

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu • Ministeriö • 2020:9

# Elinkeinopoliittinen tilannekuva, talvi 2020



Työ- ja elinkeinoministeriö  
Arbets- och näringsministeriet



Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:9

# Elinkeinopoliittinen tilannekuva, talvi 2020

**TEM:n hallinnonalan näkemyksiä**

Työ- ja elinkeinoministeriö

ISBN PDF: 978-952-327-496-9

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2020

# Kuvailulehti

<b>Julkaisija</b>	Työ- ja elinkeinoministeriö	24.2.2020	
<b>Tekijät</b>	Kai Husso, Johanna Alatalo		
<b>Julkaisun nimi</b>	Elinkeinopoliittinen tilannekuva, talvi 2020 TEM:n hallinnonalan näkemyksiä		
<b>Julkaisusarjan nimi ja numero</b>	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2020:9		
<b>Diaari/ hankenumero</b>		<b>Teema</b>	Ministeriö
<b>ISBN PDF</b>	978-952-327-496-9	<b>ISSN PDF</b>	1797-3562
<b>URN-osoite</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-496-9">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-496-9</a>		
<b>Sivumäärä</b>	55	<b>Kieli</b>	suomi
<b>Asiasanat</b>	Elinkeinopoliitiikka, talousennusteet, innovaatiopoliitiikka, tutkimus- ja kehittämistoiminta		
<b>Tiivistelmä</b>	<p>Elinkeinopoliittinen tilannekuva perustuu TEM:n kyselyyn, joka on kohdistettu kahdeksalle ministeriön ohjaamalle organisaatiolle (Business Finland, Energiavirasto, Finnvera, Geologian tutkimuskeskus, Kilpailu- ja kuluttajavirasto, Patentti- ja rekisterihallitus, Suomen Teollisuussijoitus Oy ja Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy). Kysely toteutetaan kaksi kertaa vuodessa.</p> <p>Kyselyllä kartoitetaan näkemyksiä toimintaympäristön dynamiikasta ja sen muutoksista. Raportti auttaa tarkentamaan kuvaa talouden suunnasta ja tukee ministeriön politiikkavalmistelua ja omistajaohjausta. Globaalitalous kasvaneen kohtuullista noin 3 prosentin vauhtia vuosina 2020–2021. Maailmankaupan odotetaan hieman elpyvän vuoden 2019 heikon jakson jälkeen.</p> <p>Suomen talous kasvoi vuonna 2019 arviolta noin 1,5 prosenttia. Kasvun odotetaan hidastuvan vuosina 2020–2021 noin 1,0 prosenttiin. Elinkeinoelämän tunnelma on odottava, sillä tulevaa on vaikea nähdä. Epävarmuudet heijastuvat mm. investointihaluttomuutena ja liiketoiminnan kehittämispäätösten lykkäämisinä. Kestävää kasvua rajoittaa osaja- ja osaamispuola etenkin talouden dynaamisilla aloilla.</p> <p>Tilannekuvassa käsitellään mm. t&amp;k-toimintaan, pääomasijoitusmarkkinoihin, vientiin, geoalaan ja markkinoiden toimivuuteen liittyviä ajankohtaisasioita.</p> <p>Kai Husso puh. 029 506 3683, TEM/Innovaatiot ja yritysrahoitus; Johanna Alatalo puh. 0295 048 084, TEM/Konserniohjausyksikkö.</p>		
<b>Kustantaja</b>	Työ- ja elinkeinoministeriö		
<b>Julkaisun jakaja/myynti</b>	Sähköinen versio: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Julkaisumyynti: <a href="http://vnjulkaisumyynti.fi">vnjulkaisumyynti.fi</a>		

