

PÄÄTÖSPERUSTELUT; VALTIONEUVOSTON PERIAATEPÄÄTÖKSEN DATAN HYÖDYNTÄMISESTÄ LIIKETOIMINNASSA - MASSADATAN JA OMADATAN LINJAUKSET JA TOIMET

1 Tiivistelmä

Digitaalisuuden edistäminen on keskeinen hallitusohjelman tavoite. Periaatepäätös esittää tarvittavat linjaukset ja toimet, joiden avulla lisätään massadatan¹ käyttöä liiketoiminnassa. Data-analytiikka tarjoaa monipuolisia mahdollisuuksia digitalisaation² hyödyntämiseksi liiketoiminnassa kaikilla toimialoilla.

Tietoaineistojen käytössä on kasvava merkitys henkilötietojen³ ja ihmisten itse tuottamalla datalla. Periaatepäätöksessä esitetään myös henkilöihin liittyvän datan ihmiskeskeisen hallinnan (ns. omadata⁴) periaatteita ja toimenpiteitä.

Linjaukset sisältävät toimia, joiden avulla kehitetään kyvykkyyttä kasvattavaa datapolitiikkaa, luodaan datan hyödyntämistä ja liikkuvuutta mahdollistavaa sääntelyä ja käytänteitä sekä edistetään analytiikka-, palvelu- ja sovelluskehitystä.

Sääntelyn tulee tukea tietoaineistojen käyttöä luottamusta rakentavalla tavalla. Tarkoitus on, että tietoaineistoja hyödynnetään liiketoiminnassa ja palvelukehityksessä kustannustehokkaasti, turvallisesti ja käyttäjälähtöisesti. Datan hallinnan ja analytiikan osaamista sekä tutkimus- ja innovaatiotoimintaa vahvistetaan elinkeinoelämän tarpeisiin.

Koko yhteiskunnan käytössä olevien avoimien palveluinfraktuurien avulla tietoaineistojavoidaan tarjota ja jalostaa tehokkaasti. Henkilöitä koskevan tiedon käyttöä kehitetään luomalatoimintamalleja ja pilotteja tietosuoja huomioiden. Datan jakamisen käytänteitä ja käytön oikeuksia selkeytetään julkisen ja yksityisen sektorin yhteistoimintana.

Palvelu- ja sovelluskehityksen edistämiseksi tarvitaan yhteistyömalleja ja kannustimia. Julkisella sektorilla kehitetään avoimen tiedon kulttuuria ja tuetaan kokeiluja. Kokeilevaan toimintaan panostetaan sovelluskohteiden esille tuomiseksi ja yhteen toimivuuden kehittämiseksi. Kansainvälisellä yhteistyöllä vaikutetaan Suomen asemaan houkuttelevana ja luotettavana kehitys- ja tietoympäristönä.

Datatalous⁵ yhä merkittävämpänä kasvun tekijänä tulisi huomioida eri politiikka-alueilla ja tutkimus- ja innovaatiotoimintaan rinnastettavana toimintana, jotta pitkäjänteinen päätöksen-

¹ Massadatalalla (suuret tietoaineistot, big data) tarkoitetaan soveltamismahdollisuuksiltaan laajoja data-aineistoja ja datavirtoja, jotka ovat usein määrältään suuria, kertyvät suurella nopeudella tai ovat muodoltaan epäyhtenäisiä. Näiden ominaisuuksiensa vuoksi dataa hyödynnetään kehittyneillä datan siirto-, käsittely- ja analytiikkatekniikoilla. Linjauksissa käytetään data-käsitettä massadatan synonyymina sellaisen datan osalta, jonka käyttöön ei liity esimerkiksi tietosuojaan liittyviä rajoitteita. Henkilötieto viittaa henkilöön liittyvään dataan.

² Digitalisaatiolla tarkoitetaan tässä yhteydessä muutosta, jossa tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään liiketoiminnassa ja palveluissa.

³ Henkilötiedon käsite on tässä kuten EU:n tietosuoja-asetuksen tarkoittama henkilötieto.

⁴ Omadata (mydata, henkilöä itseä koskevan tiedon hallinta) tarkoittaa henkilöön liitettävien tietoaineistojen ihmiskeskeistä hallintatapaa ja periaatteita. Ks. MyData - johdatus ihmiskeskeiseen henkilötiedon hyödyntämiseen-raportti (Liikenne- ja viestintäministeriö, 2014).

teko ja rahoitus kasvuedellytysten luomiseksi voidaan varmistaa. Tämä vaatii kansallista yhteistyötä tutkimus- ja innovaatio toimijoilta toiminnan kohdentamiseksi ekosysteemeihin ja yhteisiin tavoitteisiin.

2 Taustaa

Pääministeri Juha Sipilän hallituksen Rakennetaan digitaalisen liiketoiminnan kasvu ympäristö -kärkihankkeen yhtenä toimenpidekokonaisuutena on ”lisätä suurten tietoa-aineistojen (massadata) hyödyntämistä ja liiketoimintaa ja käynnistää ns. omadataan perustuvia kokeiluja”. Toimien ideana on luoda kansainvälisesti parhaat toimintaedellytykset datan käyttöön perustuvalle liiketoiminnalle ja alan kasvu. Toiminta keskittyy yritysvetoiisiin verkostoihin, sillä haasteet ja toimet ovat johdettavissa liiketoiminnasta. Työsuunnitelma on valmistunut lokakuussa 2015, joka päivittyy jatkuvasti.

Taloudellinen ja oikeudellinen analyysi datan hyödyntämisestä liiketoiminnassa ja toimintatapojen uudistamiseksi⁵ on valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan rahoituksella valmistumassa huhtikuussa 2016. Linjausten taustana ovat myös liikenne- ja viestintäministeriön vuonna 2013 asettaman Big datan käyttö –työryhmän ehdotukset.

3 Strategiset tavoitteet

Linjausten tavoitteena on vaikuttaa datan hyödyntämiseen perustuvan liiketoiminnan kasvuun. Tavoitteeseen pääsemiseksi on luotava edellytyksiä ja kannusteita datatalouden kehittymiselle ja vähennettävä tähän liittyviä rajoitteita. Kehittämisen tavoitteena on datan ja sen tulosten jalostusarvon kasvu liiketoiminnoissa sekä kansainvälisille markkinoille tarjottavina datan perustuvina palveluina. Datalähtöisen toiminnan tulee laajentua kaikkiin arverkostoihin, joissa suomalaisyritykset ovat mukana.

Visiona vuoteen 2020 on datan käytön merkittävä lisääntyminen liiketoiminnassa kaikilla aloilla. Suomi tarjoaa houkuttelevan, innovatiivisen ja luotettavan kehitys- ja tietoympäristön dataan perustuvalla liiketoiminnalla.

Visiona vuoteen 2025 on, että kansainvälisesti kilpailukykyisiä datapalveluja tuotetaan ja datan hyödyntämiseen perustuvia ratkaisuja sovelletaan yhä useammin suomalaisen osaamisen pohjalta.

