

# Suomi 2025



**Digitalisaatio ja digipolitiikka 2025:  
Lähdekoodi uudelle  
ja uudistuvalla yrittäjyydelle**

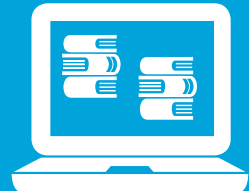
 **Yrittäjät**

# Suomi 2025 -asiakirjat

Suomi 2025 on Suomen Yrittäjien tavoiteohjelma seuraaville hallituskausille. Tuotamme ohjelmaan esityksiä suomalaisen yhteiskunnan uudistamiseksi.

Yrittäjiliike haluaa olla Suomea uudistava voima. Näemme, että yrittäjyys on merkittävä osa kaikkia niitä uudistushankkeita, joilla suomalaista yhteiskuntaa viedään eteenpäin.

## Osaamisen ekosysteemi 2025: Kohti jatkuvan oppimisen järjestelmää



Digitaalinen teknologia mullistaa työtä ja yrittäjyyttä yhtä paljon kuin teollisen vallankumous aikanaan. Osaavan työvoiman puute on muodostunut yhä useamman yrityksen kasvun esteeksi. Siitäkin huolimatta, että oppilaitoksemme ovat maailman huippua, ne kykenevät yhä heikommin vastaamaan digitalisaation alati nopeammin liikuttaviin osaamis- ja sivistystarpeisiin. Osaamistaseemme on valahtamassa rakenteellisesti alijäämäiseksi. Tarve uudelle osaamista tuottavalla järjestelmällä ja sitä ohjaavalle politiikalle lisääntyy päivä päivältä.

[» Osaamisen ekosysteemi 2025: Kohti jatkuvan oppimisen järjestelmää, pdf, julkaistu 20.11.2018](#)

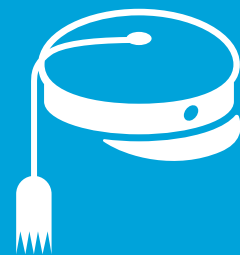
## Suomi – yritysmuotoisen sääntelyn kärkimaa 2025



Normien purkamisessa ja sääntelyn sujuvoittamisessa on asetettava uusi ja kunnianhimoinen tavoite: yritysten hallinnollista taakkaa ja sääntelykustannuksia tulee vähentää tavoitteellisesti ja merkittävästi.

[» Suomi – yritysmuotoisen sääntelyn kärkimaa 2025, pdf, julkaistu 28.3.2018](#)

## Yrittäjämukainen korkeakoulutus 2025



Haluamme Suomeen korkeakoulujärjestelmän, joka tukee yrittäjyyttä eri puolilla maata, yhdistää yrittäjyyden maailmanluokan tutkimukseen ja osaamiseen sekä varmistaa Suomessa toimivien yritysten menestyksen kansainvälisessä kilpailussa.

[» Yrittäjämukainen korkeakoulutus 2025, pdf, julkaistu 12.9.2017](#)

**Kaikki 2025 -asiakirjat:**  
[www.yrittajat.fi/2025](http://www.yrittajat.fi/2025)

# Sisältö

---

<b>1. Uudistumisen kasvava tarve</b>	<b>4</b>
<b>2. Uusi talous ja uudistuva yrittäjyys</b>	<b>5</b>
Digitalisaatio teknologisenä rakennemuutoksena	5
Digitaalisen talouden elementit	6
Teollisesta taloudesta digitaaliseen alustatalouteen	7
Yritystoiminta digitaalisessa taloudessa	9
Yrittäjyys digitaalisen talouden ajurina	9
Työ ja osaaminen digitaalisessa taloudessa	10
<b>3. Kohti digipolitiikkaa</b>	<b>12</b>
Digitalisaation poliittinen johtaminen	12
Yksityisen sektorin uudistaminen	13
Julkisen sektorin uudistaminen	22
<b>4. Tavoitteet korkealle</b>	<b>26</b>



Suomen Yrittäjät, 2019

Digitalisaatio ja digipolitiikka 2025 on osa Suomen Yrittäjien Suomi 2025 -julkaisusarjaa.

Suomen Yrittäjät | Mannerheimintie 76 A,  
00250 HELSINKI | PL 999, 00101 HELSINKI  
puhelin 09 229 221 | [toimisto@yrittajat.fi](mailto:toimisto@yrittajat.fi) | [yrittajat.fi](http://yrittajat.fi)

# 1. Uudistumisen kasvava tarve

Digitaalisen teknologian esiinmarssi on ollut viimeisten vuosikymmenten aikana näyttävää ja rivakkaa. Älykkäät laitteet ja ohjelmistot avaavat ihmisille ja yrityksille mahdollisuuksia tehdä asiat vieläkin paremmin. Näistä teoista syntyy digitalisaatio, joka uudistaa yrittäjyyttä ja synnyttää kokonaan uutta. Teollinen aikakausi väistyy uuden tieltä.

Digitaalinen talous asettaa uusia vaatimuksia ja odotuksia kaikille rooliin ja asemaan katsomatta. Niin yrittäjien ja työntekijöiden kuin päättäjien ja viranomaisten on opittava jatkuvasti uutta ja uskallettava luopua totutusta.

Digitalisaatiossa on kyse perustavanlaatuisesta teknologisesta rakennemuutoksesta. Työmarkkinoiden, koulutus- ja innovaatiojärjestelmän, sosiaaliturvan ja muiden instituutioiden kasvava uudistus paine on sen suora seurausta. Yksityisen ja julkisen sektorin uudistumista digitalisaation kautta edistävä politiikka kaipaa määrätietoisempää johtajuutta ja hallitumpaa suuntaa – sekä likeisempää kumppanuutta valtion, yritysten ja kansalaisyhteiskunnan välillä.

Vanhat pelikuviot eivät enää toimi. Tarve laajakantoiselle näkemykselle, ennakkoluolettomalle asenteelle ja aloitteelliselle toiminnalle on polttava. Siksi on huolestuttavaa havaita, että liian harva yritys, viranomainen, järjestö tai puolue on seikkaperäisesti määritellyt, mitä vauhdilla muuntuva toimintaympäristö tarkoittaa ja millaisia valintoja se edellyttää.

Käsillä oleva *Digitalisaatio ja digipoli-*

*tiikka 2025: Lähdekoodi uudelle ja uudistuvalla yrittäjyydelle* -ohjelma on Suomen Yrittäjien vastaus tähän kasvavaan uudistumistarpeeseen. Yrittäjäjärjestön toiminnan kulmakivinä ovat rohkeus, uusiutuminen ja luotettavuus. Ne tarjoavat erinomaiset lähtökohdat myös tälle muutosmyönteiselle digitaalisen ajan politiikkaohjelmalle, jonka tavoitteena on

1. hahmottaa digitalisaatiota ja digitaalista taloutta ja avata niiden vaikutuksia Suomessa toimiviin yrittäjiin ja yrityksiin
2. määritellä uusi digipolitiikan johtamisjärjestelmä
3. määritellä yksityistä ja julkista sektoria uudistavan digipolitiikan tavoitteet ja toimenpiteet seuraavalle vuosikymmenelle.

***Digitaalinen talous  
asettaa uusia  
vaatimuksia ja  
odotuksia kaikille  
rooliin ja asemaan  
katsomatta.***

# 2. Uusi talous ja uudistuva yrittäjyys

Talous on yhteiskunnan sydän. Se tuottaa ihmisten tarpeisiin vastaavia tavaroita ja palveluja saatavilla olevia resursseja eli työtä, pääomaa ja luonnonvaroja käyttäen ja kohdentaen. Talousjärjestelmän rakenteet ja toiminta riippuvat siitä, mitä on päätetty tuottaa, miten tuotanto on järjestetty ja kenelle ja kuinka tuotos on haluttu jakaa. Teknologiaa on mahdoton ohittaa, kun etsitään vastauksia näihin kysymyksiin. Ennen kuin siirrytään puntaroimaan digitaalisen teknologian ja talouden suhdetta, on syytä kiteyttää, mitä digitalisaatiolla oikein tarkoitetaan.

## Digitalisaatio teknologisenä rakennemuutoksena

Digitalisaatio perustuu neljään teknologiseen tekijään:

1. *laskentatehoon* eli digitaalisen informaation käsittelyyn
2. *muistikapasiteettiin* eli digitaalisen informaation varastointiin
3. *algoritmeihin* eli yleisesti ottaen tietojenkäsittelyn ohjelmointiin sekä automatisointiin
4. *tietoverkkoihin*, joissa digitaalinen informaatio ihmisten ja koneiden kesken liikkuu yli ajan ja paikan rajojen.

Laajasti ymmärrettynä digitalisaatio on näiden neljän tekijän kehittämistä ja soveltamista yhdessä ja erikseen.

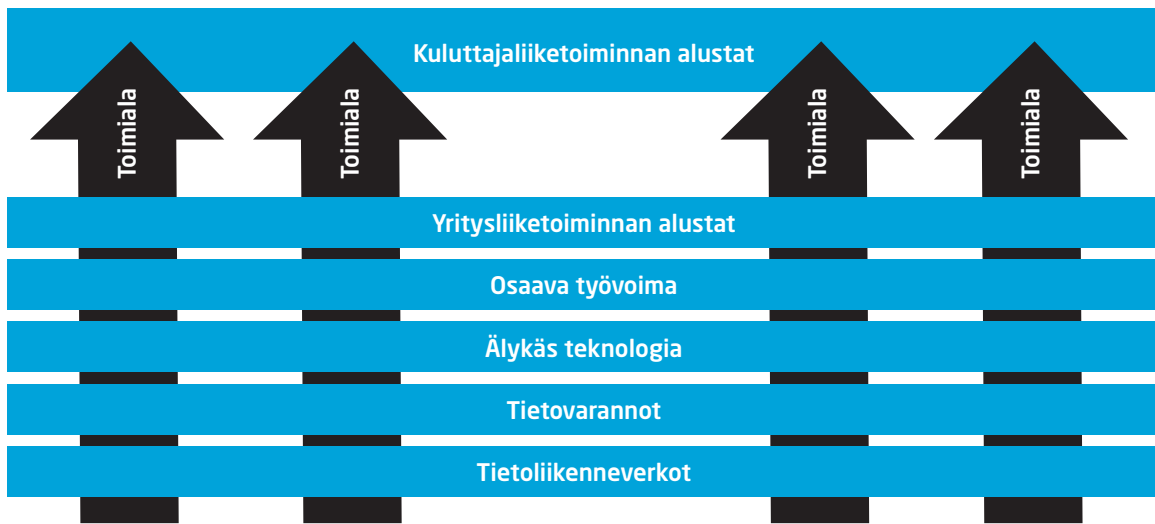
Laskentateho ja datakapasiteetti ovat tietokoneiden alkuajoista lähtien kaksinkertaistuneet noin kahden vuoden välein suhteessa niiden hintaan. Toisin sanoen sillä rahasummalla, jonka yrittäjä tai kotitalous käytti tietokoneeseen 30 vuotta sitten, saisi nyt 33 000 kertaa tehokkaamman laitteen. Tämä yhdistettynä räjähdysmäiseen tietoverkottumiseen sekä tekoälyn rajoja koettelemaan algoritmikehitykseen selittää sitä, että kuluttajien ja yritysten ulottuvilla on yhä väkevämpiä, verkottuneempia ja huokeampia älylaitteita ja -ohjelmistoja.

Digitalisaatio murtaa varmoin ottein yhteiskunnan ja talouden perusrakenteita ja ulottaa vaikutuksensa kaikille elämäntilanteille ja toimialoille. Tässä suhteessa se rinnastuu sähköistymiseen ja muihin varhaisempiin tuotannollisiin vallankumouksiin. Digitalisaatiolla on niihin nähden kuitenkin omat erityispiirteensä.

Siinä missä ensimmäisen teollistumisaallon apparaatit vahvistivat ihmisen fyysistä voimaa, laajentaa digitaalinen teknologia älyllistä kapasiteettia.

Digitalisaatio kehittyy ja leviää huomattavasti vauhdikkaammin kuin aiemmat teknologiset murrokset. Tämä johtuu sen taustalla olevan teknologian aineettomasta luonteesta: bitit ovat atomeita monin verroin ketterämpiä ja yhdisteltävämpiä. Tämä tekee digitalisaatiosta vaikuttavaa ja yllätyksellistä.

Kuva 1. Digitaalisen talouden avainresurssit.