## Presentationsblad

<b>Utgivare</b>	Arbets- och näringsministeriet	24.2.2020
<b>Författare</b>	Kai Husso, Johanna Alatalo	
<b>Publikationens titel</b>	Näringspolitisk lägesbild, vintern 2020 Synpunkter från ANM:s förvaltningsområde	
<b>Publikationsseriens namn och nummer</b>	Arbets- och näringsministeriets publikationer 2020:9	
<b>Diarie-/ projektnummer</b>		<b>Tema</b> Ministeriet
<b>ISBN PDF</b>	978-952-327-496-9	<b>ISSN PDF</b> 1797-3562
<b>URN-adress</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-496-9">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-496-9</a>	
<b>Sidantal</b>	55	<b>Språk</b> finska
<b>Nyckelord</b>	Näringspolitik, ekonomiska prognoser, innovationspolitik, forsknings- och utvecklingsverksamhet	
<b>Referat</b>	<p>Den näringspolitiska lägesbilden baserar sig på ANM:s enkät som riktades till åtta organisationer som styrs av ministeriet (Business Finland, Energimyndigheten, Finnvera, Geologiska forskningscentralen, Konkurrens- och konsumentverket, Patent- och registerstyrelsen, Finlands Industriinvestering Ab och Teknologiska forskningscentralen VTT Ab). Enkäten genomförs två gånger per år.</p> <p>Med enkäten kartläggs synpunkter på verksamhetsmiljöns dynamik och dess förändringar. Rapporten bidrar till att precisera bilden av den ekonomiska riktningen och är till stöd för den politiska beredningen och ägarstyrningen vid ministeriet. Den globala ekonomin torde växa med en rimlig takt av cirka 3 procent åren 2020–2021. Världshandeln förväntas återhämta sig något efter den svaga perioden 2019.</p> <p>Finlands ekonomi växte 2019 med uppskattningsvis cirka 1,5 procent. Åren 2020–2021 förväntas tillväxten avta till cirka 1,0 procent. Prognoserna har korrigerats neråt under den senaste tiden, men man har även fått positiva tecken om ekonomin. Stämningen inom näringslivet är avvaktande eftersom det är svårt att sja om framtiden. Osäkerheten återspeglas bland annat som ovilja att investera och uppskjutande av beslut om utvecklande av affärsverksamheten. En hållbar tillväxt begränsas av bristen på kompetenta arbetstagare och kompetens framför allt inom ekonomins dynamiska branscher.</p> <p>Lägesbilden behandlar bl.a. aktuella frågor som gäller FoU-verksamheten, kapitalplaceringsmarknaden, exporten, geoområdet och marknadens funktion.</p> <p>Kai Husso tfn 029 506 3683, ANM/Innovationer och företagsfinansiering; Johanna Alatalo tfn 0295 048 084, ANM/Koncernstyrningsenheten, arbets- och näringsministeriet.</p>	
<b>Förläggare</b>	Arbets- och näringsministeriet	
<b>Distribution/ beställningar</b>	Elektronisk version: <a href="mailto:julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Beställningar: <a href="mailto:vnjulkaisumyynti.fi">vnjulkaisumyynti.fi</a>	