Tavoitteiden toteuttamisella luodaan myös datan käyttäjän, tuottajan ja kehittäjien rooleja siten, että elinkeinoelämä, hallinto, tutkimus ja yksilöt tiedostavat paremmin mahdollisuutensa datataloudessa. Julkisen ja yksityisen sektorin sekä tutkimuksen tehtäviä datan tuottamisen, jalostamisen, ylläpidon ja jakamisen tehtävissä selkeytetään kehityksen edetessä. Vuorovaikutus eri roolien välillä on välttämätöntä esimerkiksi datan saatavuuden, laadun ja liikkuvuuden varmistamiseksi. Valtion rooli on lisätä markkinoiden dynaamista tehokkuutta sekä varmistaa tasapuolisen ja teknologianeutraalin kilpailun kehittyminen markkinoilla.

⁵ Datataloudella viitataan kehityskulkuun, jossa merkittävä osa kansantalouksien jalostusarvosta koostuu datan hyödyntämisestä (Euroopan Unioni, Organisation for Economic Co-operation and Development). Datatalous nähdään tässä osana tietopolitiikan kokonaisuutta liiketoiminnan kehittämisen näkökulmasta.

⁶ Heli Koski (Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos), Sinikukka Pyykönen (MDI), Jarmo Eskelinen (Forum Virium), Marc de Vries (Spark Legal Network) ja Tommi Niemi (Business Law Finland) (2016): Massadatasta liiketoimintaa ja tehokkaita julkisia palveluja –tutkimusraportti.

3.1 Tavoite: Datalla ja analytiikalla älykkäämpää liiketoimintaa

Datan arvo syntyy tuotetun tai hankitun datan jalostamisesta liiketoiminnaksi. Dataan perustuva päätöksenteko ja tiedolla johtaminen yleistyvät organisaatioissa. Datan hyödyntämisen tapoja etsitään myös kumppanien kanssa, jolloin datan liikkuvuuden edellytykset ovat keskeisessä roolissa.

Avoimet rajapinnat mahdollistavat datan hyödyntämistä. Automatiikan, analytiikan työkalujen ja algoritmien sekä keinoälyn kehitys nostavat datan käsittelyn laatua ja tehokkuutta. Palvelujärjestelmiä rakentavat tiedonvälitys- ja tietoaalustat⁷ tarjoavat datan yhdistelyn kautta kehitysympäristöjä organisaatioille ja yrityksille.

Dataan perustuvaa liiketoimintaa syntyy ekosysteemeissä, jolloin datan tuottajien ja hyödyntäjien tulee toimia siilottomasti yhteen täydentäen toistensa osaamista, data-aineistoja ja ratkaisutavan asian muotoilua. Hyvät esimerkit tekevät datalla saavutettavia kilpailuetuja näkyviksi. Datan yhdistämisestä syntyy hyötyjä datan arvoketjun toimijoille, mikä luo kansantalouteen uutta yritteliäisyyttä.

Tavoitteen toteutuessa datan käsittelyn ja jalostamisen moderneja tapoja on laajasti käytössä yrityksissä. Yritykset ja muut organisaatiot jakavat aktiivisesti dataa ja rajapintoja, jolloin tietoa-aineistojen yhdistely ja analytiikka mahdollistavat liiketoimintahyötyjen tuottamisen aiempaa laadukkaammin. Julkinen ja yksityinen sektori kehittävät, kokeilevat ja muotoilevat datan hyödyntämiseen perustuvia palvelujärjestelmiä, prosesseja ja toimintamalleja yhdessä.

3.2 Tavoite: Datan käytön kustannushyötysuhde kasvaa

Julkisen ja yksityisen sektorin datojen yhteiskäytöstä syntyy merkittäviä tehokkuushyötyjä. Kokonaishyödyn kannalta tavoitteena on, että toimijat tarjoaisivat sovituin käyttöehdoin dataa yhteiseen käyttöön⁸. Julkisen ja yksityisen sektorin sekä yritysten keskinäinen klusteroituminen datan hallinnassa⁹ ja tarjonnassa synnyttäisi tehokkaampia toimintatapoja¹⁰. Vähenevien julkisten t&k-panostusten puitteissa on haettava uusia toimintamalleja digitaalisten palveluinfrastruktuurien kehittämiseksi.

Yhteisten käytänteiden, menettelyjen ja mallien kehittämisessä tehokkuus löytyy ns. pienimmän yhteisen nimittäjän voimasta: helposti omaksuttavat, monikäyttöiset ja yksinkertaiset ratkaisut leviävät laajempaan käyttöön useilla sovellusalueilla. Esimerkiksi reaaliaikaisten talousprosessien kehityshankkeet¹¹ yhdessä toiminnanohjaukseen ja yritysten välisiin transaktioi-

⁷ Esimerkkeinä julkiselta sektorilta Kansallinen palveluarkkitehtuuri ja palveluväylä (Kapa) sekä terveys- ja hyvinvointitietojen kokoaminen Kanta-palveluun sekä toissijaisen käytön palvelualusta ja operaattoritoiminta. Yksityisellä sektorilla esimerkkeinä kiinteistö- ja rakennusallalla Suomen Tilaajavastuu Oy:n KiRa-tieto- ja palveluväylä sekä metsäalalla Metsäteho Oy:n Forest Big Data Platform.

⁸ Hyvänä esimerkkinä tästä on Metsäteho Oy:n Forest Big data-hankeessa metsävaratiedot ja Liikenneviraston kansallinen Digiroad- tietojärjestelmä yksityisen ja julkisen datan jakamiseen.

⁹ Laskenta-, tietoliikenne- ja konesalikapasiteetin tulee vastata liiketoimintatarpeisiin myös yhteiskäyttöisessä muodossa.

¹⁰ Esimerkiksi datan päällekkäistä keruuta voitaisiin välttää. Samoin datan laatu, eheys ja tarkkuus voi kasvaa yhdistelyllä. Datan hallinnan taloudellisuutta tukee datan säilyttämisen tarkastelu elinkaarimallin mukaisesti.

¹¹ Esimerkiksi Real Time Economy, TALTIO- ja XBRL (eXtensive Business Reporting Language)-hankkeet.

hin kytketyn data-analytiikan kautta kertautuvat tehokkuusetuina organisaatioiden suorituskykyyn sekä tarjoavat palvelukehitykseen yhtenäisiä tietomalleja¹².

Tavoitteen toteutuessa datan keruu ja yhteiskäyttöisyys ovat tehostuneet merkittävästi julkisen ja yksityisen sektorin yhteistoimintana. Toimialoilla on käytössä yhtenäisiä tietomalleja ja – rakenteita sekä yhteisesti sovittuja rajapintoja ja standardeja¹³, jotka vauhdittavat kehitystä.

3.3 Tavoite: Palvelutarjonta kansainvälistyy ja houkuttelee ulkomaisia investointeja

Talouden digitalisoituminen luo mahdollisuuksia niin dataa liiketoiminnassaan hyödyntäville yrityksille kuin datan hallinnan ja analytiikan palvelutarjoajille, jotka kykenevät rakentamaan tuotteensa järkevällä ja asiakkaalle lisäarvoa tuottavalla tavalla. Palvelujen kansainvälistymiseksi on yhteistoimilla tuettava yritysten markkinoille pääsyä ja myyntiponnistuksia. Myös kansainvälinen tutkimus- ja tuotekehitystoiminta tarjoaa mahdollisuuksia kehittää dataperusteista osaamista ja liiketoimintaa. Korkean lisäarvon t&k-toimintaa tulee houkutella toimintaympäristömme etuihin perustuen, sillä kansainvälisten toimijoiden Suomeen sijoittamat toiminnot rikastaisivat datatalouttamme kokeiluympäristönä.