Käynnissä olevan teknologisen vallankumouksen pidemmän aikavälin ennustaminen on haastavaa jollei jopa mahdotonta. Digitalisaation lyhyen ja keskipitkän aikavälin etenemislinjat ovat kuitenkin nähtävissä yritysten ja kuluttajien toiminnan muutoksissa. Markkinat ovat tässäkin tapauksessa paras mahdollinen näköalapaikka talouden ja laajemman yhteiskunnan kehitykseen.

## Digitaalisen talouden elementit

Digitalisaation teknologiset perustekijät – laskentateho, massadata, algoritmit, verkot – määrittävät myös digitaalisen talouden ominaislementtejä ja kehitystä sekä niistä seuraavia talouden rakenteita ja toimintaa.

Digitaalisen talouden kolme perustavaa elementtiä ovat

1. *älykkäät koneet* eli digitaaliset laitteet ja ohjelmistot
2. *digitaaliset alustat* eli kysyntää ja tarjontaa kokoavat ja yhdistävät markkinapaikat

3. *verkottuneet joukot* eli ihmisyksilöiden tietoverkoin valjastettu ja joukoistettu osaaminen.

Näiden elementtien vaikutukset tuntuvat yhdessä ja erikseen jo nyt varsin monella toimialalla. Vaikka ne etenevät tietyillä talouden sektoreilla nopeammin kuin toisilla, mikään ala ei ole niiltä pitkään suojassa. Samalla talouden toimivuutta ylläpitäviin instituutioihin, kuten työmarkkina-, sosiaaliturva- ja koulutusjärjestelmiin, kohdistuu yhä merkittävämpiä muutospaineita. Digitaalinen talous haastaa markkinoiden lisäksi poliittiset päättäjät ja yhteiskunnalliset toimijat, kuten työmarkkinajärjestöt.

Yrityksissä ja myös muissa organisaatioissa näille uusille talouden elementeille on omat perinteisemmät vastinparinsa: älykoneille ihminen ja tämän osaaminen ja työpanos, alustoille tavarat ja palvelut sekä joukoille ytimet eli hierarkkiset organisaatiot ja niihin sidotut prosessit, resurssit ja kyvykkyydet.

Vastinparien vanhat elementit eivät sinänsä ole digitaloudessa häviämässä minnekään. Kun uusien elementtien taloudellinen merkitys vahvistuu, organisaatiot jou-

tuvat kuitenkin miettimään, mikä on kuskakin tilanteessa toimivin ja tasapainoisin yhdistelmä näiden ja perinteisten tekijöiden välillä. Varsinkin yrityksille kyse on lopulta kannattavuudesta eli kyvystä kilpailla asiakkaista.

Digitaalisen talouden menestyjät ovat niitä, jotka kykenevät luovimmin yhdistämään nämä elementtiparit uusiksi liiketoiminnan malleiksi ja arvokkaiksi tuotteiksi. Ne yritykset ja kansantaloudet, jotka jäävät teollisen talouden perinteiden vangeiksi, menettävät väijäämättä asemiaan. Pidemmän päälle uudistuskyvyttömät kokevat saman kohtalon kuin aikoinaan sähköistymisen jalkoihin jääneet höyryvoiman käyttäjät. Luova uudistuminen ja luova tuho ovat saman ilmiön kääntöpuolia.

Digitaalinen teknologia on pohjimmiltaan informaation käsittelyn, tallentamisen ja välittämisen teknologiaa. Tämä on myös sen yleiskäyttöisyyden eli toimialariippumattomuuden lähtökohta. Digitaalinen talous on vielä leimallisemmin vuorovaikutustaloutta, jossa uusi teknologia on lisännyt, laajentanut ja rikastanut informaation siirtoa kuluttajien ja yritysten välillä. Siksi puhutaan yhä enemmän tieto-, informaatio-

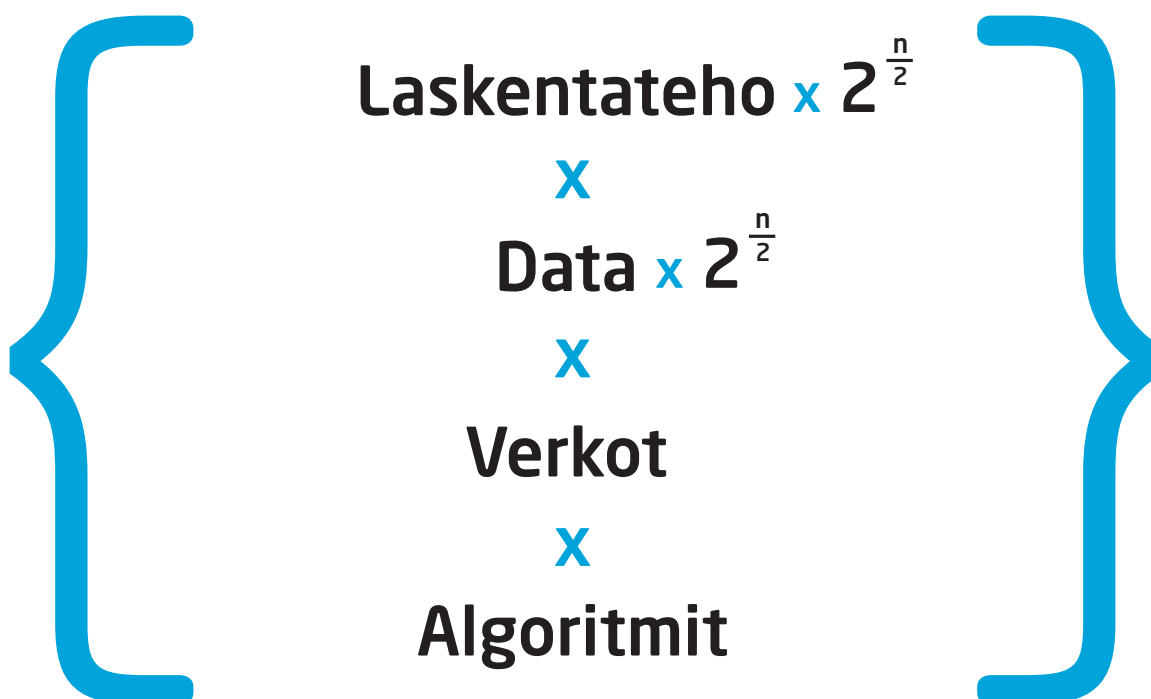
tio- tai datataloudesta, joka tapahtuu digitaalisilla alustoilla.

## Teollisesta taloudesta digitaaliseen alustatalouteen

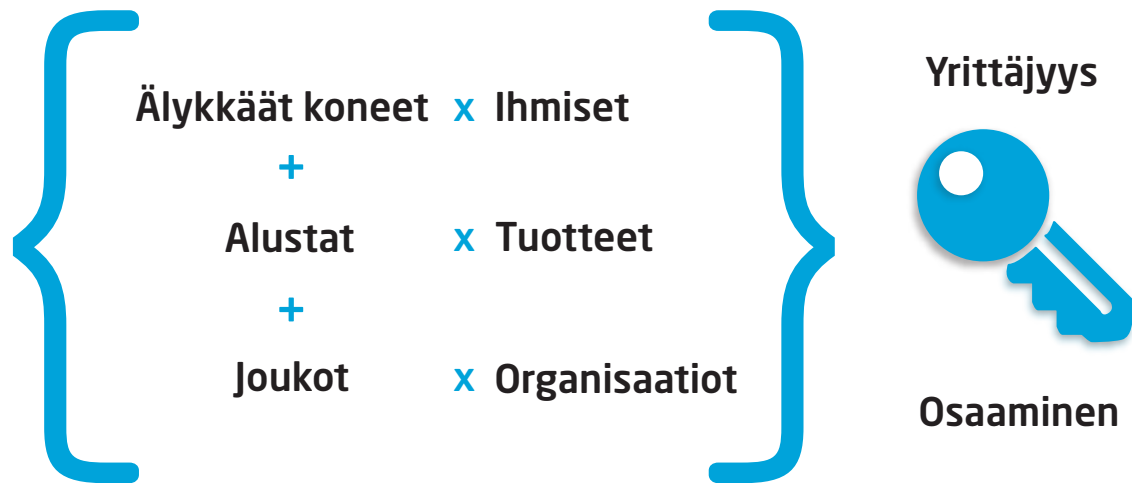
Digitaalisessa taloudessa kaupankäynti tapahtuu pitkälti eri toimialoja ja markkinoita palvelevilla verkkoalustoilla, joille internet tarjoaa perustan, eräänlaisen alustojen alustan. Siirtymä teollisesta taloudesta digitaaliseen alustatalouteen haastaa yrityksiä uudelleeniseen verkottumiseen ja markkinointiin sekä tuotteiden voimakkaaseen palvelullistamiseen.

Kuluttajille tutuimpia alustoja ovat erilaiset verkkokaupat (Amazon, eBay, Alibaba, Tori.fi), mobiililaitteiden käyttöjärjestelmät (Applen iOS, Googlen Android), tietokoneiden käyttöjärjestelmät (Microsoftin Windows, Linux), sosiaalisen median kanavat (Facebook, Twitter), jakamispalvelut (Airbnb, Uber) ja hakukoneet (Google, Yahoo!). Moni alusta yhdistää saumattomasti kuluttajan verkkoasioinnin reaaliaikaisessa tapahtuvaan palveluun, vaikkapa ruoan tilaamiseen (Wolt, Foodora). Alus-

Kuva 2. Digitalisaatiota liikuttavat teknologiset tekijät (n=vuosi).



Kuva 3. Digitaalisen talouden uudet elementit.



tat ovat leviämässä nopeasti myös yritysten väliseen markkinaan.

Alustan historiallinen verrokki on tori. Kuten tori myös alusta sisältää useita toimijoita: alustan omistaja ja ylläpitäjät, alustan myyjät ja ostajat, alustalla myytävien tuotteiden taustatuottajat, alustalla mainostavat jne. Alusta tarjoaa toimijoille erilaisia mahdollisuuksia rahallista tai muuta arvoa luovaan vuorovaikutukseen ja vaihdantaan. Kuten tori myös alusta mahdollistaa kysynnän ja tarjonnan kohtaamisen organisoidusti ja matalin transaktiokustannuksin. Se on talouden resurssien tehokkaan kohdentamisen väline.

Alustojen menestys perustuu taloustieteistä tuttuun verkostovaikutukseen: Jokainen uusi käyttäjä tekee alustasta entistä houkuttelevamman sen ulkopuolella oleville, joilla on intressejä alustan käyttäjiä kohtaan. Esimerkiksi mitä enemmän kyydinjakopalvelulla on käyttäjiä, sitä useampi on kiinnostunut tarjoamaan kyytejä sen kautta. Mitä useampia kyydin tarjoajia palvelussa on, sitä useampi käyttäjä on palvelusta kiinnostunut. Digitaalisuus tekee verkostovaikutusten leviämisestä nopeaa, mikä lisää alustojen potentiaalia skaalautua vikkelistikin laajoille markkina-alueille.

Koska alustat ovat digitaalisia, kertyy kaikesta alustalla tapahtuvasta toiminnasta dataa. Kertynyt data on merkittävä lisäarvo alustan itsensä kaupallistamisessa ja kehittämisessä tai siihen kytkeytyvien kolmansien osapuolten sovellutusten rakentamisessa. Data on alustatalouden pääomaa, joka ei käytön myötä kulu vaan päinvastoin kumuloiduu ja jalostuu. Tunnetuimpien kuluttaja-alustayritysten, kuten Googlen tai Facebookin, ilmaisuus perustuu dataan, jota käyttäjät jättävät jälkeensä alustoja käyttäessään ja jota alustat edelleen valjastavat liiketoiminnallisiin päämääriin, tyypillisimmin mainosmyyntiin.

Alusta- ja datatalouden vauhdikas eteneminen on nostanut esiin merkittäviä yksityisyyteen ja omistajuuteen liittyviä kysymyksiä. Millaiset oikeudet yksilöillä, yrityksillä ja yhteisöillä on alustoille tuottamaansa dataan? Pitäisikö alustayritysten myös palkita rahallisesti dataa niille tuottavia henkilöitä ja organisaatioita? Mikä vastuu alustoilla on niiden kautta julkaistusta sisällöstä tai keräämänsä datan jatkokäytöstä? Ovatko alustayritykset työnantajia vai vain työnvälittäjiä?

Nämä ja monet muut kiistanalaiset sei-



kat värittävätkin vielä pitkään uuden talouden poliittista draamaa niin Suomessa, Euroopassa kuin globaalisti.

## Yritystoiminta digitaalisessa taloudessa

Yritykset ovat kautta aikain toimineet yhteisöissä ja verkostoissa, oli kyse sitten alueellisista tai alakohtaisista ryppäistä tai niitä linkittävistä tuotantoketjuista tai markkinapaikoista. Digitalisaatio kuitenkin muuttaa yritystoiminnan sisäisiä toimintamalleja sekä yritysten välisiä suhteita ja informaation jakamista. Se murtaa myös toimialojen rajoja ja edistää uusien syntymistä.