## Description sheet

<b>Published by</b>	Ministry of Economic Affairs and Employment		24 Feb 2020
<b>Authors</b>	Kai Husso, Johanna Alatalo		
<b>Title of publication</b>	Situation awareness in economic and industrial policy, winter 2020: Views in the administrative branch of the Ministry of Economic Affairs and Employment		
<b>Series and publication number</b>	Publications of the Ministry of Economic Affairs and Employment 2020:9		
<b>Register number</b>		<b>Subject</b>	Ministry
<b>ISBN PDF</b>	978-952-327-496-9	<b>ISSN PDF</b>	1797-3562
<b>Website address (URN)</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-496-9">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-496-9</a>		
<b>Pages</b>	55	<b>Language</b>	Finnish
<b>Keywords</b>	Economic and industrial policy, economic forecast, innovation policy, research and development		
<p><b>Abstract</b></p> <p>The report is based on a survey, carried out by the Ministry of Economic Affairs and Employment twice a year, targeting eight organisations operating under the Ministry's guidance. These were Business Finland, Energy Authority, Finnvera, Geological Survey of Finland, Finnish Competition and Consumer Authority, Finnish Patent and Registration Office, Finnish Industry Investment, and VTT Technical Research Centre.</p> <p>The purpose of the survey is to explore views on the dynamics of the operating environment and any changes therein. The report provides a more accurate picture of the economic outlook, and supports the Ministry in its policy-making and ownership steering duties. The global economy is expected to grow at a moderate rate of around 3 per cent in 2020–2021. A slight recovery is expected in world trade after a weak period in 2019.</p> <p>In 2019, Finland's economy grew by approximately 1.5 per cent. Growth is expected to slow down to around 1.0 per cent in 2020–2021. Although economic forecasts have been revised downwards recently, there are some signs of positive development. The general sentiment in business and industry reflects uncertainty, as the future is difficult to predict. These uncertainties translate into a lack of investment appetite and postponement of business development decisions. Shortage of skilled personnel and competence restricts sustainable growth, especially in the dynamic sectors of the economy.</p> <p>The situation awareness report discusses current issues in fields such as R&amp;D, the venture capital investment market, exports, the geo industry and functioning of the markets.</p> <p>Kai Husso (tel. +358 29 506 3683) Innovations and Enterprise Financing, Ministry of Economic Affairs and Employment; Johanna Alatalo (tel. +358 29 504 8084, Corporate Steering Unit, Ministry of Economic Affairs and Employment.</p>			
<b>Publisher</b>	Ministry of Economic Affairs and Employment		
<b>Distributed by/ publication sales</b>	Electronic version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Publication sales: <a href="http://vnjulkaisumyynti.fi">vnjulkaisumyynti.fi</a>		





# Sisältö

<b>Esipuhe</b> .....	9
----------------------	---

<b>Elinkeinopoliittinen tilannekuva, talvi 2020</b> .....	10
---	----

## **Erityisteema 1**

<b>Katsaus Suomen talouteen ja globaalin toimintaympäristön näkyisiin</b> .....	24
---	----

Vahvistuuko kasvu, toteutuvatko riskit? .....	24
---	----

Suomen talouden suhdannenäkymät .....	28
---------------------------------------	----

Mistä Suomen talouskasvu syntyy? .....	30
--	----

Kasvun hidastumisessa talouden rakenteellisten tekijöiden rooli on merkittävä .....	33
--	----

Investointien vähäisyys huolena .....	34
---------------------------------------	----

## **Erityisteema 2**

<b>Tutkimus- ja kehittämistoiminnan tila ja taso</b> .....	37
--	----

Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan linjaukset .....	38
--	----

T&k-toiminnan menojen ja t&k-intensiteetin kehitys .....	40
--	----

Valtion t&k-rahoituksen ja sen t&k-intensiteetin kehitys .....	49
--	----

Politiikkapäätelmät .....	53
---------------------------	----



## ESIPUHE

Työ- ja elinkeinoministeriö toteutti loka–marraskuussa 2019 kaksi kertaa vuodessa tehtävän kyselyn, jolla kartoitetaan kotimaista elinkeinopoliittista tilannetta ja taloudellisen toimintaympäristön dynamiikkaa. Kysely kohdennettiin kahdeksalle ministeriön ohjaamalle, valtakunnallista kasvupolitiikkaa toimeenpanevalla organisaatiolla: Business Finland, Energiavirasto, Finnvera, Geologian tutkimuskeskus, Kilpailu- ja kuluttajavirasto, Patentti- ja Rekisterihallitus, Suomen Teollisuussijoitus Tesi Oy ja Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy.

Suppealla kymmenkohtaisella kyselyllä selvitetään viime puolen vuoden aikana tapahtuneet tärkeimmät muutokset toimintaympäristössä vastaajaorganisaatioiden itsensä ja asiakkaittensa näkökulmista sekä arvioidaan, miten tilanne kehittyy lyhyellä ja pidemmällä aikavälillä. Myös riskejä kartoitetaan.