Tavoitteen toteutuessa palvelutarjonta laajenee kansainvälisesti ja yhteistyön mahdollisuudet tulevat paremmin näkyviksi. Kilpailukykyinen toimintaympäristö houkuttelee kansainvälisiä toimijoita investoimaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen, kokeiluihin ja tuotantoon Suomessa.

3.4 Tavoite: Ihmiskeskeinen datan hallinta ja henkilötietojen vastuullinen käyttö nousevat Suomeen sijoittautuneiden yritysten kilpailukykytekijäksi

Tavoitteena on edistää datan vastuullista hyödyntämistä liiketoiminnassa yksilöitä parhaiten palvelevalla tavalla, siten että käyttäjällä on mahdollisuus tarjota dataansa luottamilleen palveluntuottajille¹⁴. Henkilötietojen luottamusta vahvistavaan käyttöön liittyvät omadata-toimintamallit avaavat kehitystä uusille sovellus- ja palvelurakenteille, joissa yksilöllä on nykyistä parempi päätäntävalta hänestä kerättyyn dataan.

Korkeaa tietosuojaa voidaan pitää merkittävänä kilpailutekijänä. Tietosuoja-asetuksen uudistus¹⁵ edellyttää henkilötietoja säilyttäviltä yrityksiltä ja organisaatioilta toimia ja kyvykkyyttä. Vaatimusten rinnalla tietosuoja nähdään mahdollisuutena kehittää datan käyttöä liiketoiminnassa, joka hyvin toteutettuna tuottaa yritykselle luottamuspääomaa ja kilpailuetua.

Toimenpiteillä kannustetaan yritysten ja organisaatioiden kehityskulkua, jossa tietosuoja tukee innovatiivista palvelukehitystä. Ihmiskeskeistä datan hallinnan mallia kehitetään verkostomaisena toimintatapana. Hyvät käytänteet ja tietosuojan suunnitelmallinen huomiointi (ns. privacy by design) helpottavat muun muassa riskien hallintaa ja sovelluskehitystä. Datan hyvän hallinnan seurauksena osapuolet luottavat toistensa kykyyn käyttää dataa. Tavoitteena on henki-

¹² Tietomallit mahdollistavat datan luotettavan yhdisteltävyyden esimerkiksi luokitusten, tunnusten, metatietojen ja muun sisällöllisen tai semanttisen standardoinnin avulla.

¹³ Rajapinnoissa ja standardeissa pyritään yhtenäisyyteen Euroopan Unionin sisämarkkinoilla.

¹⁴ Datan hyödyntämisestä syntyvien palveluiden ja sovellusten arvo ja käytettävyys on riippuvainen siitä, tarjoavatko ne käyttäjälle henkilökohtaisen ja hänelle sopivan palvelukokemuksen. Yksilöiden valmiuksia datan käyttöön ja ymmärrykseen tähän liittyvistä mahdollisuuksista ja riskeistä tulee samalla parantaa. Palveluissa on huomioitava esteettömyys sekä valmiuksien osalta erityisesti alaikäiset ja seniorit erityisryhminä.

¹⁵ Perusoletuksena tavoitteisiin pyrittäessä on, että henkilötietojen suoja koskeva kansallinen ja Euroopan Unionin lainsäädäntö tulee ottaa asianmukaisesti huomioon. Uutta Euroopan Unionin yleistä tietosuoja-asetusta tullaan tämän hetkisen arvion mukaan soveltamaan vuoden 2018 kevästä alkaen.

lötiedon käytön hyötyjen maksimointi ja yksityisyydensuojan riskien minimointi, jolloin data toteuttaa organisaation ja yksilön välistä vuorovaikutusta molempia hyödyntävällä tavalla.

Tavoitteen toteutuessa organisaatioilla ja yksilöillä on hyvät edellytykset hallita ja käyttää henkilötietoja tarkoituksenmukaisella tavalla. Ihmiskeskeisen datan hallinnan testattuja käytänteitä on laajassa käytössä ja palveluja rakentuu ns. luottamusverkoston puitteissa. Verkostomainen yhteistoimintamalli tarjoaa yrityksille kehitysympäristön, joka tukee myös tietosuojaan kohdistuvien tehtävien toteuttamista. Toimintamallia luodaan kansainvälisessä viitekehityksessä.

3.5 Tavoite: Osaamisen kasvattaminen

Tavoitteena on että datan hyödyntämisen kyvykkyys leviää kaikkiin¹⁶ yrityksiin ja synnyttää liiketoimintaa yrityksissä, jotka palvelevat dataosaamisellaan muita yrityksiä.

Osaamisen kasvattamisella on suora vaikutus tiedon arvoon markkinahyödykkeenä sekä tietoaineistojen käsittelyyn ja innovatiiviseen hyödyntämiseen. Kyvykkyyden edellytyksenä on että osaamista kertyy läpi koko koulutusjärjestelmän. Tutkimus- ja innovaatiotoiminta tukee uuden osaamisen syntymistä ja huippuosaamista¹⁷.

Osaamista tarvitaan erityisesti liiketoiminnallisesti potentiaalisen datan löytämiseksi, palvelumuotoilua varten ja päätöksenteon tueksi. Erityisesti poikkitieteellistä osaamista tulee kasvattaa, sillä se mahdollistaa liiketoimintaa uudistavat innovaatiot.¹⁸ Yrityksissä tarvitaan työntekijöitä, jotka ymmärtävät datatieteen avulla saatuja tuloksia, osaavat hyödyntää niitä yrityksen liiketoimintaan ja päätöksentekoon sekä kykenevät arvioimaan niiden luotettavuutta.

Tavoitteen toteutuessa yritysten osaamisen tarve ja tätä tukeva koulutus ovat tasapainossa ja osajien liikkuvuutta kannustetaan. Tutkimus- ja innovaatiotoiminta tukee yritysten osaamista pitkäjänteisesti. Osaamisen riittävyys ja oikea-aikaisuus varmistetaan seuraamalla jatkuvasti toimintaympäristön muutoksia ja yritysten tarpeita. Osaamiskeskittymät mahdollistavat liiketoiminnan kasvua ja kansainvälistä edelläkävijyyttä. Yritykset, korkeakoulut, tutkimuslaitokset ja viranomaiset toimivat toistensa osaamista hyödyntävässä ja hyödyttävässä yhteistyössä. Datatalouden kehittymistä seurataan jatkuvasti.

4 Valtioneuvoston linjaukset ja toimenpiteet datan hyödyntämiseksi liiketoiminnassa

¹⁶ Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan rahoituksella toteutetun taloudellisen ja oikeudellisen selvityksen mukaan tällä hetkellä massadataa hyödynnetään erityisesti suurissa ja keskiuurissa yrityksissä, mutta ei niinkään pienissä yrityksissä. Myös toimialakohtaiset erot ovat vielä suuria.

