

# **Taustamateriaalit**

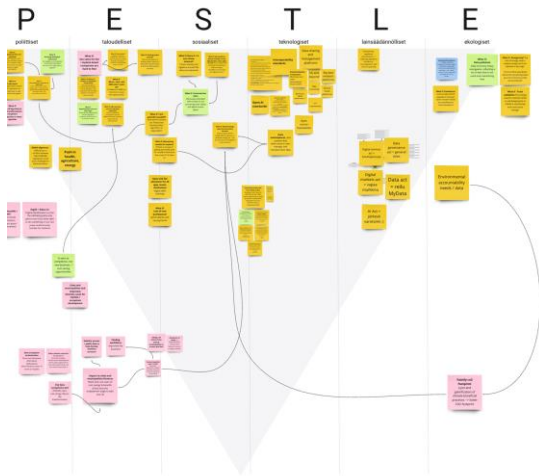
# Datatalouden spekulatiiviset tulevaisuuskuvat



# Taustatyö

Datatalouden tiekarttaverkoston tulevaisuuskuvat perustuvat syksyllä 2023-keväällä 2024 tehtyyn osallistavaan tulevaisuustyöhön. Työssä oli useita vaiheita:

## 1 Työpöytä-tutkimus



Tekoälyavusteinen datatalouden muutossuuntien tutkailu ja alustava PESTLE-kartoitus

## 2 Laadulliset haastattelut



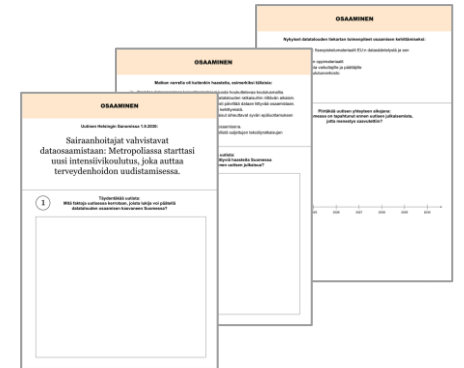
13 datatalouden asiantuntijan haastattelua. Edustettuina olivat julkinen, yksityinen ja kolmas sektori.

## 3 Aineiston analyysi tulevaisuus-taulukoksi



Aineisto analysoitiin. Sen pohjalta luotiin vaihtoehtoiset tulevaisuuskuvat sisältävä tulevaisuus-taulukko.

## 4 Sihteeristön työpaja: Tarvittavat toimenpiteet



Sihteeristö pohti työpajassa, miten voidaan saavuttaa toivottavia tulevaisuuskuvia.

## MITÄ TEHTIIN?

1. Tulevaisuuskuvatyö alkoi tekoälyavusteisella datatalouden muutossuuntien tutkailulla ja PESTLE-kartoituksella.
2. Työ jatkui datatalouden asiantuntijoiden syvähaastatteluilla. Haastatteluissa puhuttiin datatalouteen liittyvistä epävarmuuksista ja toiveista.
3. Kaikki tuotettu aineisto analysoitiin. Tämän pohjalta muodostettiin vaihtoehtoiset tulevaisuuskuvat sisältävä tulevaisuustaulukko.
4. Sihteeristö pohti työpajassa keinoja, joilla voidaan saavuttaa toivottavia tulevaisuuskuvia.

## MITÄ SANOTTIIN?

### Hyväksytäänkö datatalous?

Haastateltavat olivat epävarmoja siitä, hyväksytäänkö datatalous "digitalisaatio 2.0:na" vai käykö niin, ettei konsensusta saavuteta ja datatalouteen liittyvät käytännöt vaihtelevat aloittain.

### Pystyykö Suomi toimimaan nopeammin?

Moni haastateltava epäili, että Suomen linja ja toimeenpanokyky tulee jatkossakin olemaan turhan varovainen. Esimerkkinä tavoiteltavasta asenteesta pidettiin esim. Tanskaa.