Digitalisaatio vie yritystoiminnan sisäistä arkkitehtuuria alati avoimempaan ja erilaisia rakennuspalikoita yhdistelevämpään suuntaan. Yritykset voivat entistä vaivattomammin hankkia sovellusrajapintojen tai avoimen lähdekoodin kautta käyttöönsä erilaisia laskenta-, data- tai ohjelmistoresursseja. Nämä palikat ovat monikäyttöisiä ja taipuvat moneen, mikä lisää niiden käytettävyyttä yli toimialarajojen. Avoimuus ja yhdisteltävyys mahdollistavat liiketoiminnan tehostamisen ja kokonaan uusien tuotteiden ja prosessien innovoinnin sekä täysin uusien toimialojen synnyn. Perinteisesti etäällä toisistaan olleilla aloilla voi yllättäen löytyä paljonkin yhteistä.

Yritystoiminnassa arvon tuottaminen on digitaalisessa taloudessa yhä useammin arvon yhteisluomista eli yritysten vuorovaikutusta painottavaa. Yritykset toimivat osana erilaisia verkkopohjaisia alustoja ja muuttuvat myös itse alustamaisemmiksi, mikäli ne avaavat oman liiketoimintansa digitaaliset rajapinnat ja tietovarannot kumppaneiden ja asiakkaiden käyttöön. Liiketoiminnan uudet työkalut ja mallit liikkuvat ja tulevat kopioiduksi yli vakiintuneiden alueellisten keskittymien, tuotantoketjujen tai toimialarajojen.

Digitaalisessa taloudessa osuvin kuvaus yritysten keskinäiselle vuorovaikutusarkkitehtuurille onkin monipolvinen yrittäjyyden ekosysteemi. Sen sisällä mullistavat yritys-konseptit ja teknologiset innovaatiot syntyvät ja leviävät aktiivisten ja innovatiivisten yrittäjien vauhdittamina yli alue- ja alarajojen. Varsinkin digitaalisesti orientoituneet

startup-yrittäjät muodostavat tällaisia tiedonjakamisen yhteisöjä. Pitkälti tästä syystä uusi yrittäjyys on aiempaa verkottuneempaa.

Ekosysteemimäisen toiminnan takana on digitaalisen talouden uusi kilpailudynamiikka. Teollisessa taloudessa esimerkiksi kuljetusalan yritykset kilpailivat pitkälti vain keskenään hyvistä paikoista tietyissä tuotantoketjuissa (esim. rakennus- tai metsäteollisuuden ketjuissa). Kilpailua ei käyty niinkään tuotantoketjun muiden toimijoiden (rakennuttajat, metsänkasvattajat) kanssa puhumattakaan ketjun ulkopuolisista, alalle tyystin vierasta toimintamallia tai teknologiaa käyttävistä.

Digitaalisessa taloudessa kilpailu laajenee arvoketjun osasesta laajempien tai kokonaisten tuotantoketjujen mittaiseksi. Haastajina toimivat nuorten innovatiivisten startup-yritysten lisäksi vakiintuneemat kehityshakuiset scaleup- ja restartup-yritykset. Haastajat tulevat vakiintuneempien yritysten näkökulmasta yhä useammin oman kentän ulkopuolelta. Innovatiivisten haastajayritysten näkövinkkelistä kilpailijoita eivät taas ole niinkään samankaltaista teknologiaa tai liiketoimintakonseptia hyödyntävät yrittäjyyskosysteemin vertaiset vaan niiden arvoketjujen ja alojen toimijat, joiden syrjäyttämisen ne ovat ottaneet tehtäväkseen.

Yrittäjyyden dynamiikka muuttuu uudessa taloudessa. Siksi myös yrittäjyyttä edistävän politiikan on päivyttyävä. Kun alalla kuin alalla digitaalisuus tarjoaa merkittäviä mahdollisuuksia liiketoiminnan uudistamiseen ja kilpailukyvyyn kasvattamiseen, on yrittäjyyspolitiikan aktiivisesti ohjattava niin uutta kuin olemassa olevaa yritys-kenttää näiden mahdollisuuksien piiriin.

## Yrittäjyys digitaalisen talouden ajurina

Yrittäjyyden suhde uuteen digitaaliseen talouteen on kolminainen. Ensinnäkin yrittäjyys on arvoa luovan innovaatiotoiminnan ajuri. Toiseksi arvoa luodessaan yrittäjyys tarjoaa yhä useammalle työtä joko palkansaajana, yrittäjänä tai näiden yhdistelmänä. Kolmanneksi yrittäjyys on ratkaisukeskeisenä asenteena, luovuutta painottavana toimintana ja optimistisena

ajattelutapana välttämättömyys, kun yksilöt ja yhteisöt sopeutuvat muutokseen.

Siirtyminen atomeista bittien maailmaan on kiihdyttänyt innovoinnin uusille lukemille. Digitalisaation perustukset ovat pitkäjanteisen ja usein akateemisen tutkimustyön tulosta, mutta markkinoita mullistavat tuotteet ja palvelut ovat pitkälti innovatiivisten yritysten aikaansaannosta.

Digitaaliset innovaatiot ovat kuin rakennuspalikoita, joita voidaan kierrättää ja yhdistellä aina uudelleen ja uudelleen niiden kulumatta tai ehtymättä. Tällöin talouden keskeiseksi menestystekijäksi muodostuu sen kyky käydä läpi ideoita ja niiden yhdistelmiä ja seuloa niistä arvokkaimmat. Tässä yrittäjyydellä on keskeinen asema.

Pienten ja keskisuurten yritysten rooli Suomen taloudessa on merkittävä. Yrityskannasta vain 0,2 prosenttia lukeutuu yli 250 henkeä työllistäviin suuryrityksiin. Loput ovat pk-yrityksiä, näistä 93 prosenttia alle 10 henkeä työllistäviä mikroyrityksiä. Pk-yrityksissä työskentelee kaksi kolmesta yksityisen sektorin työntekijästä.

Uusien työpaikkojen luojana yrittäjyyden merkitys on ollut viimeisinä vuosina vieläkin olennaisempi. Vuosina 2001–2017 pk-yritykset ovat nettomääräisesti luoneet 134 000 työpaikkaa, kun suuryrityksissä työpaikkoja on hävinnyt 30 000. Samalla ajanjaksolla yksinyrittäjien määrä on kasvanut jo 170 000:een, mikä vastaa kaikista yrityksistä jo yli 60:ta prosenttia.

Uuden yrittäjämäisen työn taustalla on monia tekijöitä, mutta digitalisaatio on niistä eittämättä keskeisin. Se on ajanut suurempia yrityksiä keventämään rakenteitaan ja ulkoistamaan palvelutuotantoaan niin kotimaisille kuin ulkomaisille toimittajille.

Toisaalta digitalisaatio on tarjonnut aivan uusia mahdollisuuksia itsensä työllistämiseen. Markkinakynnys on monilla aloilla madaltunut, kun pääomatarve on keventynyt. Samalla osaamisvaatimukset ovat monilla aloilla kasvaneet, mikä näkyy myös yrittäjien koulutustason nousussa: yrittäjistä jo 41 prosentilla on korkeakoulututkinto. Pääomaintensiivisyys on korvaantunut osaamisintensiivisyydellä.

Yrittäjämäisen keikkatyön mahdollisuudet ovat lisääntyneet digitaalisten alustojen myötä. Yhä useampi löytää alikäyte-

tyille resursseilleen, myös työpanokselleen, ostajia lähempää tai kauempaa. Jakamis- ja vertaistalous ovat leimallisesti yrittäjämäisesti operoivien, ei-ammattimaisten pientoimijoiden kenttää, vaikka markkina-alustat itse ovatkin usein suurempien operaattoreiden ylläpitämiä. Yrittäjyys on lähempänä arkea kuin vielä jokunen vuosikymmen sitten.

Digitalisaatio on myös avannut pienille yrityksille uusia teitä markkinoille. Tämän päivän digitaalisilla työkaluilla pienikin yritys voi myydä ja markkinoida tuotteitaan globaalisti kohtuullisin kustannuksin.

Epävarmuuden ja muutoksen sietäminen ja oma-aloitteisuus ovat kaikki sisäisen yrittäjyyden ilmentymiä, joiden arvo tulevaisuuden työmarkkinoilla kasvaa. Yrittäjyys on yhä välttämättömämpi asenne ja ajattelutapa. Tätä vasten on ilahduttava havaita, että nuorimpien ikäluokkien kiinnostus yrittäjyyteen on vahvistunut merkittävästi 2000-luvun aikana.

## Työ ja osaaminen digitaalisessa taloudessa

Riittääkö kaikille työtä koneiden ja ohjelmistojen korvatussa kasvavissa määrin ihmisen työpanosta aina haalariduuneista asiantuntijatehtäviin? Kysymys ei ole helppo, ja siihen tarjotut vastaukset vaihtelevat.

Talushistoria kertoo, että uusi teknologia on työtä korvattuaan aina myös avannut ihmisille tietyllä viiveellä väyliä entistä tuottavampiin tehtäviin. Samalla elintaso on noussut. Mikään lainalaisuus tämä kehityskulku ei kuitenkaan ole. Toteutuakseen se edellyttää yhteiskunnalta pitkäjanteisia panostuksia eritoten ihmisten osaamiseen sekä yksilöiltä valmiutta uuden oppimiseen.

Työmarkkinoille on joidenkin arvioiden mukaan nopeasti syntymässä osaamisviinoma: automatisaation jäljelle jättämien työtehtävien osaamisvaatimukset näyttävät nousevan nopeammin kuin työvoiman osaamistaso. Tämä näyttäisi olevan totta tietyissä jo nykyisellään syvällistä osaamista vaativissa tehtävissä. Toisaalta on mahdollista, että älykkään teknologian toimiessa yhä enemmän tukiälynä se myös yksinkertaistaa monia nykyisin vaativiakin työtehtäviä.

## *Digitaaliset innovaatiot ovat kuin rakennuspalikoita, joita voidaan kierrättää ja yhdistellä aina uudelleen ja uudelleen niiden kulumatta tai ehtymättä.*

Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen (2015) arvion mukaan tietoteknologian vaikutuksesta reilu kolmannes nykyisistä ammateista on Suomessa vaarassa tulevan kahden vuosikymmenen aikana. Eniten uhattuina ovat matalapalkkaiset, vähemmän koulutetut ja teollisuustyöntekijät, mutta myös rutiininomaiset tietotyöt. Säilyviä mutta sisällöllisesti muuttuvia töitä olisivat sosiaali-, terveys- ja hoiva-alan työt ja opetusalan työt, johtaminen, ICT-osaaminen sekä luovat ja kekseliäisyyttä vaativat tehtävät. Vaikka aikajänne on kaksi vuosikymmentä, edustaa se varsin lyhyttä murroskautta. Pidemmällä aikavälillä muutokset ovat oletettavasti vieläkin huomattavampia.

Vaikka tarkkoja arvioita on vaikea esittää, selvää on, että osaamisen tarve muuttuu laadullisesti ja määrällisesti ja ennen kaikkea entistä nopeatahtisemmin. Yrityksissä tämä muutospaine näyttää jo kasvavan. Yli puolet pk-yrityksistä ilmoittaa osaavan työvoiman puutteen rajoittavan kasvua. Joka kymmenes yritys ilmoittaa, että osajien saatavuus on kasvun merkittävä este. (Pk-yritysbarometri 1/2019). Vaarana on, että osajapula tulee talouskasvun tulppa.

Epävarmuutta työn tulevaisuudesta lisää digitaalisen teknologian kehitystahti erityisesti oppimis- ja päättelykyvyssä. Laitteet tekevät ihmisten puolesta entistä monimutkaisempia analyyseja, tarkempia ennusteita ja tuloksellisempia valintoja – ja käyvät laskentatehon ja massadatan kasvaessa aina vain etevämmiksi.

Mitä älykkäämmäksi teknologia kehittyy, sitä useampia yksittäisiä työtehtäviä se ottaa haltuunsa ja muuttaa näin ammattien sisäisiä ja välisiä rakenteita. Samalla se muuttuu yhä useammin passiivisesta työkalusta aktiiviseksi työkumppaniksi ja liittyy verkkoyhteyksien kautta mukaan myös

ihmiskollegoita ympäri maailman. Teko- ja joukkoäly tuovat mukanaan ennennäkemättömiä tuotteita ja palveluita ja siten myös uusia työtehtäviä ja osaamistarpeita.