Tuloksena on tiivis katsaus, joka osaltaan auttaa tarkentamaan kokonaisnäkemystä elinkeino- ja innovaatiopoliittisista kehityssuunnista sekä tukee politiikkapäätösten valmistelua ja ministeriön toteuttamaa omistaja- ja tulosohjausta. Kussakin tilannekuvajulkaisussa käsitellään myös vaihtuvia, temaattisia ajankohtaisaiheita. Tällä kertaa on valmisteltu katsaukset talousnäkymistä sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan (t&k) tilasta Suomessa.

# Elinkeinopoliittinen tilannekuva, talvi 2020

Viimeaikaisista kotimaisista ja kansainvälisistä ennusteista piirtyy varsin yhden-suuntainen käsitys Suomen talouden kasvuvauhdin hidastumisesta. Talouskasvu pysyi viime vuonna todennäköisesti kuitenkin yhä kohtuullisena. Ennustelaitosten näkemysten kokonaisarvion perusteella vuonna 2019 bruttokansantuotteen kasvu asettui 1,5 prosentin tuntumaan. Tämä on 0,2–0,3 prosenttiyksikköä vähemmän kuin edellisenä vuonna. Vuonna 2018 alkanut kasvuvauhdin hidastuminen kuitenkin jatkuu (ks. Kuvio 1). Vuoden 2020 työmarkkinakevään tulokset sekä monet koto- peräiset haasteet, kuten julkisen talouden epätasapaino ja väestön ikääntyminen, vaikuttavat talouden ja työllisyyden kestävyYTEEN.

Talousennusteita korjattiin vuonna 2019 pääsääntöisesti alaspäin: vielä kyseisen vuoden alussa kasvun ennakoitiin olevan yli kaksi prosenttia. Toisaalta viime kuukausien kehityksestä on päinvastaisiakin signaaleja. Tilastokeskuksen marraskuisen ennakkotiedon mukaan talous kasvoi heinä–syyskuussa odotettua enemmän, ja joulukuussa valtiovarainministeriö, Suomen Pankki ja ETLA nostivat lähiajan ennusteitaan. Viime viikkoina on saatu lisää eri suuntiin osoittavia tietoja: teollisuustuotanto kasvoi viime marraskuussa vuoden takaisesta lähes neljä prosenttia, kun taas teollisuuden uudet tilaukset ja tavaraviennin arvo notkahtivat yli 10 prosenttia<sup>1</sup>.

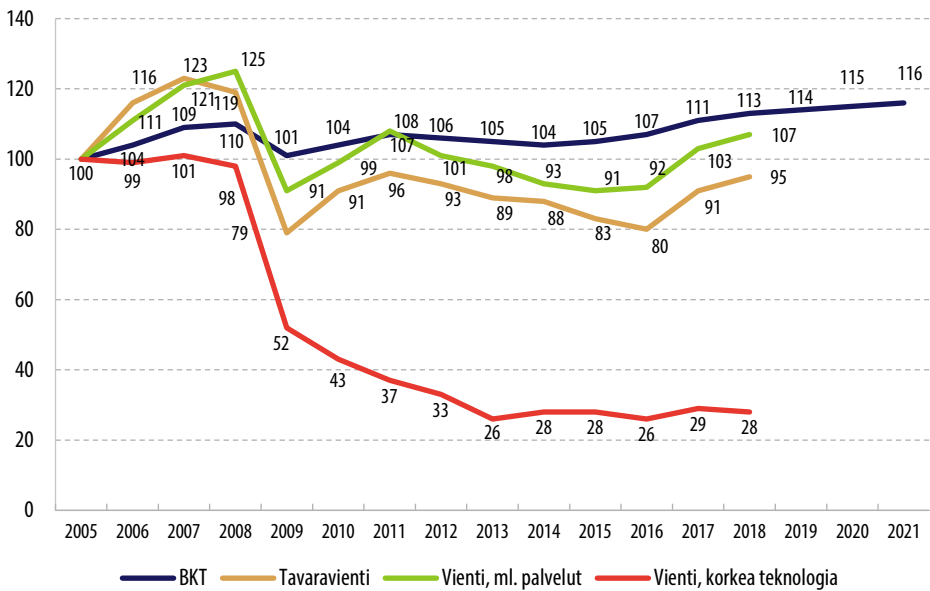
Taloukasvun odotetaan asettuvan vuosina 2020–2021 noin 1,0 prosentin ympärille kuitenkin edellyttäen, ettei maailmantaloudessa ja suhdanteissa tapahdu mitään