¹⁷ Suomessa on huippuosaamista muun muassa data-analytiikassa, tilastollisissa menetelmissä, algoritmeissa ja laskentamalleissa. Suomen Akatemian huippuyksikköjen joukossa on useita yksiköjä, joiden keskeinen alue on data-analyysi. Vuonna 2014 pidetyssä yliopistojen tieto- ja viestintäalan koulutusta ja tutkimusta kuvaavassa tilaisuudessa kuusi yliopistoa mainitsi oman tietotekniikkatutkimuksensa yhdeksi painopisteeksi data-analyysin tai vastavan (opetus- ja kulttuuriministeriö, 2014).

¹⁸ Osaamistarpeissa yhdistyvät soveltava ja toimialaosaaminen (esim. toimialojen kuten lääketieteen, liikenteen ja ympäristömonitoroinnin tuntemus, tiedolla johtaminen, ihmisen käyttäytymisen ymmärtämisen ja ihmiskeskeiseen henkilötiedon hyödyntämiseen perustuvat uudet liiketoimintamallit ja markkinointi) data- ja menetelmäosaaminen (mm. tiedon louhinta ja data-analyysi, tiedon hallinta, hajautettu laskenta ja algoritmit, tilastotiede ja matematiikka) sekä monipuolinen teknologiaosaaminen kehittyvien teknologioiden (massadatateknologioiden lisäksi esineiden internet, koneoppiminen ja pilviteknologiat) yhdistyessä ja luodessa kokonaan uusia mahdollisuuksia liiketoimintaan.

Jotta datan hyödyntäminen liiketoiminnassa laajenisi, on:

- vahvistettava kannustavaa sääntelyä ja osaamista kasvattavaa datapolitiikkaa
- kehitettävä datan käytön palveluinfrastruktuureja ja käytänteitä
- panostettava dataan perustuvaan analytiikka-, palvelu- ja sovelluskehitykseen

4.1 Sääntelyn kannustavuus ja osaamista kasvattava datapolitiikka

Linjausten tarkoitus on varmistaa, että Suomessa on kaikkia toimijoita ohjaava, datan hyödyntämiseen kannustava lainsäädäntö ja kyvykkyyden kasvua tukeva datapolitiikka.

Linjaus 4.1.1 Datan käyttöä mahdollistetaan kannustavalla sääntelyllä

Toimenpiteet:

Saatetaan Euroopan Unionin tietosuoja-asetus tehokkaasti ja selkeästi voimaan huomioiden mahdollisuudet datan liiketoiminnalliseen hyödyntämiseen ja innovointiin (oikeusministeriö). Toimintaohjeita ja käytänteitä kehitetään asetuksen valvonnasta vastaavan tietosuojavaltuutetun toimiston, yritysten ja hallinnon kesken, jotta uusien määräysten käyttöönotto sujuu joustavasti ja kustannustehokkaasti.

Arvioidaan sähköisen viestinnän yksityisyydensuojan ja tietosuoja-asetuksen mahdollisesti päällekkäistä sääntelyä kansallisella tasolla ja vaikuttaen Euroopan Unionin tasolla sääntelyyn (liikenne- ja viestintäministeriö).

Vahvistetaan yritysten tietoisuutta uudistuvan tietosuojasääntelyn vaatimuksista ja mahdollisuuksista (oikeusministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, järjestöt, yritykset)¹⁹.

Kehitetään yritysten tietosuojaan liittyvää riskienhallintaa esimerkiksi riskien yhteishallintointia ja vastuiden määrittystä sekä kannustetaan yrityksiä kehittämään vakuutuspalveluja.

Tekijänoikeuslainsäädännön kehittämiseksi arvioidaan tekijänoikeuksien alaisten tietoaineistojen käytön tarpeet laatimalla etenemissuunnitelma ja toteuttamalla viipymättä toimia Euroopan sisämarkkinoiden kehittämiseksi²⁰ (opetus- ja kulttuuriministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö).

Tiedonhallinnan sääntelyssä²¹ otetaan huomioon ihmiskeskeinen datan hallinta julkisissa palveluissa (valtiovarainministeriö). Ihmiskeskeisen datan hallinnan toimintamallien kehittämisessä otetaan vastaavasti huomioon julkisten palvelujen tarpeet.

Arvioidaan mahdollisuutta asettaa yleishyödyllisten palvelujen osalta ehdoksi datan avaaminen tai jakaminen, silloin kun se on julkisen tehtävän hoidon kannalta tai julkisen ja yksityisen sektorin yhteistoiminnan kannalta tarpeellista²².

¹⁹ Esimerkiksi digitaalisen liiketoiminnan tietosuojafoorumi (liikenne- ja viestintäministeriö).

²⁰ Euroopan Unionin komissio on esittänyt toimia Towards a modern European copyright framework- tiedonannossa. Kansainvälisessä vaikuttamisessa tärkeänä nähdään EU:n tekijänoikeusuudistus teksti- ja datalouhinnan osalta sekä teollis- ja tekijänoikeuksien täytäntöönpanon varmistamisesta annetun direktiivin (2004/48/EY) uudistustarpeen arviointi.

²¹ Tiedonhallintalaki, KaPA-laki.

²² Esimerkkinä liikkumisen palvelukehitystä tukevien liikenteen aikataulu-, pysäkki-, reitti-, hinta- ja saatavuustietojen tarjoaminen.

Otetaan käyttöön kokeilulakeja²³ esimerkiksi mobiilidatan ja paikkatiedon hyödyntämiseen palvelukehityksessä ja tilastotuotannossa (liikenne- ja viestintäministeriö).

Selkeytetään yksilön ja organisaatioiden oikeutta ja määräysvaltaa omistamiensa verkkoon kytkettyjen laitteiden ja koneiden (ns. esineiden internet) keräämään dataan²⁴ sekä toisaalta valmistajien tuotevastuuta ja kuluttajan vastuita datan hallinnassa. Tarkastellaan myös julkisissa tiloissa olevien esineiden²⁵ tuottaman datan avoimuutta.

Linjaus 4.1.2 Osaamisella vahvistetaan kasvua ja päätöksenteon tietopohjaa

Toimenpiteet

Muodostetaan ja pidetään yllä kokonaiskuva yritysten osaamisen tarpeista sekä toimintaympäristön muutoksen vaikutuksista osaamistarpeisiin vakiintuneita ennakointiprosesseja ja niitä täydentäviä selvityksiä ja verkostoja hyödyntäen. (opetus- ja kulttuuriministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, yritykset)²⁶

Korkeakoulut kehittävät opetusta ja huippututkimusta aihepiiriä tukevilla tieteenaloilla elinkeinoelämän tarpeet huomioon ottaen. Järjestetään suurten tietoaaineistojen hyödyntämiseen ja analytiikkaan liittyvää täydennys- ja muuntokoulutusta sekä huolehditaan kouluttajien koulutuksesta. Oppilaitosten yhteistyölle luodaan kannusteita. (opetus- ja kulttuuriministeriö, korkeakoulut).

