.

Keskustan mielestä kilpailua on vapautettava ja lainsäädännön on mahdollistettava uusia liiketoimintamalleja. Tästä hyvänä esimerkkinä on Liikennekaaren mahdollistama Mobility as a Service -konsepti. Mahdollistavan lainsäädännön rinnalla on huolehdittava reiluista pelisäännöistä uusien ja vanhojen toimijoiden välillä sekä palveluiden saatavuudesta.

## AVATAAN TIETOVARANTOJA JA EDESAUTTAAN AVOIMIA RAJAPINTOJA

Julkinen sektori voi edesauttaa innovaatioiden syntymistä avaamalla jatkossakin tietovarantojaan. Keskustan mielestä kaikki julkisen sektorin keräämä data tulee lähtökohtaisesti avata, jollei ole esimerkiksi tietosuojan tai liikesalaisuuksiin liittyviä esteitä.

Avoimet rajapinnat varmistavat että tieto kulkee eri sidosryhmien välillä, lisäävät kilpailua ja parantavat palveluita. Hankkiessaan it-järjestelmiä on julkisen sektorin varmistettava järjestelmien yhteensopivuus, kilpailu toimittajien välillä sekä tarvittaessa mahdollisuus vaihtaa toimittajaa. Esimerkiksi maakunta- ja sote-uudistusta toimeenpantaessa tulee edellyttää yhteisiä datamalleja ja avoimia rajapintoja. Avoimet rajapinnat eivät aina synny itsestään esimerkiksi standardoimalla, vaan määräävään markkina-asemaan päässeillä yrityksillä on taipumus pyrkiä vähentämään kilpailua. Euroopan komissio määräsi vastikään ennätyksellisen suuret sakot Googlelle määräävän markkina-aseman väärinkäytöstä.

## JULKISEN SEKTORIN DIGI-INVESTOINTIEN RESURSSIIN SUUNNITELMALLISUUTTA

Liikenneinfran kehittämisen tapaan myös julkisen hallinnon digi-investointitarpeen tasoa tulisi arvioida pitkäjänteisesti yli vaalikausien. Tämän kaltaisesta rahoituksesta on jo kokemuksia, kun pääministeri Sipilän hallitus kohdensi 100 miljoonan euron kärkihankerahoitukseen julkisten palveluiden digitalisaatioon, josta muun muassa toteutetaan kansallinen tulorekisteri sekä 17 muuta hanketta. Myös seuraavalle vaalikaudelle tulee varata investointirahoitusta digitaalisen infran ja -palveluiden rakentamiseen sekä kansalaisten digivalmiuksien tukemiseen. Julkisasiirtoja on toteutettava koordinoitusti ja kuntien, maakuntien ja valtion digi-investointeja on tarkasteltava yhä tiiviimmin yhtenä kokonaisuutena.

## OSAAMINEN JA KOULUTUS

### KESKUSTAN TEESIT

- Oppiminen ja itsensä kehittäminen on jatkuvaa
- Koulutus toimii siltana siirryttäessä työstä työhön
- Oppimisprosesseissa syntyvää dataa tulee käyttää yhä tehokkaammin hyödyksi
- Koodareita koulutettava lisää

### OPPIMINEN JA ITSENSÄ KEHITTÄMINEN ON JATKUVAA

Työurat pitenevät ja työelämän osaamisvaatimukset muuttuvat yhä nopeammin. Nuorena hankittu pohjakoulutus ei enää riitä. Keskustan tavoitteena on edelleen, että "matalimmastakin mökistä voi edetä tohtoriksi asti". Jokaisen ihmisen pitäisi voida saavuttaa oma potentiaalinsa. Keskusta katsoo, että oppiminen ja itsensä kehittäminen on jatkuvaa. Jokaisella suomalaisella on vastuu kehittää omia taitojaan. Yhteiskunnan on luotava mahdollisuus ja kannusteet jatkuvalla oppimiselle käynnistämällä jatkuvan oppimisen reformi, jonka osana otetaan käyttöön osaamisturva, -seteli tai -vakuutus, jolla henkilö voisi hankkia palveluita koulutuksen tarjoajilta osaamisensa kehittämiseksi.

Kouluttautumisen pitää olla helpompaa ja koulutuksen saatavilla siellä, missä opiskelija itse on. Tämän vuoksi Keskusta esittää kaiken suomalaisen korkeakoulutuksen tarjoamista yhdeltä alustalta. Portaali voisi olla aluksi

sähköinen ja siitä voisi valita eri korkeakoulujen tarjonnasta itselle sopivia opintokokonaisuuksia. Myös toisen asteen verkko-oppimisympäristöjä tulee kehittää tähän suuntaan.