Tavoitelluimpia työntekijöitä ovat tulevaisuudessa ne, jotka kykenevät työskentelemään yhtäältä älykkään teknologian kanssa ja toisaalta joukkoistetuissa projekteissa. Tämän symbioosin edistäminen on myös yrityksille merkittävä mahdollisuus. Tulevaisuudessa arvokkaimpia yrityksiä ovat ne, jotka pystyvät syrjäyttämisen sijaan voimaannuttamaan ihmisiä toimimaan tuottavasti yhdessä koneiden ja toistensa kanssa.

Digitalisaatio muuttaa lähtemättömästi työn markkinoita. Erottelu työnantajan ja työntekijän välillä hämärtyy tai joissakin tehtävissä katoaa jopa kokonaan. Toimeentulo muodostuu monien kohdalla useista virroista. Työorganisaatiot ovat väliaikaisia ja muuttuvia. Projektiluontoisuus lisääntyy. Toisaalta ennakoivat ja ohjaavat markkina-alustat mahdollistavat tulevaisuudessa sekä työn että tekijän osuvamman kohtaamisen, mikä helpottaa työn ja toimeentulon pirstaloitumisen hallintaa. On selvää, että savupiipputeollisuuden aikakaudella synnytetty työmarkkinarakenteet eivät enää perusta paikkaansa, vaan vaativat nykyaikaistamista.

Työn murros edellyttää työn pelisääntöjen päivittämistä, mutta myös kestäväää hyvinvointia tuottavan uuden työnjaon rakentamista koneiden ja ihmisten välille. Työn uusjaon onnistuminen edellyttää osaamisa- ja innovaatiojärjestelmän radikaalia uudistamista samaan tapaan kuin aikanaan siirryttäessä maatalousvaltaisesta teolliseen yhteiskuntaan.

Vaalimalla ja jalostamalla ihmisen vahvuuksia ja modernisoimalla työn markkinoita varmistetaan, että myös uusi liittouma koneiden kanssa on mahdollisimman menestykseläs.

# 3. Kohti digipolitiikkaa

Kun digitalisaatio murtaa teollisen yhteiskunnan rakenteita, se avaa samalla mahdollisuuksia uudelle yrittäjyydelle ja yrittäjyyden uudistumiselle. Näin se myös asettaa uusia vaatimuksia työntekijöille ja yrittäjille. Vähintään yhtä paljon uusia odotuksia kasaantuu poliittisille päätöksentekijöille, päätöksiä valmistelijoille ja niitä toimeenpaneville viranomaisille. Heidän on määrätietoisesti edistettävä digitalisaation kautta tapahtuvaa yksityisen ja julkisen sektorin uudistumista.

## Digitalisaation poliittinen johtaminen

Digitalisaatio ei rajaudu yhteen tai useampaan politiikan sektoriin tai hallinnon alaan, vaan se koskettaa niitä kaikkia. Se on valtion ja laajemman yhteiskunnan paalutusten läpi juokseva virtaus, joka kuohahtaa esiin erilaisin tavoin sektorista ja alasta riippuen. Digitalisaatio on tyyppiesimerkki ilmiölähimmäisemmän päätöksenteon ja hallinnon tarpeellisuudesta.

Digitalisaatiota on Suomessa toistaiseksi johdettu pitkälti vanhoista politiikan asemista ja hallinnon lohkoista käsin. Vaikka aikaansaannokset ovat olleet kohtuullisia, on liian moni uudistus jäänyt vanhojen byrokraatioiden vangiksi ja hyytynyt puolitiehen. Kun teknologinen murros syvenee, on selvää, että vanhoista asemista operoiva politiikka ja hallinto tuottavat yhä vain heikompia lopputuloksia.

Digitalisaatio on otettava yhteiskuntapo-

litiikan keskiöön muiden perustavanlaatuisia rakenneuudistuksia edellyttävien ilmiöiden, kuten ilmastonmuutoksen, rinnalle. Jotta näin olisi, on kansallisella digipolitiikalla oltava vahva demokraattinen mandaatti, kirukkaat tavoitteet, niitä tehokkaasti toimeenpaneva hallinto sekä vahva yksityisen ja julkisen sektorin sidos. Digitaalisen yhteiskunnan avainresurssin eli datan ja sen hyvän hallinnon ja tehokkaan käytön puitteiden määrittelyn eli tietopolitiikan on oltava olennainen osa digipolitiikkaa.

Digipolitiikka on julkisen sektorin uudistamisen johtamista ja yksityisen sektorin uudistamisen edesauttamista. Se ei saa sulkeutua yhdeksi politiikkasiiloksi muiden rinnalle. Sen on toimittava hallinnonaloja läpäisten ja niistä riippumattomasti mutta kuitenkin vahvalla valtuutuksella. Sama pätee myös EU-tasolla.

Maan osaamispääoma, infrastruktuuri ja vakaus huomioiden Suomella on digipolitiikan onnistumisessa maailman parhaat edellytykset.



## MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**1** Laaditaan Suomelle yli hallituskausien katsova **digipoliittinen strategia**, joka määrittää digitalisoituvan yhteiskunnan avainresurssit ja investointitarpeet sekä asettaa julkisen ja yksityisen sektorin digitalisoitumisen kehitystavoitteet.

2 Rakennetaan strategian jalkauttamiseksi kansallinen **digipolitiikan johtamisjärjestelmä**, jota johtaa digipolitiikan strategisista investoinneista vastaava ministeri, jonka esikunta on erikoistunut digitalisaatioon ja jossa on eri ministeriöiden asiantuntijoita.

Ministeri vastaa suoraan pääministerille ja on irrallaan perinteisistä ministeriöistä.

Digipolitiikan johtamisjärjestelmä

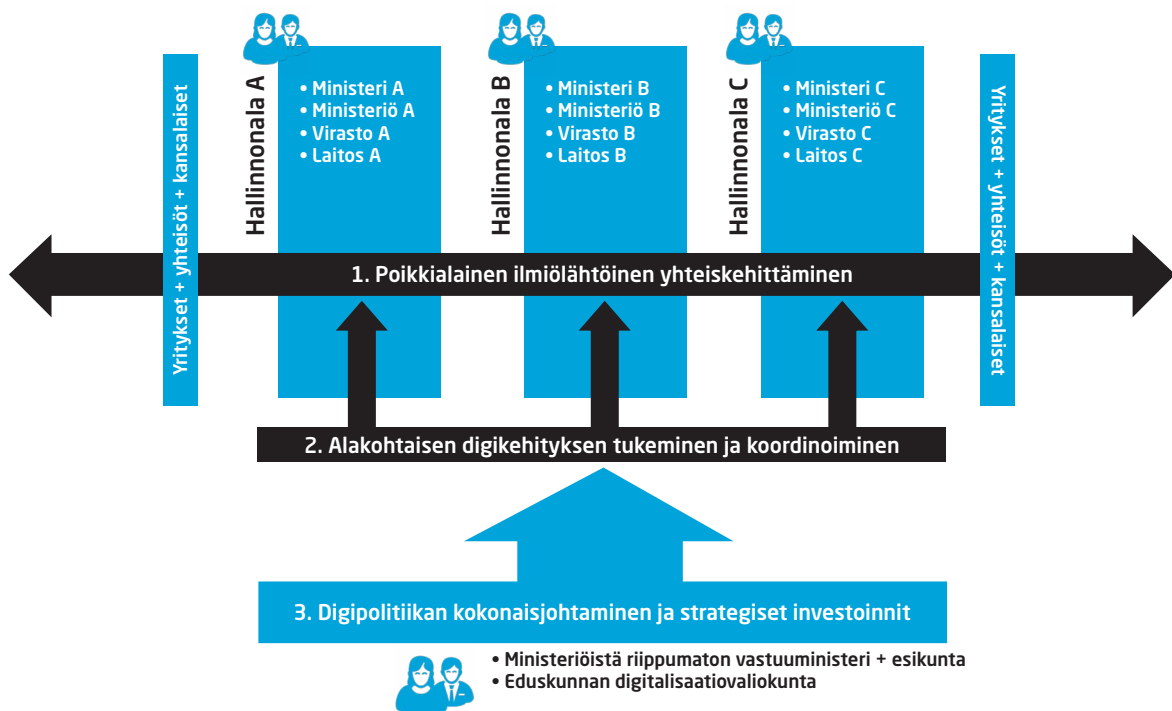
- koordinoi ja tukee hallinnonalojen sisäisiä yksityisen ja julkisen sektorin digitalisaatiota edistäviä **kärkihankkeita**
- yhdistää systemaattisesti eri hallinnonalojen ammattilaiset kera yritysten ja järjestöjen parhaiden osaajien suunnittelemaan ja rakentamaan digitalisaation mahdollisuuksia täysimääräisesti hyödyntäviä julkisen sektorin **uusia palvelu- ja toimintamalleja**

- valjastaa vastuuministerin poliittisessa ohjauksessa toimivan Väestökisterikeskuksen eli tulevan **Digi- ja väestötietoviraston** tukemaan eri hallinnonalojen digitalisaatiotyötä
- on parlamentaarisesti uuden verkostomaisen eli eduskunnan valiokuntaan hajautuneen **digitalisaatiovaliokunnan** valvoma kokonaisuus.

## Yksityisen sektorin uudistaminen

Vastuu yrityksen kehittämisestä ja kilpailukyvystä on aina viime kädessä sen omistajilla ja toimivalla johdolla. Tämä pätee myös digitaaliseen liiketoimintaan tai liiketoiminnan digitalisoimiseen. Valtiolla on kuitenkin tässä yhtälössä paikkansa. Sen tehtävänä on edesauttaa uuden yritystoiminnan syntyä ja vakiintuneen yritystoiminnan päivittymistä uuden teknologian kestävää käyttöönottoa tukemalla.

Kuva 4. Digipolitiikan johtamisjärjestelmä.





Näin se tekee esimerkiksi panostamalla osaamiseen ja tutkimus- ja innovaatiotoimintaan, purkamalla esteitä uuden teknologian soveltamiselta sekä vahvistamalla kuluttajien luottamusta digitaalisiin työkaluihin ja palveluihin

Seuraavaan on koottu olennaisimmat toimenpiteet, joilla julkinen valta voi edistää yksityisen sektorin ja siten laajemmin koko yhteiskunnan uudistumista digitalisaation kautta.

## Missiona yritysten digitalisoituminen

Yritysten digitalisoituminen on edennyt verkkaisesti ja ennen kaikkea eritahtisesti. Pk-yritysbarometrin (1/2019) mukaan vain noin joka kymmenes yritys on digitaalisesti suuntautunut<sup>1</sup> eli digitalisoinut merkittävän osan toiminnoistaan. Osuus ei ole noussut muutaman vuoden takaisesta. Merkittävä osa yrityksistä näyttää jääneen jälkeen digitalisaatiokehityksestä. Digitaalisistakin yrityksistä vain osa on niin kutsuttuja digitaatiiveja yrityksiä, joiden koko ansaintamalli perustuu digitaalisuuteen.

Digitaaliset yritykset ovat tyypillisesti muita nuorempia: niistä 60 prosenttia on perustettu 2000-luvulla. Liiketoiminnan digitaalisuuden aste näyttää lisäksi olevan yhteydessä moniin liike- ja kansantaloudellisesti myönteisiin tekijöihin. Digitaaliset yritykset ovat muita yrityksiä uusiutumiskykyisempiä ja kasvuhakuisempia. Ne myös ottavat muita yrityksiä alttiimmin käyttöön uutta teknologiaa, kuten tekoälyratkaisuja, ja suuntaavat kansainvälisille markkinoille. Näillä yrityksillä on myös muita positiivisempi kuva tulevaisuudesta ja suhdanteista sekä tämän myötä enemmän halukkuutta palkata uutta henkilöstöä.

Digitaaliset yritykset ovat tämän perusteella muita tuottavampia ja valmiimpia tarttumaan uuden talouden mahdollisuuksiin. Digitaalisesti suuntautuneiden yritysten määrän kasvattamisen onkin oltava kansallisen elinkeinopolitiikan keskeisiä

missioita. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kasvu- ja kansainvälistymispotentiaalia omaavien innovatiivisten yritysten osuuden kasvattamiseen.



## MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**3** Käynnistetään yli hallituskausien ulottuva **kansallinen yrityskentän digitaalisen uudistumisen ohjelma**, joka kasvattaa digitaalisesti suuntautuneiden yritysten määrää ja vahvistaa niiden kasvu- ja kansainvälistymismahdollisuuksia.