### Oivaltavatko yritykset?

Moni haastateltava sanoi, että yritysten innostuminen datataloudesta on kaikki kaikessa. Moni arvioi, että isot organisaatiot, etenkin amerikkalais-yritykset, poimivat hedelmät eivätkä kasvuyritykset ymmärrä kompleksia kokonaisuutta.

## MITÄ EI SANOTTU?

Tekoälyavusteisessa datatalouden muutos-suuntien tutkailussa nousi esiin aihealueita, joita haastateltavat eivät juurikaan käsitelleet, mutta jotka ovat teeman kannalta kiinnostavia.

### Geopoliittiset ja yhteiskunnalliset

**haasteet:** EU:n sisäisen arvomaailman eheys, laajempi ilmastopakolaisuus, kyberuhat, terrorismin pelko ja sen vaikutus ihmisten tunnistamiseen ja seurantaan.

### Teknologian kehittyminen:

Tekoälyn vaikutus datan validiteetille, datan alkuperän tunnistamisen teknologiat, datatalouden ekologinen hinta ja datayltäkylläisyyden muuttuminen datasaasteeksi.

### Sosiaaliset ja koulutukselliset tekijät:

Maahanmuuton vaikutus osaamiskysymyksiin, uudet ammatinkuvat ja niihin liittyvät koulutuspolut, kansalaisten kyky seurata datatalouden kehitystä.

# Mitä ei juuri noussut keskusteluissa esille?

Haastattelujen valmisteluvaiheessa teimme melko laajan ChatGPT-4 -pohjaisen datatalouden muutossuuntien tutkailun ja alustavan PESTLE-analyysin. Löysimme aihealueita, joita haastatellut eivät juurikaan käsitelleet haastatteluissa, mutta jotka ovat datatalouden kehittymisen kannalta kiinnostavia.

- EU:n sisäisen arvomaailman eheys uudessa geopoliittisessa tilanteessa, suhteessa ulkoiseen paineeseen
- Laajempi ilmastopakolaisuus, kyberuhat, terrorismin pelko ja sen suhde haluun tunnistaa ja seurata ihmisiä
- Regulaation soveltamisen hinta taantuvassa taloudessa
- Reilujen dataratkaisujen asiakaskysynnän kehittyminen (sivuttiin)
- Ihmisten halukkuus hyödyntää omaa dataansa ja siihen liittyvät ratkaisut
- Maahanmuuton suhde osaamiskysymyksiin ikääntyvässä Euroopassa
- AI:n tuottamat ongelmat datan validiteetille (sivuttiin)
- Datan alkuperän tunnistamisen teknologiat
- Datatalouden ekologinen hinta
- Datayltäkylläisyyden muuttuminen datasaasteeksi
- Julkisin varoin tuotettavat ratkaisut ja sovellukset (sivuttiin)
- Kansalaisten kyvykkyys ylipäänsä seurata datatalouden kehitystä
- Uudet ammatinkuvat ja niihin liittyvät osaamiset ja koulutuspolut