### KOULUTUS TOIMII SILTANA SIIRRYTTÄESSÄ TYÖSTÄ TYÖHÖN

Koulutus toimii siltana siirryttäessä työstä työhön. Teknologian nopeasta kehityksestä johtuen on tärkeää, että oppilaitokset tekevät yhä tiiviimpää yhteistyötä maakunnissa ja valtakunnallisesti toimivien yritysten kanssa. Näin saavutetaan ajankohtaiset ja työelämälähtöiset taidot jo opintojen varhaisessa vaiheessa sekä aikuisiässä. Keskusta katsoo, että tulevaisuudessa koulutuksen tulee valmentaa opiskelijoi- ta yhä tehokkaammin työelämän moninlaisiin tarpeisiin.

### OPPIMISPROSESSEISSA SYNTYVÄÄ DATAA TULEE KÄYTTÄÄ YHÄ TEHOKKAAMMIN HYÖDYKSI

Keskusta katsoo, että oppimisprosesseissa syntyvää dataa tulee käyttää yhä tehokkaammin hyödyksi. Tätä tavoitetta edistää laadukkaiden työvälineiden käyttöönotto kaikilla koulutusasteilla ja näiden laitteiden täysimääräinen hyödyntäminen. Oppimisdataa hyödyntämällä pystytään nopeammin tarttumaan myös pudokkaiden kehitykseen ja tarjoamaan heille sopivaa opetusta.

### KOODAREITA KOULUTETTAVA LISÄÄ

Ohjelmoinnin osaajien puute on keskeinen pullonkaula uusien toimintatapojen ja liiketoimintamallien luomiselle. Keskusta katsoo, että ohjelmointitaito tulee sisällyttää myös toisen

asteen opetuksen opetussuunnitelmiin joko integroituna nykyisiin opetussisältöihin tai omana erillisenä oppiaineenaan. Tämä voisi lisätä myös naisten kiinnostusta ohjelmoinnin opiskeluun. Mahdollisuuksia ohjelmointialalle kouluttautumiseen voitaisiin lisätä myös avoimien nettikurssien muodossa.

## KYBERTURVALLISUUS

### KESKUSTAN TEESIT

- Suomesta maailman turvallisin digimaa
- Kotitaloudet ja yritykset muodostavat tieto- ja kyberturvallisuuden eturintaman
- Selkeytetään tieto- ja kyberturvallisuuden vastuita ja johtamista
- Misinformaation torjuminen

### SUOMESTA MAAILMAN TURVALLISIN DIGIMAA

Keskusta uskoo, että Suomen tulee tavoitella olevansa maailman turvallisin digimaa. Hybridi-, kyber- ja informaatiovaikuttamiseen on varauduttava osana kokonaisvaltaista Suomen puolustamista. Riittävät resurssit osaamiseen, koulutukseen ja tutkimukseen ovat perusta digitaalisen kehityksen uhkien torjunnalle. Pitkät perinteet tietoturvassa, vakaa yhteiskunta sekä korkea osaamistaso parantavat yrityksiemme mahdollisuuksia ja lisäävät houkuttelevuuttamme investointikohteena.

Suomen on kyettävä vastaamaan uhkiin oma-toimisesti tiedostaen, että kansainvälinen

puolustusyhteistyö vahvistaa Suomen turvallisuuspoliittista asemaa. Useimmat kyberturvallisuuden uhat ovat kansainvälisiä ja yhtenäinen Suomi ja EU ovat jo itsessään pelote hybriditoimille.

### KOTITALOUDET JA YRITYKSET MUODOSTAVAT TIETO- JA KYBERTURVALLISUUDEN ETURINTAMAN

Kansalaisten tietoturvaosaamisen ja oman varautumiskyvyn parantaminen on myös turvallisuuspoliittinen kysymys. On suomalaisten etu ymmärtää mihin kaikkeen heidän dataa voidaan käyttää ja miten informaatiovaikuttamiselta voi suojautua. Haavoittuvuus voimistuu sitä mukaa, kun internetiin kytkeytyvien laitteiden määrä kasvaa. Kansalaisille ja yrityksille tulisi toteuttaa poikkihallinnollisesti toteutettu arjen tietoturvaosaamisen kurssi, joka auttaa toimimaan digitaalisessa maailmassa. Kansalaisyhteiskunnan, kotien ja koulujen on muodostettava verkko, joka kouluttaa ja ylläpitää tietoja ja taitoja verkossa toimimiseksi, ja myös palveluntarjoajien on tuettava tätä tavoitetta.