---

<sup>1</sup> Jos kehitystä katsoo koko vuoden 2019 osalta (tammi–marraskuu), ovat muutokset pienempiä: tuolloin teollisuustuotanto kasvoi edellisvuoteen verrattuna 2,2 %, tavaraviennin arvo nousi 0,9 % ja uusien tilausten arvo laski 2,1%.

uutta ja poikkeuksellista. Tämän jälkeen talouskasvu saattaa edelleen hiipua (ks. kasvuennusteet liitteenä olevassa teema-artikkelissa 1).

**Kuvio 1. Bkt:n reaalikehitys vuosina 2005–2108 ja VM:n ennuste vuosille 2019–2021 sekä Suomen koko viennin ja korkean teknologian viennin reaaliarvon kehitys vuosina 2005–2018, indeksi 2005 = 100 (v. 2010 hinnoissa) (lähde: Tilastokeskus, Tulli).**



Korkean teknologian tuotteiksi luetaan tavarat, joihin kohdistuvat t&k-menot ovat vähintään 4 % liikevaihdosta.

Elinkeinoelämän tunnelma on odottava, sillä tulevaa kehitystä on tällä hetkellä vaikea nähdä. Suhdanneodotukset laimentuivat selvästi vuoden 2019 loppua kohti<sup>2</sup>. Vielä viime kesänä tilanne nähtiin toiveikkaampana. Kansainvälisen kysyntä on heikentynyt, eikä uusia tilauksia tule aiempaan tahtiin. Toimialoitteiset erot ovat selviä. Esimerkiksi elektroniikka- ja sähköteollisuudessa liikevaihto vuoden ensipuoliskolla sekä uusien tilausten määrä alkusyksyllä ovat kasvaneet edelleen voimakkaasti.

<sup>2</sup> Näkemys perustuu mm. ETLA:n Suhdanne 2/2019 -julkaisuun (9/19), Pk-yritysbarometriin (1/20), Elinkeinoelämän keskusliitto EK:n Suhdannebarometriin (11/2019) sekä Teknologiateollisuuden Talousnäkömät-raporttiin (11/2019).

Myös kone- ja metallituoteteollisuudessa liikevaihdon kehitys on ollut myönteistä. Sen sijaan metallien jalostuksessa näkymät ovat olleet laskevat jo vuoden 2018 lopulta.

Suomen Yrittäjien, Finnveran ja TEM:n helmikuussa 2020 julkaiseman pk-yritysbarometrin mukaan pienten ja keskiuurten yritysten suhdanneodotukset ovat heikentyneet, mutta muutos on kevään 2019 barometriin verrattuna suhteellisen pieni. Muutos johtuu talouskasvun hidastumisesta Suomessa ja keskeisillä markkina-alueillamme. Pk-yrityksistä 26 prosenttia arvioi suhdanteiden paranevan seuraavien 12 kuukauden aikana (viime vuoden keväällä 29 % ja syksyllä 2018 37 %) ja 17 prosenttia näkee niiden heikkenevän (viime vuoden keväällä 15 % ja syksyllä 2018 10 %). Näkymät olivat positiivisimmat palveluissa. Eniten odotukset heikkenivät kaupan alalla.