**4** Perustetaan yrityskentän digitaalisen uudistumisen ohjelman suunnittelua ja toimeenpanoa tukemaan elinkeinoelämän ja julkisen sektorin avaintoimijoista koostuva **yhteistyöfoorumi**.

## Digitaalisen yhteiskunnan perusinfrastruktuuri

Tietoliikenneverkot ovat tietoyhteiskunnan perusinfrastruktuuria, jonka kattavuudesta ja laadusta ei tule tinkiä. Jos tieto ei liiku tai sen siirtäminen sakkaa, hyytyvät tietoon perustuvat koneet ja palvelut, eivätkä yksilöt, yritykset ja julkishallinto kykene täysimääräisesti tarttumaan digitalisaation mahdollisuuksiin.

Tulevaisuuden palvelut edellyttävät entistä nopeampia tietoliikenneyhteyksiä. Langattomat verkot eivät tähän tiedonsiirtotarpeeseen pysty yksin vastaamaan, ja seuraavan sukupolven langattomien verkkojen, kuten 5G ja 6G, toiminta vaatii jo itsessään huippunopeata valokuitu- ja tukiasemaverkkoa. Samalla kun langattoman verkkoteknologian kehitystyöhön ja käyttöönottoon on syytä panostaa, on kuituyhteyksiäkin parannettava. Niiden rakentaminen on kuitenkin edennyt Suomessa liian hitaasti. Tähän markkinaongelmaan yksityisen ja julkisen sektorin on etsittävä yhdessä ratkaisuja.

Yksi ratkaisu on keventää ja yhtenäistää

<sup>1</sup>Työ- ja elinkeinoministeriön (2015) määritelmän mukaan digitaalisesti suuntautunut yritys käyttää vähintään viittä seuraavista työkaluista: kotisivut, sosiaalinen media, pilvipalvelut, verkkokauppa yrityksen myynnissä, yrityksen ostot verkossa, digitaalisten kanavien käyttö palvelujen jakelussa ja markkinoinnissa, big data, teollinen internet. Digitaalisesti suuntautuneiden yritysten määrää on kartoitettu Pk-yritysbarometrin tiedonkeruulla. Kevään 2019 barometriin lisättiin yhdeksi vastausvaihtoehdoksi myös tekoälysovellukset.

laajakaistan rakentamisen lupa- ja sääntelykäytäntöjä varsinkin kuntatasolla. Esimerkiksi ilmoitusmenettelyllä tapahtuvaa tiealueella työskentelyä voitaisiin laajentaa. Kaavoituksessa on otettava nykyistä ennakkoidumpi näkökulma digitaalisen infrastruktuurin rakentamiseen. Uudenlaiset ketterämmät rakentamismenetelmät, kuten mikrosahaus, on otettava hallitusti mutta määrätietoisesti käyttöön.

Tulevaisuuden taajuuspolitiikan pitää olla teknologianeutraalia. Tämä tarkoittaa sitä, että sen on avattava myös muille kuin perinteisille mobiilioperaattoreille mahdollisuuksia kehittää kilpailukykyisiä ja innovatiivisia langattomia tiedonsiirtoratkaisuja.

Valokuituyhteyksiä on Suomessa rakennettu pääosin markkinaehtoisesti. Peruseriaatteena tämä on oikein. Valtiolla on kuitenkin oltava rooli valokuiturakentamisen tukirahoittajana niillä harvaan asutuilla alueilla, joilla markkinoiden kysyntä ja tarjonta eivät kohtaa mutta joilla on turvattava nopeita laajakaistayhteyksiä vaativien julkisten palvelujen saavutettavuus. Valtion tehtävänä on myös edesauttaa verkkoyhteyksien rakentamiseen suunnatun EU-rahoituksen käyttöä kunnissa.

Julkiset toimijat voivat edistää laajakaistayhteyksien kysyntää julkisia palveluita digitalisoimalla. Tätä työtä on määrätietoisesti jatkettava. Kuntien on syytä panostaa julkisten tilojen, kuten koulujen ja virastojen, valokuiduttamiseen. Samalla on pohdittava, voisiko näitä tiloja avata paikallisten yksin- ja pienyrittäjien yhteistyötiloiksi.

Valokuituyhteyksien rakentaminen kuuluu tällä hetkellä kotitalousvähennyksen piiriin vain oman tontin osuudelta. Ollisi syytä harkita, voitaisiinko vähennyksen piiriä laajentaa koskemaan myös tontin ulkopuolella tapahtuvaa rakentamista. Yhteyksien kysyntää voitaisiin vahvistaa myös varmistamalla, että yritysten aineettomaan digitaaliseen pääomaan tekemiä investointeja kohdellaan verotuksessa kannustavasti.

Suomessa kuluttajalla ja yrityksellä on nyt oikeus saada moitteettomasti toimiva 2 Mbit/s -laajakaistaliittymä kotiin tai yrityksen sijaintipaikkaan. Tätä nopeusvelvoitetta on syytä tarkistaa asteittain ylöspäin, lyhyellä aikavälillä 10 Mbit/s -liittymään ja keskipitkällä aikavälillä 100 Mbit/s -liittymään.



## MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**5** Panostetaan **seuraavan sukupolven langattoman verkkoteknologian** kehittämiseen ja käyttöönottoon ja ratkaistaan **valokuituyhteyksien** rakentamista hidastavat markkinaongelmat.

**6** Nostetaan **yleispalveluksi luettavan laajakaistayhteyden** vähimmäisnopeutta asteittain kohti 100 Mbit/s tasoa.

**7** Tuetaan kohdennetuilla avustuksilla laajakaistaverkkojen rakentamista **harvaan asutuilla alueilla**.

**8** Kevennetään ja yhtenäistetään laajakaistayhteyksien rakentamisen **lupa- ja sääntelykäytäntöjä** varsinkin kuntatasolla.

**9** Laajennetaan valokuituyhteyden **kotitalousvähennyksen** piiriä myös oman tontin ulkopuolisen osuuden rakentamiseen.

**10** Tehdään **teknologianeutraalia taajuuspolitiikkaa**, joka mahdollistaa innovatiivisten langattoman tiedonsiirron ratkaisujen kehittämisen ja uusien pienoperaattoreiden markkinoille tuleminen.

## Yksityisen sektorin tieto jalostumaan

Digitaalisen tiedon eli datan ympärille puonoutuu yhä merkittävämpi osa yksilöiden, yritysten ja yhteiskunnan toiminnoista. Dataresurssin voima perustuu sen ehtymättömyyteen ja skaalattavuuteen. Se ei kulu käytössä, sen käytön rajakustannukset ovat lähellä nollaa ja sitä voi samanaikaisesti hyödyntää lähes rajaton määrä käyttäjiä ympäri maailmaa. Lisäksi tietoa voidaan yhdistellä mitä erilaisimmiksi kombinaatioiksi. Muut tuotannon tekijät eli työvoima, pääomat ja luonnonvarat ovat luonteeltaan huomattavasti niukempia, rajallisempia ja jäykempinä.

Tiedon määrän lisäksi sen laatu, liikkuvuus ja saatavuus ovat tietotalouden arvonnollin perusedellytyksiä. Jotta tieto olisi entistä käytettävämässä muodossa ja liikkuu sujuvammin uutta lisäarvoa luoden,

Kuva 5. Tiedon sipuli.



on tiedon yleisiä laatustandardeja sekä toimialakohtaisia käyttöoikeuksia kirkastettava. Tämän on oltava kansallisen ja EU-tason tietopolitiikan ydintavoitteita.

Tällä hetkellä yritykset ja muut yksityiset toimijat jakavat keskenään tietoja pitkälti kumppanuuksien tai suostumusten ja sopimusten pohjalta. Tietyissä tapauksissa yritykset ovat avanneet tietojaan muiden hyödynnettäväksi joko vapaaehtoisesti tai lain niin velvoittamana. Viranomaisille yritykset luovuttavat tietoja pitkälti lakiin perustuen.

Yrittäjien ymmärrystä tiedon avaamisen tai markkinaehtoisen jakamisen hyödyistä on kohennettava. Lisäksi on kehitettävä henkilöiden ja yritysten käytännön mah-

dollisuuksia niin hallussaan olevan kuin käyttämiinsä palveluihin kerryttämänsä datan hallitsemiseen ja jakamiseen. Esimerkiksi yritysasiakkaat saattavat usein jäädä palvelutarjoajien vangeiksi, koska niillä ei ole oikeudellisia tai tosiasiallisia mahdollisuuksia siirtää käyttäjädataansa alustalta toiselle (nk. vendor lock-in -tilanne). Siksi on huolehdittava siitä, että alusta- ja käyttäjäyritysten sopimussuhteet ovat tasapuolisia ja edistävät toimivia markkinoita. Kohtuuttomia sopimusehtoja ei tule sallia. Lisäksi datamarkkinoiden välittäjätoimijoiden eli dataoperaattoreiden kehittymistä on vauhditettava sekä yksilöiden ja yritysten dataosaamista vahvistettava. Tieto- ja alustatalouden liiketoi-



mintaosaamista on tässä yhteydessä myös kasvatettava.

Yritysten tietoja on avattava ulkopuolisten hyödynnettäväksi velvoittavalla lainsäädännöllä vain silloin, kun se tuottaa merkittävää yhteiskunnallista ja kansantaloudellista hyötyä. Tällöin on pidettävä huoli, ettei yritysten tai niiden asiakkaiden liikesalaisuuksien ja yksityisyyden suojaa vaaranneta.



## MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**11** Edistetään kansallisella ja EU-tasolla **datan saatavuutta ja liikkuvuutta** luomalla tiedolle yleisesti tunnustettuja laatustandardeja ja selkeyttämällä tiedon käyttöoikeuksia.

**12** Kehitetään yksilöiden ja yritysten **käytännön mahdollisuuksia** hallita, jakaa ja myydä dataansa.

**13** Kohennetaan yrittäjien ymmärrystä tiedon jalostamisen sekä sen avaamisen ja markkinaehtoisen jakamisen hyödyistä vahvistamalla **tieto- ja alustatalouden liiketoimintaosaamista**.

**14** Veloitetaan yritykset avaamaan tietojaan ulkopuolisten hyödynnettäväksi vain silloin, kun se tuottaa **merkittävää yhteiskunnallista ja kansantaloudellista hyötyä**.

## Terveestä kilpailusta elävä tietotalous

Tietotaloudessa datalla ja sitä kautta markkinoilla on harmillinen taipumus keskittyä yhä harvempien toimijoiden käsiin. Tästä esimerkkinä ovat alustayritykset, kuten Google tai Facebook, jotka hallitsevat merkittävää osaa toimialastaan. Koska näillä jättiläisyrittäjillä on datan lisäksi syvät lompakot, valtaavat ne myös perinteisiä toimialoja.

Alustayritysten kasvun kehää ruokkivat *verkostovaikutus* (mitä enemmän on käyttäjiä, sitä houkuttelevampi alusta on ja sitä enemmän on taas käyttäjiä) sekä *datavaikutus* (mitä enemmän on dataa, sitä houkuttelevammaksi alustaa voidaan

kehittää ja sitä enemmän on jälleen käyttäjiä ja dataa) yhdistettynä datan hyödyntämisen mataliin rajakustannuksiin ja siitä seuraaviin *mittakaavaetuihin*.

Markkinoiden keskittyminen tarkoittaa hauraampaa kilpailua ja pahimmillaan monopolitilannetta. Kun kilpailumekanismi ei toimi, tuotteiden laatu kärsii ja hinnat nousevat. Yrittäjyyden luova voima tyrehtyy, kun nuoret innovatiiviset yritykset eivät kykene kasvamaan dominoivassa asemassa olevien jättyritysten varjossa tai jätit ostavat ne pois markkinoilta. Talous toimii kaikkiaan epäoptimaalisesti.

On Suomen ja suomalaisten yritysten etu, että tietotalouden markkinat toimivat ja että epätervettä keskittymistä ja kilpailun vinoutumista ei tapahdu. Yhtä lailla tärkeätä on, että tietotalouden avainresursseja eli dataa on saatavilla ja että kuluttajien luottamus älykästä teknologiaa ja henkilötietoja soveltaviin tuotteisiin ja palveluihin on vahvaa.

EU:n ja siten myös suomalaisen tietotalouden mallin on rakennuttava ihmisten yksityisyyden kunnioittamiseen ja luottamuksen rakentamiseen. Tämä on pitkällä aikavälillä EU:lle kilpailuetu verrattuna muihin keskeisiin markkinaalueisiin, erityisesti Kiinaan ja Yhdysvaltoihin.