### SELKEYTETÄÄN TIETO- JA KYBERTURVALLISUUDEN VASTUITA JA JOHTAMISTA

Useat eri ministeriöt vastaavat kyberturvallisuudesta ja kentällä on monia operatiivisia toimijoita. Kyberturvallisuusjohtamista tulee selkeyttää, jotta vastuut olisivat selkeitä erityisesti kriisitilanteissa.

Kyberrikollisuus on nopeimmin kasvava rikollisuuden laji ja sen ammattimaistuminen ja kansainvälistyminen vaativat kasvavia panostuksia rikollisuuden torjuntaan. Päätöksenteon



on tuettava kehittyviä valmiuksia kybertoimintaympäristössä tehtävien rikoksien tunnistamiseksi ja ratkaisemiseksi. Reaaliaikaisen tilannekuvan muodostus ja jaettu tilannetietoisuus on oltava yhä nopeampaa.

## MISINFORMAATION TORJUMINEN

Suomen toimiva ja avoin viranomaisyhteistyö sekä luotettavat uutismediat ovat avainasemassa misinformaation torjumisessa. Sisäisen ja ulkoisen turvallisuuden rajapintojen sumentuminen lisää tarvetta viranomaisyhteistyön sekä julkisen- ja yksityissektorin yhteistyön tiivistämiseen.

Suomen on oltava tehokas ja aktiivinen alkupisteinä toimivien haittasivustojen ja haavoittuvuuksien havainnoinnissa ja torjumisessa. Kybervandalismi ja lakia rikkova haktivismi on tiedostettava laissa rikollisena ja rangaistavana toimintana. Suomen digitaalisen puolustuskyvyn on vastattava turvallisuusympäristön vaatimuksiin. Ajanmukainen välineistö ja strateginen suorituskyky on taattava ja sitä on kehitettävä. Kansalaisten ja elinkeinoelämän medialukutaitoa sekä kykyä tiedostaa ja varautua kyberuhkiin ja hybridivaikuttamiseen on parannettava sekä valmiutta reagointiin lisättävä.

Nettialustat, sosiaalinen media ja hakukoneet ovat merkittävä uutislähde jopa yli puolelle EU:n kansalaisista ja kolmannekselle nuorista sosiaalisen median on pääasiallinen uutisten lähde. Merkittävimmiltä nettialustoilta on vaadittava jatkossa enemmän toimia misinformaation tunnistamiseen ja poistamiseen silloin kun misinformaatiota jaetaan heidän alustojensa kautta.

# TULEVAISUUTEEN ON VALMISTAUDUTTAVA TÄNÄÄN

## KESKUSTAN TEESIT

- Suomi kärkeen 5G-verkoissa
- Suomesta itseohjautuvan liikenteen kokeilujen kärkimaa
- Suomeen oma avaruushallinto ja avaruuspolitiikka
- Julkisen datan ja keinoälyn hyödyntäminen palvelutarpeen ennakkoinnissa
- Kansalaisille lisää päätösvaltaa uuden teknologian avulla
- Teknologia on väline ja ihmiset päättävät päämäärät ja ohjaavat toimintaa

## SUOMI KÄRKEEN 5G-VERKOISSA

Markkinaehtoisen telekilpailun avaaminen mahdollisti Suomen nousun 1990-luvulla matkapuhelimien kehittämisen koelaboratorioksi. 5G-verkkojen rakentamisessa ja seuraavien sukupolvien verkkojen tutkimuksessa Suomen on pysyttävä kansainvälisessä kärjessä, mikä ei tapahdu ilman merkittäviä yksityisiä investointeja.

Yksityisiä verkkoinvestointeja 5G:hen ja runkoverkon kuituyhteyksiin vauhdittavat parhaiten uusien innovaatioiden tuoma kysyntä. Vuonna 2030 tiedonsiirron ennustetaan kasvavan 150-kertaiseksi nykyisestä, kun muun muassa



TV:n katselu on siirtymässä viestintäverkkojen yli tapahtuvaksi. Itseohjautuva liikenne taas edellyttää viiveetöntä yhteyttä, minkä 5G mahdollistaa.

Ratkaisujen testaamiseksi tulee ottaa käyttöön uusia taajuusalueita. Lisäksi voidaan hyödyntää tienvarsien valaisinpylväitä tukiasemien sijoittelussa, kuten on esitetty Sipilän hallituksen luonnoksessa digitaalisen infrastruktuurin strategiaksi. Tulee miettiä kysyntää kasvattavia innovaatioita, kuten julkisen sektorin postikuljetuksia miehittämättömillä lennokeilla.