Tiivistetään korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yritysten toimiala-, sovellus- ja teknologiaosaamista yhdistävää tieteiden välistä yhteistyötä. Tutkimuksen ja sen tuottamien aineistojen, tulosten, osaamisen ja menetelmien muuntamiseen liiketoiminnaksi panostetaan toimintamalleja kehittämällä. (opetus- ja kulttuuriministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, tutkimuslaitoksia ohjaavat ministeriöt, Suomen Akatemia, Innovaatorahoituskeskus Tekes, korkeakoulut, tutkimuslaitokset, yritykset)²⁷

Tutkimusinfrastruktuurien tuottaman datan hyödyntämistä ja tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttöä vahvistetaan. Julkisella rahoituksella tuotettujen tutkimustulosten ja – aineistojen avoimuutta ja saatavuutta edistetään. (opetus- ja kulttuuriministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, tutkimuslaitoksia ohjaavat ministeriöt, Suomen Akatemia, Innovaatorahoituskeskus Tekes, korkeakoulut, tutkimuslaitokset).

Yhteiskunnan keskeisten tietoaaineistojen tuottajat kuten tutkimuslaitokset, Tilastokeskus, Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos ja Kansaneläkelaitos tarjoavat tietoaaineistojaan aktiivisesti oppilaitosten, tutkimuksen ja yritysten käyttöön.

²³ Kokeilulakeilla pyritään yleisesti mahdollistamaan uusien toimintatapojen syntyä datan hyödyntämiseen sekä luoda siten pohjaa uusille hallinnollisille menettelytavoille ja oikeudellisen sääntelyjärjestelmän paremmalle toimivuudelle. Kokeilulakien tarkoitus on mahdollistaa kokeiluympäristö kehitystoimintaa sekä siten testata vaikutuksia rajatuissa olosuhteissa sellaisissa toimissa, jotka laajasti toteutuakseen edellyttävät lainsäädäntömuutoksia. Kokeilulakeilla on määritelty voimassaoloaika.

²⁴ Lainsäädäntö ei tee eroa koneiden ja ihmisten välisen viestinnän välillä. Molemmat viestinnän muodot ovat luottamuksellisia. Käsitteilyrajoitukset koskevat vain viestintää ulkopuolisina käsitteleviä tahoja, joten se ei rajoita viestinnän osapuolena toimivien esineiden internet-verkoston jäsenten toimintaa.

²⁵ Esimerkiksi sensorit ja tukiasemat sekä näihin perustuvat viestintään, tunnistamiseen ja navigointiin tarkoitetut järjestelmät.

²⁶ Liikenne- ja viestintäministeriö rahoittaa vuonna 2016 selvityksen suurten tietoaaineistojen liiketoiminnalta edellyttämän osaamisen pullonkauloista ja mahdollisuuksista osaamisen kehittämiseen.

²⁷ Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen monivuotinen kehittämisprosessi (ns. KOTUMO) on vastuutettu luomaan mahdollisimman hyvät edellytykset Suomessa tehtävän tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan laadun kehittämistyölle sekä vahvistamaan suomalaisen tiedemaailman kansainvälistä näkyvyyttä ja vaikuttavuutta voimavaroja kokoamalla, yhteistyöllä ja selkeämmällä työnjaolla. Tämä tukee myös Suomen kilpailukykyä, elinkeinoelämän uudistumista sekä yhteiskunnan kehittämistä.

Henkilötietojen käsittelyyn, tietosuojaan ja yleisesti informaatio-oikeuksiin liittyvän tietämyksen ja osaamisen kehittymistä tulee tukea erityisesti pienissä ja keskisuurissa yrityksissä ja julkisen sektorin organisaatioissa esimerkiksi neuvontapalveluilla (Tietosuojavaltuutettu).

Työ- ja elinkeinopalveluilla mahdollistetaan sekä yritysten että osaajien tietojen saanti, sujuvat rekrytoinnit, ammatinvaihto ja siirtymät työstä työhön (työ- ja elinkeinoministeriö, työ- ja elinkeinotoimistot). Selvitetään dataosaajien työllistymistä yrityksiin ja hyödynnetään korkeakoulujen rekrytointikanavia (opetus- ja kulttuuriministeriö).

Päätöksentekoa parantavan tietopohjan vahvistamiseksi kehitetään datatalouden tilastointia yhdessä tilastoviranomaisten kanssa. Kerätään säännöllisesti tietoa elinkeinoelämältä datatalouden merkityksen ja kehitystarpeiden ymmärtämiseksi, mikä palvelee myös toimijoiden ja palvelujen löydettävyyttä, teknologioiden kehittymisen seurantaan sekä toimien vaikuttavuuden arviointia (Tilastokeskus, elinkeinojärjestöt).

4.2 Datan käytön palveluinfrastruktuurien ja käytänteiden kehittäminen

Linjausten tarkoitus on luoda koko yhteiskunnan käyttöön palveluinfrastruktuuria²⁸, joka mahdollistaa tietoaineistojen tehokasta ja avointa innovointia edistävää tarjontaa ja välitystä. Käytänteiden avulla yhtenäistään menettelytapoja ja luodaan pelisääntöjä datan hyödyntämiseen tavoitteena luottamus palveluihin.

Linjaus 4.2.1 Tuetaan datan hyödyntämiseen perustuvien toimintamallien kehittymistä ja markkinoiden avautumista

Toimenpiteet:

Mahdollistetaan aktiivisesti uusia tiedonkeruumenetelmiä ja poistetaan mahdollisia esteitä huomioiden lainsäädännön reunaehdot esimerkiksi ajoneuvojen avulla kerättävän datan hyödyntämiselle, sensoridatalle sekä esineiden internet - verkkojen kehittymiselle (liikenne- ja viestintäministeriö).

Ihmiskesteistä tiedon hallintaa kehittävää toimintamallia kehitetään ja sovelluspilotteja toteutetaan yrityksistä ja julkisen sektorin toimijoista koostuvan MyData Allianssin puitteissa (Helsinki Institute for Information Technology, liikenne- ja viestintäministeriö). omadata- operaattoritoiminnan käynnistämiseksi luodaan edellytyksiä tukemaan yritysten kehitystoimintaa ja markkinoiden avautumista.

Edistetään taloushallinnon prosessien digitalisoitumisen avulla taloudellisen datan reaaliaikaisista hyödyntämisestä ja siirrettävyyttä erilaisissa raportointiketjuissa yrityksissä, yritysten ja viranomaisten välillä sekä avoimessa sovelluskehityksessä.

Linjaus 4.2.2 Kehitetään käytänteitä mahdollistamaan datan jakamista ja hyödyntämistä

Toimenpiteet:

²⁸ Palveluinfrastruktuurilla tarkoitetaan yhtäältä tietoaineistojen kokonaisuutta että dataa välittäviä mekanismeja, palveluja ja toimintamalleja.

Anonymisoinnin, pseudonymisoinnin ja salauksen reunaehdoja ja menetelmiä on määriteltävä käyttötapausten avulla ja yhdessä tietosuojaviranomaisen kanssa²⁹. Kehitetään kaikkia organisaatioita palvelevaa henkilöiden tai esineiden toiminnasta kerätyn anonymisoitavan datan palvelua ja käyttöparatkaisua tähän toimintaan soveltuvalla toimijalle³⁰ tehtäväksi antaen huomioiden myös yritysten anonymisointimenetelmien kehittyminen.