Luottamuksen ohella EU:n on luotava aktiivisesti mahdollisuuksia uusiin tiedon liikuteltavuuteen perustuviin liiketoimintamalleihin niin kuluttaja- kuin yritysmarkkinassa. EU:n tietosuoja-asetus tarjoaa henkilödatan liikuteltavuudelle perustan. Tiedon turvaamista painottavasta ja pahimmillaan sen säilömiseen johtavasta ajattelutavasta on siirryttävä kohti tiedon jakamista ja jalostamista vauhdittavaa politiikkaa. Samalla on kuitenkin pidettävä kiinni yksityisyyden ja liikesalaisuuksien suojasta.



## MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**15** Varmistetaan kansallisesti ja EU-tasolla, että **dataan perustuvan markkinatalouden pelisäännöt** ovat reilut ja kilpailumekanismi toimii ja että kuluttajien ja yrittäjien luottamus digitalisoituihin tuotteisiin ja palveluihin säilyy.

## Luottamukselle rakentuva älykäs teknologia

Pk-yritysbarometrin (1/2018) mukaan yrityksistä jo joka kolmas joko käyttää tekoälyä tai tutkii tekoälyn käyttömahdollisuuksia. Koneoppimiseen ja laajojen tietomassojen louhintaan perustuva tekoäly tarjoaa merkittäviä liiketoimintamahdollisuuksia entistä arvokkaampien tuotteiden ja palveluiden muodossa. Samalla se tehostaa monia liiketoimintaprosesseja ja vapauttaa yritysten resursseja uusiin tuottavuutta lisääviin investointeihin.

Tekoälyn käyttöalueiden nopea laajentuminen ja suorituskyvyn kehittyminen avaa monia kiperiä oikeudellisia ja eettisiä kysymyksiä. Kun tekoäly tekee itsenäisesti ihmisen puolesta yhä enemmän ratkaisuja, vaativat niin tekoälyä tuotteissaan soveltavien yritysten kuin niitä hyödyntävien loppukäyttäjien oikeudet, vastuut ja velvollisuudet perinpohjaista punnintaa.

Yrittäjät ovat yrityksineen tekoälyn soveltajia mutta ennen kaikkea myös kohteita. Muiden yritysten tai julkisen sektorin asiakkaina yrittäjät kohtaavat jo nyt monia tekoälyn avustamia tai kokonaan suorittamia palveluita. Yrittäjien liiketoimintaan olennaisesti vaikuttavat laina-, vakuutus- ja muut päätökset automatisoituvat vauhdilla.

Yritysten ja kuluttajien luottamus älykkäeseen ja autonomiseen teknologiaan on perustavanlaatuinen digitaalisen talouden kehittymisen edellytys. Kuluttajien luottamuksen puuttuessa jäävät tekoälyä hyödyntävät tuotteet ostamatta, mikä puolestaan vaikuttaa suoraan yritysten haluun investoida uuteen teknologiaan.

Periaatteena on oltava, että yrittäjillä ja muilla asiakkailla on oikeus ja käytännössä myös mahdollisuus tietää, miten ja millaisten tietojen ja oletusten pohjalta tekoälyn ohjaamat ratkaisut ovat syntyneet. Tekoälypalveluiden läpinäkyvyys ja selitettävyys ovat ensiarvoisen tärkeitä yhdenvertaisen kohtelun sekä yleisen luottamuksen varmistamiseksi. Käytännössä tämä tarkoittaa, että myös valvontaviranomaisilla on oltava riittävä osaaminen ja keinot puuttua väärinkäytöksiin.

Tekoälyn sääntelypuitteiden rakentaminen edellyttää laajaalaista julkista keskustelua sekä vankkaa eettistä tutkimusta. Kokeilulainsäädäntö on hyvä keino sopivan sääntelytasapai-

non löytämiseksi, kun uusi teknologia ja sille perustuva kaupallinen ja yleishyödyllinen toiminta kehittyvät. Myös elinkeinoelämän itse-sääntelykulttuuria tekoälyn kehittämisessä ja käyttämisessä on syytä edistää.



### MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**16** Varmistetaan, että **valvontaviranomaisilla** on riittävä osaaminen ja keinot älykkään teknologian kehittämisen ja soveltamisen seurantaan.

**17** Tuetaan **tekoälyn kehittämisen ja soveltamisen itsesääntelyn** kehitystä esimerkiksi toimialakohtaisten avointen itsesääntelyfoorumien kautta.

**18** Tuetaan tekoälyn kehittämisen ja soveltamisen **eettistä ja oikeudellista tutkimusta**.

### Jatkuvan oppimisen osaamisjärjestelmä

Suomi on rakentanut yhden maailman parhaista koulutusjärjestelmistä. Järjestelmä on kuitenkin suunniteltu teollisen yhteiskunnan tarpeisiin ja on siksi liian hidasliikkeen vastaamaan digitalisoituvan tietoyhteiskunnan entistä nopeammin ja yllättävämmiin muuttuviin osaamistarpeisiin. Nykyjärjestelmä painottaa lapsuus- ja nuoruusvuosina tapahtuvaa muodollista koulutautumista ja tarjoaa liian vähän mahdollisuuksia, ohjausta ja kannustimia aikuisiällä ja työuran aikana tapahtuvaan osaamisen ylläpitämiseen.

Osaavat ihmiset ovat myös tietoyhteiskunnan ja -talouden perusta. Siksi on huolestuttavaa havaita, että osaavan työvoiman puute on Pk-yritysbarometrin (1/2019) mukaan kasvun este yhä useammassa yrityksessä. Yritysten valmiuksissa tarttua digitalisoituvan talouden mahdollisuuksiin on eri selvitysten mukaan merkittäviä eroja. Osaamisvaje on muodostumassa rakenteelliseksi ongelmaksi.

Digitaalisen aikakauden Suomi tarvitsee ketterämmän ja laajapohjaisemman osaamisjärjestelmän. Sen on käsitettävä oppilaitosten ja tutkimuslaitosten lisäksi myös työpaikat ja muut oppimisen ympäristöt sekä osaamista vahvistavia palveluita tarjoavat

ja oppimisteknologiaa kehittävät yritykset. Sen on kannustettava yksilöitä läpi työuran jatkuvaan oppimiseen ja yrityksiä jatkuvaan kehittämiseen sekä tarjottava siihen räätälöityjä ratkaisuja. Työssä tapahtuvan oppimisen on oltava osaamisjärjestelmän luonnollinen osa.

Suomen on laadittava kansallinen osaamisjärjestelmästrategia. Sen on käsitettävä jatkuvan oppimisen periaatteelle rakennettu ja tietoyhteiskunnan ja -talouden osaamistarpeisiin vastaavan järjestelmän periaatteet ja tavoitteet. Strategiassa on kiinnitettävä erityistä huomiota matemaattiseen osaamiseen sekä data- ja teknologiataitoihin mutta myös ihmis- ja vuorovaikutustaitoihin.

Suomessa lähtökohdat tälle työlle ovat kaksijakoiset. Yhtäältä DESI-indeksi (2018) mukaan suomalaisten digivalmiudet ovat keskimäärin EU:n kärkipäätä. Toisaalta joka kolmannen työkäisen digitaaliset perustaidot ovat riittämättömät.

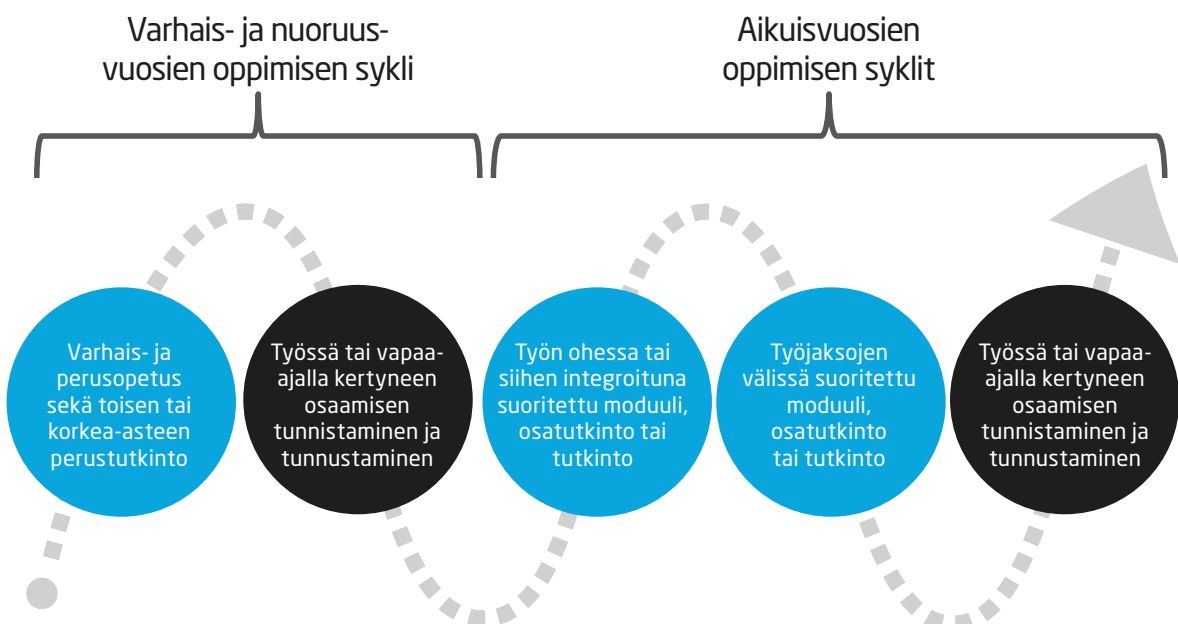
Kaikki toimialat muuttuvat vähitellen ohjelmisto-ohjatuiksi. Digitaalisten perustaitojen lisäksi Suomen onkin panostettava syvälliseen ohjelmisto-osaamiseen lisäämällä alan koulutusmääriä. Alan huippuosaajia on houkuteltava järjestelmällisesti myös ulkomailta.

Huomiota on lisäksi kiinnitettävä tieto- ja alustatalouden osaamiseen. Tiedon jakamisen ja jalostamisen ymmärrystä on vahvistettava etenkin yrityksissä mutta myös julkisessa hallinnossa. Julkisesti, esimerkiksi Business Finlandin kautta, tuettujen yritysten tutkimus- ja tuotekehityshankkeiden yhteyteen on tarjottava nykyistä enemmän nykyaikaista liiketoimintaosaamista vahvistavaa koulutusta.

Uuden osaamisjärjestelmän on itsessään oltava vahvasti digitalisoitunut ja dataan perustunut. Digitaaliset oppimisen välineet ja ympäristöt mahdollistaa entistä yksityiskohtaisemman ja kattavamman datan keräämisen yksilön oppimisesta sekä sen lopputuloksesta eli osaamisesta. Dataa analysoimalla ymmärretään, millaiset oppimisen muodot ja tahti kenellekin sopivat. Näin kullekin voidaan räätälöidä juuri hänelle soveltuva oppimispolku aina varhaisista vaiheista läpi aikuisvuosien. Tekoölyavusteiset koulutus- ja ohjauspalvelut ovat tässä keskeisessä asemassa.

Koulutusta on nämä digitalisoitumisen mahdollisuudet tunnistaen kehitettävä määrätietoisesti perinteisestä massatuotteesta pitkälle yksilöidyksi palveluksi. Tämä edellyttää, että yhteistyö oppilaitosten ja oppi-

Kuva 6. Jatkuvan oppimisen periaatteelle rakentuva osaamisjärjestelmä.



misteknologiaa ja -analytiikka tuottavien yritysten välillä tiivistyy. Yhteistyö toimii suomalaiselle koulutusteknologialle myös kiihdytyskaistana vientimarkkinoille. Oppilaitosten ja muiden oppimisammattilaisten on taas autettava yrityksiä valjastamaan uutta teknologiaa työssä tapahtuvan oppimisen edistämiseen.

Digitalisoituminen edesauttaa myös työväestön osaamisen tunnistamista ja työnantajien osaamistarpeiden ennakoimista sekä parantaa näin työ- ja koulutusmarkkinoiden toimintaa. Kun taloutta ja siinä toimivia yksilöitä ja yrityksiä pystytään analysoimaan entistä tarkemmin dataan perustuen, paranee työn ja tekijöiden sekä oppimispalveluiden ja oppijoiden kohtaanto. Työmarkkina- ja osaamisjärjestelmien digitaalinen perusinfrastruktuurin rakentaminen edellyttää määrätietoista julkista panostusta ja poikkihallinnollista kehittämistä sekä alan eturivin kehittäjäyritysten mukanaoloa.



## MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**19** Laaditaan ja toimeenpannaan **kansallinen osaamisjärjestelmästrategia**, joka määrittelee jatkuvan oppimisen periaatteelle rakennetun osaamisjärjestelmän periaatteet ja tavoitteet.