## SUOMESTA ITSEOHJAUTUVIEN LIIKENTEEN KOKEILUJEN KÄRKIMÄÄ

Suomi on ankarien sääolosuhteiden ja vakaan ympäristönsä ansiosta otollinen paikka itseohjautuvien autojen testaamiseen. Ratkaisut kannattaa toteuttaa monikäyttöisesti. Erillisiä verkkoja tai taajuuksia ei tulisi varata erikseen raskaalle liikenteelle, raideliikenteelle ja henkilöautoille. Nopeilla kokeiluilla ja lupakäytäntöjä yksinkertaistamalla voidaan edesauttaa uusia älyliikenteen palveluja. Paikkatieto on olennainen osa itseohjautuvaa liikennettä. Reaaliaikainen paikkatieto voidaan velvoittaa käyttöön ammattiliikenteessä siirtymäajan jälkeen.

## SUOMEEN OMA AVARUUSHALLINTO JA AVARUUSPOLITIikka

Avaruuden hyödyntämisen tulee merkittävästi lisääntymään tulevina vuosina. Satelliittipainausjärjestelmät ja niitä tarkentavat palvelut luovat edellytykset paikkatietojen tehokkaalle hyödyntämiselle itseohjautuvassa liikenteessä sekä kansalaisten arjessa. Julkishallinto ylläpitää useita yhteiskunnan toiminnoissa keskeisiä paikkatiedon varantoja.

Suomessa on paljon osaamista sekä huipputasoinen avaruuden ja ilmakehän tutkimusta. Suomalaiset yritykset ovat osallistuneet lukuisten satelliittien suunnittelemiseen ja valmistamiseen. Ensimmäinen suomalainen kaupallinen satelliitti laukaistiin tammikuussa 2018. Ala houkuttelee paljon uusia yksityisiä toimijoita muun muassa piensatelliittien ja laukaisupalveluiden tarjoamiseen. Keskusta uskoo, että sisunautit ja Suomesta laukaistut miehittetyt avaruuslennot tullaan vielä näkemään. Suomen on aika varautua tulevaisuuteen ja perustaa avaruushallinto ja avaruuspolitiikka, jotka auttavat luomaan selvät pelisäännöt avaruudessa toimimiseen.

## JULKISEN DATAN JA KEINOÄLYN HYÖDYNTÄMINEN PALVELUTARPEEN ENNAKOINNISSA

Datan ja tekoälyn avulla kansalaisten käyttöön voidaan toteuttaa palvelukokonaisuuksia, joilla ennakoitusti tarjotaan elämäntilanteeseen parhaiten sopivaa palvelua. Esimerkiksi työttömyysjaksoja voitaisiin tekoälyn avulla ennaltaehkäistä siten, että kasvaneen työttömyysriskin kohtaaville kyetään tarjoamaan sopivaa koulutusta jo ennakoivasti ja samalla rakentaa silta vanhasta työpaikasta uuteen.

Keskusta katsoo, että sote-uudistuksen seuraavaa vaihetta on rakennettava entistä enemmän datan hyödyntämisen varaan. Tekoäly ja robotiikka ovat yhä useammin auttamassa lääkäreitä diagnoosin ja toimenpiteiden tekemisessä. Yhdistämällä eri lähteistä koottua tietoa, kuten esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmissä olevaa tietoa ja yksilön itse keräämää elämäntapatietoa, voidaan hoidon yksilöllisyyttä, vaikuttavuutta ja oikea-aikaisuutta parantaa. Kansalaisten pitää voida

hallita itsestään kerättyä terveystietoa ja saada ne mukaansa esimerkiksi vaihtaessaan palvelun tarjoajaa.

## **KANSALAISILLE LISÄÄ PÄÄTÖSVALTAA UUDEN TEKNOLOGIAN AVULLA**

Uusi teknologia mahdollistaa uusia tapoja osallistaa kansalaisia heitä itseään koskeviin päätöksiin. Teknologia mahdollistaa vuorovaikutuksen kansalaisten, asiantuntijoiden ja päättäjien välillä. Lisättyä todellisuutta voitaisiin hyödyntää asemakaavaratkaisujen visualisoinneissa taikka arkkitehtuurin valinnassa. Renessanssiajan johtavissa kaupunkivaltioissa kaupunkilaiset osallistuivat aktiivisesti taidehankkinnoista tehtäviin valintoihin. Suomen seuraava "Guggenheim-hanke" tulisi tehdä osallistamalla kansalaisia, ei eliittivetoisesti. Samalla voidaan läpinäkyvän keskustelun kautta rakentaa eheyttäviä ja luottamusta synnyttäviä prosesseja.