**Näitä ajatuksia tuotiin mukaan tulevaisuuskuvien muotoiluun ja keskusteluun provokatiivisina kysymyksinä.**

**Tulevaisuuskuviien pohjana ovat eri  
painopistealueiden vaihtoehtoiset  
kehityssuunnat**

# Tulevaisuustaulukko 1/2

<b>Painopistealueiden kriittiset epävarmuudet</b>	<b>Databunkkeri</b>	<b>Pistemäiset porauslautat</b>	<b>Datatalouden majakka</b>
<b>Osaaminen:</b> Miten organisaatioiden osaamistarve sekä dataosaajien määrä ja laatu kohtaavat?	Dataosaamista ei ole riittävästi. Organisaatiot eivät kehitä dataosaamista aktiivisesti.	Osassa organisaatioissa on syvällistä dataosaamista. Se ei riitä vastaamaan organisaatioiden ja yhteiskunnan uudistumistarpeeseen.	Monipuolista dataosaamista on tarjolla runsaasti. Sen avulla organisaatiot pystyvät uudistumaan kestävästi.
<b>EU-vaikuttaminen:</b> Kuinka rohkeasti Suomi vaikuttaa komission työohjelmiin ja tekee dataan liittyvää yhteistyötä EU-maiden kanssa?	Suomi keskittyy sääntelyn toimeenpainoon eikä vaikuta aktiivisesti. Kansalliset linjat muodostetaan silloissa.	Suomi vaikuttaa aktiivisesti vain tietyillä kärkialoilla. Kansallinen yhteistyö ylittää sektorirajat yksittäisissä yhteisissä teemoissa.	Suomi vaikuttaa aktiivisesti ja tehokkaasti EU:n strategioihin ja ohjelmiin.
<b>Investoinnit:</b> Kohdistuvatko yritysten investoinnit reilujen periaatteiden mukaisesti tapahtuvaan datan hyödyntämiseen?	Yritykset eivät näe tarvetta investoinneille. Julkiset rahoitusmallit eivät vaikuta toimijoista houkuttelevilta.	Suuret yritykset investoivat datapohjaiseen liiketoimintaan, pk-yritykset eivät.	Yritysten käytössä on erilaisia rahoitusinstrumentteja. Investointeja tekevät sekä suuret että pk-yritykset.

# Tulevaisuustaulukko 2/2

<b>Painopistealueiden kriittiset epävarmuudet</b>	<b>Databunkkeri</b>	<b>Pistemäiset porauslautat</b>	<b>Datatalouden majakka</b>
<b>Pehmeä infrastruktuuri ja ekosysteemit:</b> Ottavatko yritykset käyttöön reilun datatalouden toimintamalleja?	Datan liikkuvuutta ja yhteiskäyttöisyyttä rakentavia ratkaisuja ei ole tarjolla. Datan jakamisen toimintamalleja oteta käyttöön.	Edelläkävijäorganisaatiot luovat toimintamalleja datan jakamiseen ja datan yhteiskäyttöä tukevia ympäristöjä rajatusti omien yhteistyökumppaneidensa kanssa.	Toimintamalleja otetaan aktiivisesti käyttöön. Tarjolla on erilaisia datan yhteiskäyttöä edistäviä ympäristöjä.
<b>Ihmiskeskeiset palvelut:</b> Onko reilua datataloutta hyödyntäville uusille palveluille kuluttajakysyntää?	Kuluttajat eivät miellä dataa tärkeäksi osaksi palveluita. Kuluttajat ja palveluntuottajat korostavat turvallisuus- ja tietosuojanäkökulmia.	Muutamet toimialat synnyttävät palveluja, joissa data tuo arvoa käyttäjille. Ne näyttävät esimerkkiä. Toisilla toimialoilla pitäydytään perinteisissä malleissa.	Tarjolla on monenlaisia reiluja palveluja. Palvelukehitykseen syntyy yhteisiä testiympäristöjä ja uutta teknologiaa sovelletaan vastuullisesti.
<b>Liiketoiminnan uudistaminen:</b> Miten pk-yritykset oivaltavat datatalouden mahdollisuudet ja tarttuvat niihin?	Pk-yritykset eivät tunnista datan potentiaalia liiketoiminnan uudistamisessa. Ne eivät innostu liiketoiminnan datapohjaisesta kehittämisestä.	Edelläkävijät hyödyntävät dataa toimintansa uudistamiseen, mutta useimmat pk-yritykset eivät ole tarttuneet mahdollisuuksiin tiedon tai resurssien puutteen vuoksi.	Yritykset innostuvat laajasti datan hyödyntämisen mahdollisuuksista ja kehittävät liiketoimintaansa omista lähtökohdistaan. Datalähtöiseen kehitykseen on tarjolla helposti saavutettavaa tukea.