**20** Siirrytään kapeasti mielletystä ja varhais- ja nuoruusvuosiin painotuvasta koulutuspolitiikasta kohti laajempaa ja tasapainoisemmin jatkuvan elinikäisen oppimisen tarpeen tunnustavaa **osaamispolitiikkaa** ja nimetään tästä vastaamaan **osaamisministeri**.

**21** Vahvistetaan yksilöiden **digitaalisten perustaitojen** lisäksi edistynyttä **ohjelmisto-osaamista** lisäämällä alan koulutusmääriä ja houkuttelemalla ulkomaisia osaajia Suomeen järjestelmällisesti.

**22** Edistetään **koulutuksen digitalisoitumista ja yksilöllistymistä** tiivistämällä yhteistyötä oppilaitosten ja oppimisteknologian kehittäjien välillä.

**23** Luodaan Business Finlandin TKI-rahoituspalveluiden yhteyteen **tieto- ja alustatalouden liiketoimintaosaa-**

**mista** vahvistavien palveluiden verkosto.

**24** Jalkautetaan koko maahan **EU:n Digitaalinen Eurooppa -ohjelman** resurssit, jotka edesauttavat uuden teknologian käyttöönottoa pk-yrityksissä. Organisoidaan tätä varten Suomen **digitaalinen innovaatiokeskittymä** (Digital Innovation Hub) useamman alueellisen toimijan käsittävänä verkostona.

## Vahvat innovaatioekosysteemit

Tieteellinen tutkimus sekä sitä yrittäjyyden kautta käytäntöön soveltava tuotekehitys- ja innovaatio toiminta ovat yhdessä osaamisen kanssa Suomen tärkein kasvun ja hyvinvoinnin lähde. Luonnonvarojen ja väestön ohuus korostavat entisestään maan talouden riippuvuutta henkisestä pääomasta.

Digitalisaatio tarjoaa ennennäkemättömiä mahdollisuuksia uusiin innovaatioihin, oli kyse sitten uusista tuotantoprosesseista, organisaatiomalleista tai kuluttajille päätyvistä tuotteista ja palveluista. Innovatiivisuus on yhä keskeisempi yritysten ja kansantalouksien kilpailukyvyyn tekijä globaalissa taloudessa.

Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio toiminnan (TKI) on oltava niin määrältään kuin laadultaan huippuluokkaa sekä Suomessa että EU-tasolla. Valtiojohto on asettanut tavoitteeksi, että yksityisten ja julkisten yhteenlaskettujen TKI-panostusten on oltava vuoteen 2030 mennessä neljä prosenttia suhteessa kansantalouden kokoon. Tavoite on perusteltu mutta kunnianhimoinen ottaen huomioon lähtötaso, joka liikkuu hieman alle kolmasosassa prosentissa. TKI-menoista noin kaksi kolmasosaa syntyy yksityisellä sektorilla.

Yritykset kantavat vastaisuudessaakin päävastuun Suomessa tehdyistä TKI-investoinneista, joiden lisäämiseen niitä on julkisella rahoituksella kannustettava. Yritysten tuki- ja lainamuotoisten TKI-rahoitusmahdollisuuksien on oltava riittäviä ja kohdennuttava erikokoisille ja eri kasvuvaiheissa oleville yrityksille. Yritysten pääsyä EU:n ja muun kansainvälisen TKI-rahoituksen piiriin on myös kansallisin toimin vauhditettava.

Edistyksellisiä ratkaisuja koskevan tiedon ja sitä synnyttävien osaajien on liikuttava kikkatta yritysten ja muiden innovaatio-organisaatioiden ekosysteemeissä. Uuden teknolo-

## *Digitalisaatio on mahdollisuus entistä toimivampaan ja tehokkaampaan julkiseen sektoriin.*

gian käyttöönottoon on oltava teknisen ymmärryksen lisäksi tarjolla riittävästi uuden talouden vaatimaa liiketoimintaosaamista.

Valtion tehtävänä on huolehtia pitkäjän- teisen perus- ja soveltavan tutkimuksen rahoituksesta korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa. Niiden on oltava urauurtavien ratkaisujen tuottajia ja korkean osaamisen yrittäjyyden synnyttäjiä. Siksi niitä on nykyistä voimakkaammin ohjattava kasvuhakuisten yritysten kehittämiskumppaneiksi. Pk-yritysbarometrin mukaan (1/2018) vain joka kuudes yritys kertoo tekevänsä yhteistyötä korkeakoulun tai tutkimuslaitoksen kanssa.



### MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**25** Nostetaan kansallisten **TKI-pa-** nostusten osuus neljään prosenttiin kansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä.

**26** Vahvistetaan **Business Finlandin** resurssija käytetään niitä yksityisten TKI-investointien vauhdittamiseen sekä yritysten, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön lisäämiseen.

**27** Vakiinnutetaan Business Finlandin startup- ja pk-yrityksille suuntaama **innovaatioseteli**. Edistetään setelin käyttöä erityisesti yritysten ja korkeakoulujen TKI-yhteistyön lisäämisessä.

**28** Autetaan kotimaisten yritysten pää- syä **EU:n Horisontti Eurooppa ja Digitaalinen Eurooppa -ohjelmien** sekä muiden vastaavien yritys- ja innovaatiotoimintaa kehittävien ohjelmien piiriin.

**29** Vahvistetaan korkeakoulujen ja muiden oppilaitosten palveluroolia alueensa **yritysten kehittämishubeina** ja avoimina kokeilu- ja innovaatioympäristöinä.

**30** Varmistetaan, että julkisesti rahoitetun tutkimuksen aineistot, menetelmät ja tulokset ovat **avoimesti** tutkijoiden, kansalaisten ja yritysten saatavilla.

### Innovaatioystävällinen sääntely

Julkisen vallan on luotava uuden teknologian kehitys- ja kasvunäkymiä panostamalla kärsivällisesti osaamiseen sekä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaan. Vähintään yhtä tärkeätä on, että se luo ja ylläpitää tasapainoista sääntelyä, joka toisaalta mahdollista uusien innovaatioiden kehittämisen ja käyttöönoton, ja toisaalta varmistaa, että uusi teknologia on sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä pohjalla. Vakaa mutta mahdollistava säädösympäristö luo ennustettavuutta ja kannustaa yrityksiä TKI-investointeihin.

Sääntely voi edistää mutta myös hidastaa uuden teknologian hyötyjen leviämistä. Siksi kun sääntelyä tehdään, on huomioitava sen vaikutukset innovaatioketjun kaikkiin



vaiheisiin aina perustutkimuksesta markkinoille siirtämiseen. Tätä kutsutaan innovaatioperiaatteeksi. Sitä on luontevaa soveltaa osana laajempaa sääntelyn yritysvaikutusten arviointia. Arvioinnin on koskettava koko sääntelyprosessia aina säädösten valmistelusta niiden toimeenpanoon, seurantaan ja päivittämiseen.

Lainsäätäjän on keskityttävä säännellyn toiminnan tavoiteltuihin lopputuloksiin, ei keinoihin, joilla niihin päästään. Sääntäjän tehtävä on mahdollistaa erilaisten teknologioiden ja liiketoimintamallien reilu ja kestäviä lopputuloksia synnyttävä kilpailu. Lainsäädännön on tuettava toimivaa kilpailua EU:n sisämarkkinoilla myös siten, että samat oikeudet ja velvollisuudet koskevat yrityksiä riippumatta niiden sijainnista.

Teknologian kehitystahdin kiihtyessä on tärkeitä, että myös sääntelyprosesseja ketteröitetään. Kokeilusäädännön käyttöä onkin lisättävä. Se tarjoaa hallitut puitteet uuden teknologian kehittämiseksi ja soveltamiselle sekä uusien liiketoimintamallien kokeilulle. Kokeilusäädännön avulla voidaan aktiivisesti rakentaa tasokasta säädösympäristöä.

Julkisen sektorin hankinnoilla sekä uusilla julkisten palveluiden yhteiskehittämisen malleilla voidaan myös merkittävällä tavalla tukea innovatiivisia ratkaisuja tarjoavien yritysten kehitystä.



## MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**31** Arvioidaan lakeja säädettäessä nykyisten ja uusien normien vaikutukset yritystoiminnan lisäksi myös **innovaatiotoimintaan**.

**32** Tehdään **teknologianeutraalia sääntelyä**, joka keskittyy säännellyn toiminnan tavoitteisiin, ei keinoihin, joilla niihin päästään.

**33** Lisätään **kokeilulainsäädännön** käyttöä ja luodaan näin hallitut puitteet uuden teknologian kehittämiseksi ja soveltamiselle, uusien liiketoimintamallien kokeilulle sekä tasokkaan säädösympäristön aktiiviselle rakentamiselle.

**34** Varmistetaan kilpailulainsäädäntöä ja hankintamenettelyitä kehittämällä, että **innovatiivisiin ratkaisuihin kohdentuvien julkisten hankintojen** määrä lisääntyy ja mallit monipuolistuvat.

## Julkisen sektorin uudistaminen

Digitalisaatio on mahdollisuus entistä toimivampaan ja tehokkaampaan julkiseen sektoriin, kun hallinto ja palvelut voidaan järjestää entistä asiakaslähtöisemmin. Tiedolla johtaminen on yhtä paljon niin julkisen sektorin kuin yritystenkin uudistamisen ytimessä. Mitä tarkempi ja ajantasaisempi kuva päättäjillä ja viranomaisilla on ihmisten tai yritysten tarpeista, sitä paremmin ja ennakoivammin ne voivat kohdistaa toimenpiteensä ja palvelunsa kuhunkin elämän- tai liiketoimintatilanteeseen.

### Julkisen sektorin tieto jalostumaan

Yksilöiden hyvinvointi, yritysten kilpailukyky ja yhteiskunnan päätöksentekokyky ovat yhä riippuvaisempia uusista tavoista järjestää ja jakaa digitaalista tietoa sekä valjastaa sitä älykkäiksi sovelluksiksi ja palveluiksi. Tietopolitiikka on tämän arvokkaan resurssin keräämisen, liikkumisen ja hyödyntämisen sääntelyä niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla.

Julkisella sektorilla on Suomessa merkittävät tietoresurssit. Valtion, kuntien ja muiden julkisin varoin toimivien organisaatioiden keräämän tiedon on lähtökohtaisesti oltava avointa ja vapaasti jatkojalostettavissa, ellei ihmisten yksityisyyden, yritysten liikesalaisuuksien tai kansallisen turvallisuuden tähden ole perusteltua toimia toisin. Julkisten tietovarantojen sisällön laatua ja yhteentoimivuutta on määrätietoisesti parannettava, jotta verovaroin rakentunut tieto on mahdollisimman laajasti hyödynnettävissä uusiin tuotteisiin ja palveluihin.

Henkilöillä ja yrityksillä on oltava oikeus ja käytännön mahdollisuus hallita omia julkiselle sektorille kertyneitä tietojaan omatapa-periaatteiden mukaisesti. Tämä tarkoittaa ensinnäkin sitä, että tiedon on liikuttava nykyistä jouhevammin viranomaisorganisaatiolta tai julkisten palveluiden tuottajalta toiselle henkilöiden ja yritysten niin toi-

## *Yrittäjät ja yritykset eivät ole vain julkisen sektorin asiakkaita, vaan myös sen aktiivisia kumppaneita.*

voessa. Toisekseen henkilön tai yrityksen on halutessaan voitava jakaa julkisen puolen tietojansa myös yksityisille toimijoille. Tämä edellyttää julkishallinnon tiedonkäsitteilyä koskevan lainsäädännön päivittämistä.

Vastaavasti tiedon on liikuttava myös yksityisistä tietojärjestelmistä julkiselle sektorille asiakkaiden niin tahtoessa. Ihmisen ja yrityksen on voitava jakaa yksityiseen palveluun kertynyttä tietoaan julkisille toimijoille, jotta ne pystyvät jaettuun tietoon perustuen tekemään parempia päätöksiä ja tarjoamaan parempaa palvelua.



### MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**35** Avataan yksityisyyden ja liikesalaisuuksien suoja huomioiden **julkisin varoin kerättyä tietoa** ja varmistetaan, että se on laadultaan ja rakenteeltaan jatkojalostettavassa muodossa ja yhteensopivien rajapintojen kautta saavutettavissa.

**36** Selkiytetään henkilöiden ja yritysten oikeuksia julkiselle sektorille kertyneiden **tietojensa hallintaan**. Rakennetaan henkilöille ja yrityksille lisäksi käytännön mahdollisuudet tiedon jakamiseen julkisen ja yksityisen sektorin sisällä ja välillä.