## **TEKNOLOGIA ON VÄLINE JA IHMISET PÄÄTTÄVÄT PÄÄMÄÄRÄT JA OHJAAVAT TOIMINTAA**

Tekoälyllä on kyky oppia ja tehdä päätöksiä, Toisin sanoen tekoäly kykenee kehittämään uusia toimintaansa ohjaavia sääntöjä - jotka voivat olla eettisesti kestäviä tai kestäättömiä - päästäkseen sille asetettuihin päämääriin tai ratkaistakseen ongelmia. Teoriassa koneille voitaisiin opettaa etiikkaa, joka ohjaa näiden sääntöjen noudattamista, mutta tekoälyalgoritmeja ei lähtökohtaisesti avata ulkopuolisille eikä ohjelmoijilla ole välttämättä yhteneväistä näkemystä eettisistä säännöistä. Toinen haaste on, että eettisiä sääntöjä ei voi johtaa pelkistä tosiasiaväittämistä - tähän tarvitaan ihmistä.

Keskustan lähtökohtana on ihmisyyssaate.

Tekoälyn eettisiin haasteisiin vastaamiseksi on muistettava, että teknologian tulee aina olla vain väline ja ihmiset päättävät päämäärät ja ohjaavat toimintaa. Tekoälyn on kyettävä viestimään millä perusteilla se tekee ratkaisunsa ja mahdollistaa kaikissa tilanteissa ihmisohjauksen.

# SANASTO

## Digitalisaatio

Arjen parantamista hyödyntämällä tietoteknologian mahdollistamia uusia toimintatapoja.

## Robottiikka

Viittaa teollisuus- tai ohjelmistorobottien käyttöön suorittamaan tehtäviä, joissa on toistuvia rutiineja.

## Tekoäly (AI)

Tekoäly tarkoittaa ohjelmistoja, jotka kykenevät oppimaan ja tekemään päätöksiä lähes samalla tavalla kuin ihmiset.

## Alustatalous

Liiketoiminnan organisointimalli, jossa tietoa tai dataa luodaan ja jaetaan kolmansille osapuolille ja alusta toimii markkinapaikkana.

## Kyberturvallisuus

Sähköisten ja verkotettujen järjestelmien häiriöihin varautumista, niiden tunnistamista sekä ehkäisyä, erityisesti yhteiskunnan kriittisissä toiminnoissa.

## Hybridiuhat / -vaikuttaminen

Hybridivaikuttamisella tarkoitetaan perinteisten ja uusien vaikuttamiskeinojen yhdistämistä käyttämällä psykologisia, poliittisia, taloudellisia, teknisiä ja sotilaallisia keinoja. Tarkoituksena on esimerkiksi ruokkia sisäisiä konflikteja.

## Haavoittuvuus

Ohjelmistossa oleva virhe, jonka avulla ulkopuolinen voi päästä tunkeutumaan tietojärjestelmään sekä muokkaamaan ja operoimaan sen sisältöä.

## Misinformaatio

Misinformaatio on tahallisesti tai tahattomasti levitettyä väärää tai virheellistä informaatiota.

## Disinformaatio

Disinformaatio on tarkoituksellisesti vääristeltyä tietoa tai tiedottamista.

## Internet of Things (IoT)

Tarkoittaa fyysistä läsnäoloa vaativan työn tekemisen internetin ja etäteknologian välityksellä hyödyntäen sensoreita ja niiden tuottamaa dataa.

## MyData / Omadata

My Datalla, suomennettuna omadatalla, viitataan ihmiskeskeisiin henkilötiedon organisoitintapoihin, jossa yksityisyydensuojan ja pirstaleisuuden haasteita pyritään ratkaisemaan asettamalla ihminen tiedon hallinnan keskiöön.

## Haktivismi

Haktivismi tarkoittaa tietoverkossa tapahtuvaa aktivismia, esimerkiksi www-palveluun murtautuminen ja sen sotkeminen, hidastaminen tai kaataminen.

## Blockchain eli lohkoketju

Blockchain eli lohkoketju on uusi teknologinen tapa hajauttaa sekä vaihtaa läpinäkyvästi ja luotettavasti arvokasta tietoa, kuten valuuttaa (Bitcoin) tai sopimuksia.

## MaaS

Mobility as a Service eli liikenne palveluna tarkoittaa, että matkustaja esimerkiksi hankkii tarvitsemansa matkan ovelta ovelle yhdellä maksulla/lipulla.

## 5G

Viidennen sukupolven matkapuhelinverkko.