Täsmennetään tiedon omistajuuden ja käyttöoikeuksien suhdetta tiedon hyödyntämisessä siten, etteivät ne aiheuta tarpeettomia esteitä tiedon jakamiselle (liikenne- ja viestintäministeriö)³¹.

Käyttöehtojen ja mallisopimusten kehitystä sekä tieto- ja viestintäalan sopimusohjajpalvelun käyttöä kannustetaan yrityksissä, joissa sovelletaan kansainvälisesti käytössä olevia lisensointimalleja sekä kehittämällä mallisopimuksia erityisesti pk-yrityksiä palvelemaan (työ- ja elinkeinoministeriö, elinkeinojärjestöt, Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry)

Hyvää tiedonhallintatapaa edistetään kannustamalla organisaatioita luomaan käytäntöjä huomioimalla kansallisen ja Euroopan Unionin sääntelyn lisäksi kansainväliset käytännöt. Kannustetaan organisaatioita ottamaan käyttöön Tietotilinpäätös Tietosuojavaltuutetun ohjeiden mukaisesti. Datan käsittelyn periaatteita edistetään yhteistyössä elinkeinojärjestöjen kanssa.

Etsitään keinoja vastavuoroisten tapojen syntymiselle julkisen ja yksityisen datan saatavuuden lisäämiseksi sekä uusien liiketoimintamallien synnyttämiseksi. Arvioidaan esimerkiksi tukien ja kansallisiin hankkeisiin osallistumisen osalta edellytystä yhteisen kehitystyön kannalta olennaisen datan jakamista niin julkisilta kuin yksityisiltä toimijoilta.

Yhteen toimivuuden ja standardoinnin etenemiseksi jaetaan tietoa toimialakohtaisista³² de facto-käytänteiden kehitystyöstä ja esimerkeistä. Valtion ohjauksella pyritään sitoutumaan hy-

²⁹ Tietoutta anonymisoinnin ja pseudonymisoinnin menetelmistä ja ratkaisuista on kerättävä toimijoiden yhteistyönä. Käytänteitä jaetaan, jotta toimijat voisivat tukeutua omien tietoaaineistojensa osalta hyviin toimintatapoihin.

³⁰ Esimerkiksi Tilastokeskuksen etäkäyttöpalvelun kautta sekä arvioimalla Valtion tieto- ja viestintätekniikan keskuksen ja Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n edellytyksiä palvelun tuottamiseen.

³¹ Tässä on huomioitava mahdollisesti Free flow of data –aloitteen toimet (Euroopan Unionin komissio). Tiedon omistajuus määrittelee myös tietosuojaan liittyviä vastuita ja velvoitteita, kuten rekisteröityjen oikeuksien toteuttamisen, joten nämä on huomioitava kansallisessa tietosuojan toteutusta valmistelevalle työssä (oikeusministeriö).

³² Toimialajärjestöt ja –organisaatiot sekä näiden toteuttamat hankkeet olisivat luontevia tahoja kokoamaan oman toimialansa käytänteitä. Esimerkiksi Metsäteho Oy ja Maa- ja metsäalantuottajain Keskusliitto maa- ja metsätalouden alalla, Tietoliikenteen ja tietotekniikan Keskusliitto tietoliikennealalla, Älykkään Liikenteen verkosto ITS Finland ry ja Maas Finland liikenteen alalla, Kaupan liitto kaupan alalla, Finanssialan keskusliitto ra³² Tietoutta anonymisoinnin ja pseudonymisoinnin menetelmistä ja ratkaisuista on kerättävä toimijoiden yhteistyönä. Käytänteitä jaetaan, jotta toimijat voisivat tukeutua omien tietoaaineistojensa osalta hyviin toimintatapoihin.

³² Esimerkiksi Tilastokeskuksen etäkäyttöpalvelun kautta sekä arvioimalla Valtion tieto- ja viestintätekniikan keskuksen ja Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n edellytyksiä palvelun tuottamiseen.

³² Tässä on huomioitava mahdollisesti Free flow of data –aloitteen toimet (Euroopan Unionin komissio). Tiedon omistajuus määrittelee myös tietosuojaan liittyviä vastuita ja velvoitteita, kuten rekisteröityjen oikeuksien toteuttamisen, joten nämä on huomioitava kansallisessa tietosuojan toteutusta valmistelevalle työssä (oikeusministeriö).

³² Toimialajärjestöt ja –organisaatiot sekä näiden toteuttamat hankkeet olisivat luontevia tahoja kokoamaan oman toimialansa käytänteitä. Esimerkiksi Metsäteho Oy ja Maa- ja metsäalantuottajain Keskusliitto maa- ja metsätalouden alalla, Tietoliikenteen ja tietotekniikan Keskusliitto tietoliikennealalla, Älykkään Liikenteen verkosto ITS Finland ry ja Maas Finland liikenteen alalla, Kaupan liitto kaupan alalla, Finanssialan hoitus- ja vakuutusallalla, 6Aika kaupunkien osalta tai sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön Kaste-ohjelma ja Suomen Itsenäisyyden Juhlarahaston Isaacus-hanke sote-alalla.

väksi havaittuihin standardeihin, jotta päästään yhteneviin käytänteisiin hyödyttämään dataan perustuvaa liiketoimintaa³³.

Linjaus 4.2.3 Vaikutetaan valtion esimerkillä datan jakamisen synergiahyötyihin

Toimenpiteet:

Tehostetaan eri hallinnonalojen toimia julkisten tietoaaineistojen ja rajapintojen tarjonnan lisäämiseksi toimintaedellytystensä puitteissa (valtiovarainministeriö). Tietoaaineistojen hyödyntämistä tuetaan Euroopan Unionin direktiivien³⁴ ja viranomaisten viestintävelvoitteita koskevien säännösten mukaisesti kansainväliseksi esimerkiksi.

Hallinnonalat tarkastelevat omalta osaltaan tietoaaineistojen hyödyntämistä dataperusteisen päätöksenteon parantamiseksi esimerkiksi kokeilutoimintana tai datapilotteja käynnistämällä. Ministeriöt tulosohjaavat virastoja lisäämään tietoaaineistojen avoimuutta ja käyttöä tavoitteellisesti³⁵.

Sisällytetään mahdollisuuksien mukaan vaatimus tietoaaineistojen ja ohjelmistorajapintojen avoimuudesta tietojärjestelmäohjelmien hankintaprosesseihin³⁶.

Viranomainen voi tarvittaessa toimia dataintegraattorina³⁷, kun yhteiskunnan digitaalisen kehitystoiminnan kannalta on tarpeellista yhdistää julkisen ja yksityisen sektorin dataa. Vastavuoroisuuden periaatteella data on toimijoiden yhteiskäytössä myös liiketoiminnallisiin tarkoituksiin. Dataintegraattorin tiedonsaantioikeutta on tarkasteltava uusien palvelujärjestelmien kehityksessä niiden tarvitseman datan saatavuuden kannalta.

Avoimeen lähdekoodiin perustuvien julkisten ja yksityisten toimijoiden tarjoamien tietopalvelujen³⁸ ja rajapintapalveluiden³⁹ käyttöä edistetään datojen jakamiseen ja hyödyntämiseen palvelukehityksessä.