Arviot hiipumisesta saavat tukea kansainvälisestä kehityksestä. Ennusteet Euroalueen bkt-kasvusta jäävät vuosina 2019–2021 lähelle yhtä prosenttia (vrt. 1,9 % v. 2018). Myös globaalitalous hiipuu, mutta pysynee kohtuutasolla noin kolmen prosentin tuntumassa vuosina 2020–2021. Maailmankaupan odotetaan hieman elpävän vuoden 2019 heikon vaiheen jälkeen<sup>3</sup>. Tämä avaa suomalaisyrityksille mahdollisuuksia vahvistaa kansainvälistä yhteistyötä ja liiketoimintaa. Samalla edellytykset talouden nopeampaan kasvuun voivat parantua. Tämä edellyttää aiempaa ponnekaampia toimia myös muiden kuin perinteisten päävientimaittemme suuntaan.

Viennin arvo on kasvanut suotuisasti kolmen viime vuoden ajan. Tavaraviennin rinnalla myös palveluviennin myönteinen kehitys on tärkeää. Palveluvienti onkin kasvanut 2010-luvulla selkeästi tavaravientiä ripeämmin: vuosina 2010–2018 tavaraviennin arvo kasvoi 12 prosenttia, kun samaan aikaan palveluviennin arvo kasvoi 71 prosenttia (ks. myös Kuvio 1).

Vuoden 2019 kolmen ensimmäisen neljänneksen osalta palvelujen osuus koko viennistä oli lähes 32 prosenttia (vrt. esim. 21,8 % v. 2010 ja 29,7 % v. 2018). Palveluviennin arvo kasvoi vuoden 2019 kolmannella neljänneksellä 17 prosenttia

<sup>3</sup> Maailman kauppajärjestö WTO arvioi viime lokakuussa maailmankaupan kasvavan vuonna 2019 vain 1,2 % (vrt. 4,6 % v. 2017 ja 3,0 % v. 2018). Tämä oli merkittävästi vähemmän kuin aiempi keväinen ennuste (2,6 %). Vuonna 2020 WTO odottaa maailmankaupan kasvavan 2,7 %. Tämä on linjassa OECD:n viime marraskuun ennusteen (2,9 %) kanssa.

edellisvuoden vastaavaan neljännekseen verrattuna, kun taas tavaraviennin arvo pysyi muuttumattomana. Tärkeitä palvelujen ulkomaankaupan eriä ovat mm. tekniset palvelut, konsultointi, tutkimus- ja kehittämisspalvelut sekä rojalit ja lisenssimaksut.

Talousnäkyviä varjostavat kauppakonfliktien laajenemisen mahdollisuus ja geopolittiset epävarmuudet. Niiden realisoitumisen ennustaminen on mahdotonta. Vaikka jo yli puolitoista vuotta jatkunut Yhdysvaltain ja Kiinan kauppasota on liehtynyt ja Brexit on saatu jonkinasteiseen hallintaan, ovat maailmantalouteen, sen vakauteen ja sopimus pohjaiseen vuorovaikutukseen liittyvät riskit yhä verrattain korkeita.

Uhkia ovat muun muassa Yhdysvaltain talouskasvun hidastuminen (v. '18 n. +3 % ja v.'20 n. +2 %) ja huoli osakemarkkinoiden vakaudesta, laajeneva protektionismi maailmalla, Kiinan velkaantuminen, Euroopan talouskasvun heikkeneminen ja pankkisektorin haasteet, vaisut talousnäkyvät Suomen keskeisimmässä vientimaissa Ruotsissa ja Saksassa (yht. 25 % viennistä), Yhdysvaltain ja Iranin konflikti, levottomuudet Hongkongissa ja Turkin operaatiot Syyrian kurdialueille sekä koronaviruksen leviämisen mahdolliset sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset.