**37** Parannetaan yrittäjien ja yritysten kykyä ennakoita liiketoimintansa riskejä kehittämällä julkisen sektorin kerää-

män **yritysdatan analysointiin perustuvia neuvontapalveluita**.

Julkinen sektori alustana palveluiden ekosysteemille

Yrittäjät ja yritykset eivät ole vain julkisen sektorin asiakkaita, vaan myös sen aktiivisia kumppaneita. Digitalisaation myötä yrittäjien ja yritysten rooli julkisten palveluiden tuottajina ja kehittäjinä sekä niitä täydentävinä palvelutarjoajina korostuu entisestään.

Julkisen sektorin yksi päätehtävä on tulevaisuudessa johtaa julkista arvoa tuottavia kumppaniverkostoja ja ylläpitää julkisten tehtävien hoitamiselle keskeisiä tietovarantoja ja niiden rajapintoja. Näin julkisesta sektorista rakentuu alusta yhteiskunnallisille palveluekosysteemeille, jotka sisältävät niin julkisia kuin yksityisiä toimijoita. Ekosysteemit voivat palvella esimerkiksi ihmisten terveyteen ja osaamiseen tai yritysten työvoimaan ja rahoitukseen liittyviä tarpeita. Kaiken ytimessä on ajantasainen, laadukas ja asiakkaan suostumuksella jaettava tieto.

Tietoon ja tekoälyyn nojaavat julkiset järjestelmät oppivat ohjaamaan ihmiset ja yritykset juuri heille kulloiseenkin elämän- tai liiketoimintatilanteeseen parhaiten sopivien palveluiden äärelle. Samalla ne pystyvät auttamaan ihmisiä ja yrityksiä tekemään entistä parempia valintoja palveluntarjoajien välillä. Ihminen voi henki-

## Olennainen osa palveluiden käytettävyyttä on niiden löydettävyys, yhteentoimivuus ja toimintavarmuus.

lödatansa perusteella muodostaa julkisten järjestelmien avulla entistä tarkemman ja ajantasaisemman kuvan tilanteestaan ja tarpeistaan. Sama koskee myös yrityksiä, joiden ennakointi- ja ohjauskykyä julkinen yritysdata-analytiikka parantaa.

Suomella on aito mahdollisuus kasvaa tietoyhteiskuntakehityksen mallimaaksi, jos julkinen ja yksityinen sektori tekevät tiivistä ja uutta palveluekosysteemiä luovaa yhteistyötä. Kun julkisen sektorin digitalisoituminen yhdistyy yksityisen sektorin dynamiikkaan, syntyy entistä innovatiivisempia ja yksilöllisempiä ratkaisuja, joilla on kysyntää myös ulkomailla. Tämä tarjoaa yrityksille mahdollisuuksia kasvuun ja kansainvälistymiseen ja yhteiskunnalle siten lisäresursseja palvelujen kehittämiseen.



### MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**38** Vauhditetaan julkisen sektorin kehitystä yksityisistä ja julkisista toimijoista koostuvien **palveluekosysteemien alustaksi** parantamalla julkisen sektorin tietovarantojen ja -järjestelmien laatua ja sovellusrajapintojen avoimuutta.

**39** Vahvistetaan **tietoon ja tekoälyyn nojaavia julkisen sektorin asiointi- ja ohjausjärjestelmiä**, jotka auttavat ihmistä ja yritystä löytämään ja valitsemaan kulloiseenkin tilanteeseen ja tarpeeseen parhaiten soveltuvat palvelut.

**40** Otetaan yritykset läheisesti mukaan **julkisten palvelu- ja alustaratkaisujen kehittämiseen** ja edistetään julkista arvoa tuottavien innovaatioiden vientimahdollisuuksia.

### Viranomaispalvelujen ja -asioinnin digitalisointi

Yrittäjät ja yritykset ovat julkisen sektorin merkittävä asiakasryhmä, joilla on paljon viranomaisasiointia edellyttäviä velvoitteita. Mitä pienemmästä yrityksestä on kyse, sitä suurempi on suhteellisesti tästä kertyvä hallinnollinen taakka. Yrittäjiä kuormittavat esimerkiksi raskas byrokratia, pitkät käsittelyajat sekä lupa- ja asiakasmaksut.

Yrittäjät suhtautuvat Suomen Yrittäjien selvityksen (2018) mukaan valtaosin myönteisesti julkisten palveluiden ja viranomaisasioinnin digitalisointiin. Oikein ja asiakaslähtöisesti tehtynä digitalisointi järkevöittää viranomaisprosesseja, vähentää hallinnollista kuormaa, nostaa palvelutasoa sekä lisää tuottavuutta ja saa näin aikaan säästöjä.

Viranomaispalveluiden digitalisoituessa on huolehdittava siitä, että yrittäjällä on mahdollisuus henkilökohtaiseen ohjaukseen ja tukeen palveluita käyttäessään. Selvityksen mukaan noin joka viides yrittäjä arvioi tarvitsevansa paljon tukea digitaaliseen viranomaisasiointiin. Tuen tarve on suurempi ikääntyneemmällä yrittäjillä. Tuen kysyntä on oletettavasti sitä pienempi, mitä käyttäjäystävällisemmin ja



selkeämmin asiointipalvelut on rakennettu. Yrittäjäasiakkaat on siksi otettava mukaan palveluiden kehittämiseen.

Oleellinen osa palveluiden käytettävyyttä on niiden löydettävyys, yhteentoimivuus ja toimintavarmuus. Digitaalisten yritysasiointiluukkujen määrää on karsittava ja lupa- ja käsittelyprosesseja on yhtenäistettävä. Kertaalleen kysytyjen tietojen on yrittäjän niin toivoessa liikuttava saumattomasti viranomaiselta toiselle. Yrittäjän luovuttamien tietojen turvallisuus on pystyttävä takaamaan tiedon liikkuessa järjestelmästä toiseen. Palveluihin tunnistautumisen ja niiden käyttöön valtuuttamisen on toimittava kaikissa tilanteissa. Näiden tekijöiden on oltava kunnossa ennen kuin yritykset ja elinkeinonharjoittajat voidaan velvoittaa digitaaliseen viranomaisasiointiin.

Yritysten ja elinkeinonharjoittajien lisäksi myös kansalaisia on erityisryhmät huomioiden ja asteittain edeten ensin kannustettava ja sitten velvoitettava digitaalisten palvelukanavien käyttöön.

**44** Velvoitetaan yritykset ja elinkeinonharjoittajat digitaaliseen asiointiin vain niiden viranomaisten kanssa, joiden digitaaliset asiointipalvelut ovat **riittävän kehittyneitä ja laadukkaita** ja jotka pystyvät tarjoamaan **riittävän ohjauksen ja tuen digitaaliseen asiointiin**. Vapautetaan erityistapauksina velvoitteesta ne elinkeinonharjoittajat, joilla perustelluista syistä ei ole valmiuksia digitaaliseen asiointiin. Varataan velvoitteen voimaantulolle **riittävä siirtymäaika** ja seurataan velvoitteen vaikutuksia pieniin yrityksiin ja elinkeinonharjoittajiin.

**45** Varmistetaan tunnistuspalveluiden markkinaa kehittämällä, että yksilöt ja yritykset voivat **tunnistautua digitaalisiin palveluihin** turvallisesti, vaivattomasti ja kohtuullisin kustannuksin sekä itselleen sopivimmalla välineellä.



## MITÄ ON TEHTÄVÄ?

**41** Jatketaan **julkisten palvelujen sekä viranomaisasiointiin digitalisointia** siten, että ne vastaavat entistä yksilöllisemmin ja ennakoivammin yrittäjien elämän- ja liiketoimintatilanteisiin ja vähentävät yritysten hallinnollista taakkaa.

**42** Vakiinnutetaan digitaaliseen viranomaisasiointiin **yhden luukun periaate**, jonka mukaan yritysten ja yrittäjien on löydettävä heitä koskevat asiointikanavat ja niissä tunnistautumiseen tai niihin valtuuttamiseen tarvittavat palvelut sekä asiointia koskevat viranomaisviestit yhdestä paikasta.

**43** Vakiinnutetaan digitaaliseen viranomaisasiointiin **kysy vain kerran-periaate**, jonka mukaan kertaalleen yritykseltä ja yrittäjältä kysytyt tiedot liikkuvat yrityksen tai yrittäjän niin halutessa viranomaiselta toiselle saumattomasti ja turvallisesti.

## 4. Tavoitteet korkealle

---

Tässä Suomen Yrittäjien tulevaisuusohjelmassa on kartoitettu digitalisaation avaamia uusia väyliä. Tämän pohjalta on hahmotettu yksityisen ja julkisen sektorin uudistamista tukevaa uutta digipolitiikkaa. Vauhdilla etenevä löytöretki yhä syvemmälle tietoyhteiskuntaan ja -talouteen kysyy onnistuakseen kaukonäköisiä navigaattoreita ja rohkeita kapteeneita. Heitä on löydettävä niin päättäjien kuin yrittäjien joukosta.

Suomen on kuljettava digitaalisen murroksen kärjessä niin yhteiskuntapolitiikan kuin liiketoiminnan kehityksessä. Maan on aktiivisesti johdettava digitalisaatiota laajapohjaista hyvinvointia tuottavaan suuntaan niin kansallisesti kuin Euroopan unionissa. Perässähiittäjäksi ei ole varaa jäädä.

Tavoitteeksi on asetettava, että Suomi tunnetaan alkavan vuosikymmenen lopulla tietotalouden luotettavimpana ja osavimpana liiketoimintaympäristönä Euroopassa. Suomi tiedetään tuolloin kasvuhakuisista yrittäjistään, kyvykkäistä yrityksistään, taitavista työntekijöistään, muutosmyönteisistä lainsäätäjistään sekä yhteistyökykyisistä viranomaisistaan. Suomeen halutaan – ja saa – tulla perustamaan yrityksiä, investoimaan yrityksiin, työskentelemään yrityksissä sekä tekemään urauurtavaa tiedettä ja tuotekehitystä.

Tavoite on haastava muttei mahdoton. Se edellyttää pitkäjänteistä panostusta koulutukseen, tutkimukseen ja innovointiin. Se kysyy datapääoman ja sen

liikkuvuuden vahvistamista. Se tarkoittaa älykkään teknologian kehittämisen ja soveltamisen mahdollistavan sääntely-ympäristön luomista. Se vaatii yritysten ja julkishallinnon rakenteiden ja toimintatapojen määrätietoista uudistamista.

Tavoitteen saavuttaminen edellyttää kuitenkin ennen kaikkea sitä, että kansakunnan sosiaalisesta pääomasta huolehditaan. Se tarkoittaa keskinäistä luottamusta, toimivaa oikeusvaltiota ja sosiaalista oikeudenmukaisuutta. Se tarkoittaa yhteiskunnan kykyä toimia yhdessä, yhteisten pelisääntöjen mukaisesti, toisiinsa tukeutuen ja kaikista huolehtien. Sosiaalinen pääoma on yhteiskunnan kestävä kehityksen perusta myös digitaalisella aikakaudella.

On aika jättää teollinen savupiippujen aika historioitsijoiden ihmeteltäviksi ja raivattava tietä kohti uutta – yrittäjyydellä ja sen kautta.

# SUOMEN YRITTÄJÄT

## PIENTEN JA KESKISUURTEN YRITYSTEN ETU- JA PALVELUJÄRJESTÖ

Tehtävänämmme on parantaa yrittäjien asemaa ja yrittämisen edellytyksiä. Tavoitteenamme on, että menestyviä yrityksiä ja yrittäjiä on enemmän ja yrittäjien taloudellinen ja sosiaalinen asema paranevat. Vain yritykset takaavat kuntien ja siten myös valtion elinvoiman. Yrittäjät näkyvät ja kuuluvat myös kuntien valtuustoissa: tällä valtuustokaudella joka viides valtuutettu on yrittäjä.

Suomen Yrittäjät on suomalaisen elinkeinoelämän ylivoimaisesti suurin järjestö. Edustamme yli 115 000:tä jäsenyritystä.

Jäsenyritykset työllistävät noin 554 000 palkansaajaa eli käytännössä Suomessa lähes joka neljäs palkansaaja saa toimeentulonsa Suomen Yrittäjien jäseneltä. Työntantajyrityksistä noin 60 prosenttia kuuluu Suomen Yrittäjiin.



# YRITTÄJYYDEN PUOLESTA



Suomen Yrittäjät | Mannerheimintie 76 A, 00250 HELSINKI | PL 999, 00101 HELSINKI  
puhelin 09 229 221 | toimisto@yrittajat.fi | yrittajat.fi