4.3 Dataa hyödyntävän analytiikka-, palvelu- ja sovelluskehityksen edistäminen

Linjausten tarkoitus on luoda yhteistyömalleja ja kannustimia dataperusteiselle palvelu- ja sovelluskehitykselle. Tietoaaineistojen käyttöä edistävä ekosysteemi voi rakentua vain, jos tehtävään tarttuvat kaikki keskeiset kansalliset toimijat. Resursseja ja kykyä tietoaaineistojen hyödyntämiselle lisätään koulutuksen, tutkimuksen ja kansainvälisen vaikuttamisen kautta.

³³ Yhteentoimivuusmenetelmien käyttöä edistetään mm. Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n, Verohallinnon ja Aalto-yliopiston kehittämää yhteensopivuuden välineitä käyttäen. Henkilötietoa sisältävän datan osalta hyödynnetään muun muassa Avoin tiede ja tutkimus -hankkeessa (opetus- ja kulttuuriministeriö) kehitettyä viitearkkitehtuuria.

³⁴ mm. PSI, INSPIRE, Ympäristötietojen saatavuutta koskeva direktiivi.

³⁵ mm. Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999.

³⁶ Esimerkkinä tekniikaltaan edistyneistä rajapinnoista on paikallissääätä tarjoavat koneoppimisella tuotetut ennustavat rajapinnat Ilmatieteen laitoksella.

³⁷ Integraattori mahdollistaa datojen ja toimijoiden yhdistämisen teknologianeutraalisti. Viranomainen voi toimia integraattorina esimerkiksi kokeiluvaiheessa, jossa datojen jakamista ja yhteisiä rajapintoja kehitetään tietovarantojen ja -aineistojen hyödyntämiseksi sekä luottamusverkostojen rakentamiseksi julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyönä. Integraattori kehittää myös yhteen toimivuutta kaupallisten toimijoiden kanssa, jotka tuottavat markkinoiden kehittyessä palveluja.

³⁸ Esimerkkinä Oskari.org-ohjelmisto, jonka käyttöliittymän ja palvelualueen avulla voi luoda karttapalveluja. Hyvä esimerkki yksityisyysdenuojojen tasoja hallinnoivasta välitysalustasta on Paikkatietokeskus FGI:n MyGeoTrust.

³⁹ Esimerkkinä API:Suomi.

Linjaus 4.3.1 Datan soveltaminen yhteiskehittelyn ja yhteistyön kautta

Toimenpiteet:

Digitalisaation ja datan hyödyntämiseen tähtäävää ekosysteemi- ja verkostotoimintaa⁴⁰ vakiinnutetaan, laajennetaan ja sille kehitetään uusia toimintamuotoja. Tämä vaatii myös resursien varmistamista muun muassa verkostojen puitteissa toteutettaville liiketoimintaa edistävillä piloteilla ja kehityshankkeilla⁴¹.

Kannustetaan tutkimuslaitosten, korkeakoulujen, kansalaisten (kansalaistiede) sekä yritysten osallistumista yhteiskehittämiseen, jonka tuloksena syntyy uutta tietoa, tietoympäristöratkaisuja, helppokäyttöisiä työkaluja ja menetelmiä sekä jaettuja tietoaineistoja uuden liiketoiminnan tueksi.

Arvioidaan tarvetta kansalliseen toimintoon luoda dataliiketoimintaa palveleva innovaatioympäristö⁴², joka kytkee alan yritykset, kehittäjät ja tutkimuksen kehitystoimiin, tarjoaa kehitysympäristön, verkostoitumistilan sekä toimii yhteyksien avaajana kansainvälisiin toimijoihin⁴³.

Kehitetään edelleen datan hyödyntämistä ja jakamista edistävää toimintaa⁴⁴, joita voidaan toimintamalleina ja hankkeina tarjota myös kansainvälisille toimijoille ja asiakkaille. Toiminnan järjestäytyminen vaatii jo olemassa olevan osaajapoolin kokoamista ja kasvattamista toimintamallien tuotteistamiseksi ja kehittämiseksi⁴⁵.

Linjaus 4.3.2 Tehostetaan rahoituksen saatavuutta kansainvälisille markkinoille pääsyyn

Toimenpiteet:

Kansallisia toimijoita informoidaan ja verkotetaan tehokkaammin laajoihin Euroopan Unionin tason datan hyödyntämisen kehityshankkeisiin⁴⁶. Kootaan tarvittaessa konsortioita Euroopan Unionin Horisontti 2020- rahoituksen tavoitteelliseen kotiuttamiseen⁴⁷. Vaikutetaan syste-

⁴⁰ Esimerkiksi MyData Allianssi (Helsinki Institute for Information Technology, liikenne- ja viestintäministeriö), Big Data Forum (Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry). Verkostokehittämisessä on kyse esimerkiksi datan hyödyntämisen kokeiluista uusissa käyttökohteissa, eri tiedontuottajien ja hyödyntäjien yhteen saattaminen sekä toimintamalleista ja käytänteistä sopiminen. Uuden liiketoiminnan motivoimiseksi on tärkeää jakaa osaamista ja käytännön esimerkkejä käynnissä olevista piloteista ja liiketoiminnasta.

⁴¹ Liiketoimintamallien kehitystä tuetaan erityisesti organisaatorajat ylittävien datan yhdistelyyn perustuvien ja skaalautuvien kokeilujen osalta, joilla parannetaan esimerkiksi luottamusta asiakaslisäarvon tuottamiseksi, palvelun laatua tai liiketoiminnallisten riskien rajaamista. Kokeiluilla tuodaan samalla käytötapauksia esille, joita pyritään jakamaan esimerkkeinä.

⁴² Esimerkiksi informaatiokeskus, kokeilulaboratorio ns. ”hacklab”, demotila, osaamiskeskittymä ja/tai verkostoitumisalusta.

⁴³ Kansainvälisiä esimerkkejä ovat Smart Data Forum Saksassa, Digital Catapult Isonsa-Britanniassa, Big Data Value Center Hollannissa ja Big data Regional Innovation Hubs Amerikan Yhdysvalloissa. Suomessa on vuonna 2013-2014 ehdotettu perustettavaksi innovaatiohub edistämään dataliiketoimintaa työ- ja elinkeinoministeriön, Innovaatorahoituskeskus Tekesin, Teknologian tutkimuskeskus VTT:n, Aalto yliopiston, IBM:n ja EIT Digital:n toimesta. Myös Digile Oy ja FIMECC Oy ovat ilmaisseet kiinnostuksen toimimaan tällaisen keskittymän organisaationa.

⁴⁴ Esimerkiksi hackathonit, sovelluskehittäjien yhteisöt ja kilpailut.

⁴⁵ Esimerkiksi Open Challenge Finland, Slush, Industry Hack, 6aika, Demola, Digipalvelutehdas.

⁴⁶ Esimerkiksi Big Data Value Associationin puitteissa.