Riskit heijastuvat suomalaisyrityksissä vientiin liittyvien epävarmuuksien lisäksi jo pidempään vaivanneena investointihaluttomuutena ja liiketoiminnan kehittämispäätösten lykkäytymisenä. Osaajapula (työntekijöiden määrä) ja osaamisvajae (johtaminen, työntekijöiden taidot) vaikeuttavat yhä liiketoiminnan kehittämistä monilla toimialoilla ja heikentävät kasvumahdollisuuksia. Asiaan voidaan puuttua monin tavoin (esim. koulutus, erilaiset työnteon kannustimet, liikkuvuuden lisääminen työmarkkinoilla, työurien pidentäminen, ulkomaisten osaajien rekrytointi). Jos työpanosta ei pystytä jatkossa merkittävästi kasvattamaan, tuottavuuden paraneminen riippuu entistäkin enemmän t&k- ja innovaatiotoiminnan onnistumisesta. Tämän tueksi tarvitaan nykyistä mittavampia yksityisiä ja julkisia investointeja sekä kykyä rakentaa kasvua korkean osaamisen, teknologian ja globaalisti kiinnostavien innovaatioiden varaan.

Globaalitalouden dynamiikan vaimentuessa on kotimaisilla päätöksillä ja talouden toimijoilla entistäkin suurempi rooli: talouskasvu on lähinäkömällä painokkaasti yksityisen kulutuksen ja julkisen sektorin toimien varassa. Kotimaisen kysynnän, ostovoiman ja työllisyyden myönteinen kehitys on avainasemassa, kun talouden ja

työmarkkinoiden kestävyyttä parannetaan sekä vahvistetaan kykyä ylittää maailmantalouden vaimeampi kehitysjakso mahdollisimman lievin seurauksin.

Talouden ja työllisyyden kestävyuden parantaminen edellyttää, että huomiota kiinnitetään pitkän aikavälin haasteisiin ja mahdollisuuksiin, kuten uusien kasvlähteiden löytämiseen, julkisen talouden kestävyteen, sosiaali- ja terveydenhuollon uudistamiseen, väestön ikääntymiseen, kaupungistumiseen ja alueellisen kehityksen epätasapainoon, muuttuvaan työmarkkinadynamiikan sekä liikkumisen ja liikenneinfrastruktuuriin uudistumiseen. Seuraavassa esitetään lähinnä TEM:n tilannekuvakyselystä nousevia havaintoja.

**1. Digitalisaatio ja ilmastonmuutos ovat merkittävimmät yhteiskuntaan ja talouteen 2020-luvun vaikuttavat tekijät.** Uudet digitaaliset ratkaisut yhdistettynä muihin, esimerkiksi bio- ja kiertotalouden nouseviin teknologioihin auttavat vastaamaan ilmastonmuutoksen haasteiden rinnalla muihinkin yhteiskunnallisiin kysymyksiin. Digitalouden teknologiat ja työkalut – esimerkiksi esineiden internet, tekoäly, 3-d printtaus, virtuaalitodellisuusteknologiat, pilvipalvelut, robotiikka, lohkoketju-teknologia sekä massadata ja siihen liittyvä analytiikka – avaavat mahdollisuuksia kokonaan uudennaisille tuotteille, palveluille ja liiketoimintamalleille. Kysymys on laajasti siitä, että ICT-pääoman (verkotot, laitteet, ohjelmistot, aineistot, osaaminen) vaikutus kilpailukykyyn, tuottavuuteen ja työmarkkinoihin edelleen vahvistuu.