⁴⁷ Innovaatorahoituskeskus Tekesin selvityksen (2014) mukaan jokainen kymmenys lisää palautuskertoimeen olisi tuonut Euroopan Unionin 7. tutkimus-, kehitys ja innovaatio-puiteohjelman lukuja käyttäen Suomeen noin 75 mil-

maattisesti komission työohjelmiin, jotta ne tukevat osaamisen kehittymistä ja hyödyntämistä (työ- ja elinkeinoministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, muut ministeriöt, Innovaatorahoituskeskus Tekes, Teknologian tutkimuskeskus VTT, Suomen Akatemia, tutkimuslaitokset, korkeakoulut, kehitysyhtiöt, yritykset).

Vahvistetaan erityisesti ekosysteemeihin kohdentuvaa tutkimus- ja kehitysrahoitusta kansallisen innovaatiojärjestelmän keskeisten toimijoiden yhteistyönä Tekesin ohjelmatoiminnan, Suomen akatemian tutkimustoiminnan sekä Suomen Itsenäisyyden juhlarahaston instrumenttien avulla.

Selvitetään ja markkinoidaan muun muassa EU:n strategisen investointirahaston mahdollisuuksia datan hyödyntämistä tukevien ekosysteemien rakentamiseen (Innovaatorahoituskeskus Tekes, Suomen Akatemia, Suomen Itsenäisyyden juhlarahasto).

Suunnataan ja varmistetaan Euroopan Unionin strategisten ja tutkimus- ja kehityshankkeiden valmistelu- ja vastinrahoituksen riittävyyttä erityisesti niitä toimijoita varten, joilla ei ole valmistelua ja toteutusta mahdollistavaa omaa rahoitusta erityisesti dataosaamista ja liiketoimintaa kehittäville alueille, jotka tukevat kansallisia strategisia tavoitteita ja linjauksia.

Tuetaan datapalvelujen kansainvälistä kaupallistamista kehittämällä kasvuohjelmia ja yritysten kansainvälistymistukia (Finpro, Finnvera Oyj, Suomen Teollisuussijoitus Oy). Pyritään samalla tukemaan yritysten integroitumista kansainvälisiin tietoaineistorajapintoihin, palvelu- ja verkostoitumisalustoihin.

Datapalveluja tarjoavien toimijoiden kansainvälistä näkyvyyttä lisätään Team Finland-verkoston toimin. Massadatan liiketoiminnan edistäminen otetaan Team Finland-verkoston tavoitteeksi huomioimalla tavoite viestintäsuunnittelussa sekä ohjaamalla maailmalla olevaa Team Finland-verkostoa tavoitteen toteuttamisessa.

Linjaus 4.3.3 Vaikutetaan kansainvälisellä yhteistyöllä datatalouden kehityssuuntiin

Toimenpiteet:

Vaikutetaan aktiivisesti Euroopan Unionin digitaalisten sisämarkkinoiden datan liikkuvuutta edistävään Free flow of data - aloitteeseen ja kannustetaan yrityksiä hyödyntämään aloitteen tarjoamia mahdollisuuksia (liikenne- ja viestintäministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö)

Suomi toimii aktiivisesti kansainvälisessä datan hyödyntämistä edistävässä yhteistyössä Euroopan Unionin tasolla vaikuttamalla erityisesti ihmiskeskeisen tiedonhallinnan kehitystyöhön (liikenne- ja viestintäministeriö). Kansainvälisesti toimivia yrityksiä kannustetaan avaamaan kehitystyön tuloksia yhteisillä foorumeilla osaamisen hyödyntämiseksi ja jakamiseksi⁴⁸.

joonaa euroa lisää rahoitusta. Opetus- ja kulttuuriministeriön selvityksessä (2014) on arvioitu, että mikäli Horisontti 2020-ohjelmasta kotiutetaan vastaava suhteellinen osuus, olisi rahoituksen kokonaismäärä noin 1,1 miljardia euroa, jota varten kansallisen vastinrahoituksen määrän tulisi olla noin 560 miljoonaa euroa. Niukkenevien tutkimus- ja kehitysrahojen tilanteessa vastinrahoituksen realistisuutta on arvioitava.

⁴⁸ Suomalaiset datakonseptit, standardit ja toimintaratkaisut tuodaan kansainvälisten verkostojen tietoon ja käyttöön esimerkiksi toimintamalleina, pilottiesimerkkeinä, käytänteinä tai koodikirjastoina yhteistä viestintää tiivistämällä.

Suomalaiset kaupungit edistävät aktiivisesti tietorajapintojen jakamista, avoimia standardeja ja hyvien käytäntöjen jakamista⁴⁹.

Osallistutaan globaalien ja yleiseurooppalaisten standardien määrittelyyn⁵⁰.

4.4 Linjausten toteutus ja seuranta

Linjausten toimenpiteiden toteutus vastuutetaan toimissa nimetyille tahoille. Useaa yksittäistä toimijaa koskevien tai kaikkia toimijoita avoimesti osallistavien toimien osalta vastuutahoa ei ole nimetty. Näitä toimenpiteitä viedään eteenpäin ja hankkeistetaan toteutukseen kärkihankkeen (liikenne- ja viestintäministeriö) toimesta yhteistyössä verkoston kanssa. Toimien toteutusta tehdään valtion budjettiraamien ja yritysten investointikyvykkyyden puitteissa, joka voi tarkoittaa esitettyjen toimien priorisointia ja resurssien suuntaamista. Toimien toteutumista seurataan osana kärkihankkeiden raportointia valtioneuvostolle sekä kärkihankkeen toimeenpanoryhmän puitteissa. Toimien yhteydet muihin kärkihankkeisiin varmistetaan toimeenpanovaiheessa.

5 Rajaukset

Tämä periaatepäätös sisältää linjaukset ja toimet massadatan hyödyntämisen lisäämiseksi liiketoiminnassa. Salassa pidettävää dataa tai kansallisen turvallisuuden kannalta kriittistä dataa ei käsitellä tässä. Pällekkäisyyden välttämiseksi tässä ei käsitellä muissa kärkihankkeissa käsitettyjä dataan liittyviä toimia kuten tietoturva, robotisaatiota tai esineiden internetin osalta tieto- ja viestintäverkkoinfrastruktuuria. Periaatepäätöksessä ei myöskään käsitellä valmisteilla olevia muita hallituksen esityksiä mm. sähköistä tunnistamista tai digitaalisen hallinnon kehittämiseen liittyviä toimia. Linjauksissa ei asian laajuuden takia määritellä myöskään toimialakohtaisia toimenpiteitä esimerkkinä terveys-, energia-, metsä- tai liikenne-alan erityissäätely ja käytänteet. Esitettyjen esimerkkien tarkoitus eri toimialoilta on siten havainnollistaa toimia.

Julkishallintoa koskevat organisointialoitteet jäävät tämän periaatepäätöksen ulkopuolelle, joten esitettyjä toimia on tarkoitus toteuttaa nykyisten rakenteiden ja resurssien puitteissa julkisen ja yksityisen sektorin yhteistoimintana.

⁴⁹ Esimerkiksi Open & Agile Smart City –verkostossa.

⁵⁰ Arvioidaan myös kriittisesti kansainvälisen standardoinnin muun muassa International Organisation for Standardization, European Committee for Standardization ja Suomen Standardoimisliitto ry:n standardien vaikutuksia datan avoimuuden ylläpitämiseen, etteivät standardit itsessään muodosta liikkuvuutta rajoittavia immateriaalioikeuksia.