Markkina-arvoltaan maailman suurimmat yritykset ovat valtaosaksi digitaalisia alustatalousyrityksiä. Yhdysvaltalaiset ja kiinalaiset hallitsevat digitalisoituvia globaalimarkkinoita, ja tämä haastaa niin Suomen kuin eurooppalaisen kilpailukykyyn. Kyky toimia tällaisilla markkinoilla, joissa mm. teollisuus palvelullistuu, innovoinnin syklit nopeutuvat, monenkeskinen vuorovaikutus lisääntyy ja liiketoimintamallit poikkeavat merkittävästikin aiemmista, on suomalaisyritysten kannalta ratkaisevaa. Suomessa on runsaasti digitalisoituvassa maailmassa tarvittavaa teknistä osaamista ja tätä tukeva suotuisa toimintaympäristö. Suomalaisyrietykset tulevat kuitenkin usein kilpailijoitaan perässä siinä, missä määrin liiketoiminnassa osataan hyödyntää uusia teknologisia ratkaisuja ja laajemmin ICT-pääomaa.

**2. Poliittinen paine on kasvanut nopeasti maapallon lämpötilan nousun hillitsemiseksi ja kestäväen kasvun varmistamiseksi yli sukupolvien.** Pitkän aikajänteen tavoitteet edellyttävät mittavia toimia ja investointeja jo lyhyellä tähtämellä, mikä haastaa päättäjät kaikkialla. Sopimisen ja yhteisen näkemyksen



muodostaminen etenkin kansainvälisellä tasolla on vaikeaa: tästä viimeisin esimerkki on joulukuussa 2019 Madridissa pidetyn YK:n ilmastokokouksen laiha anti. Konkreettinen eteneminen vaatii yksittäisiltä mailta ja maaryhmiltä omia, edelläkävijyyttä osoittavia päätöksiä ympäristön ja talouden kestävästä kehityksestä vahvistavan politiikan toteuttamiseksi. EU pyrkii maailman ensimmäiseksi ilmastoneutraaliksi alueeksi vuoteen 2050 mennessä. EU esitteli tammikuussa 2020 Euroopan vihreän kehityksen investointiohjelma, joka liittyy laajempaan Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaan (ns. ”Green Deal”). Rahoituksen osalta tavoitteena on koota vähintään 1000 miljardin euron julkiset ja yksityiset investoinnit 2020-luvun kuluessa.

Suomen hallituksen ilmastopoliittiset tavoitteet vaativat kokonaisvaltaisia kehittämistoimia kaikilla politiikkasektoreilla: hiilineutraali Suomi vuoteen 2035 mennessä on globaalistikin kunnianhimoinen tavoite. Kestävän kehityksen ja kasvun edistämisessä myös paikallisilla sekä yritys- ja yksilötason toimilla on huomattava merkitys. Hallitusohjelman mukaisesti kesällä 2020 valmistuvat toimialakohtaiset tiekartat vähähiilisyteen. Ne sovitetaan yhteen uusien ilmastotoimien kanssa. Tiekarttojen valmistelu lisää toimialojen tietoisuutta päästövähennysten tarpeesta ja mahdollisuuksista sekä parantaa yritysten sitoutumista tavoitteisiin.

Kestävän kehityksen saama huomio kasvaa nopeasti kansainvälisillä markkinoilla. Hiilineutraalisuus, ekologiset investoinnit, uudet puhtaat ratkaisut, kierto- ja biotalous ja resurssiniukkuus avaavat mahdollisuuksia uusille suomalaisille kasvutari-noille ja hyvinvoinnille. Liiketoimintamahdollisuuksiin tarttumisen rinnalla kyse on kestävästä kehityksestä tukevasta sääntelystä ja kuluttajakäyttäytymisestä. Tämä näkyy enenevästi TEM:n hallinnonalan organisaatioissa ja niiden asiakaskunnassa.

**3. Investointivire pysyy vaimeana.** Teollisuuden kiinteät investoinnit olivat vuonna 2019 yhdeksän prosenttia edellisvuotta korkeammat (yht. 4,4 mrd. €). Vuonna 2020 lupaava kasvu kuitenkin käytännössä pysähtyy, mutta t&k-investointien lisäykset auttavat nostamaan kokonaisinvestointeja noin 1,0 prosentilla. Kiinteiden investointien volyyymi kasvaa vuosina 2019–2020 suhteellisesti eniten elintarviketeollisuudessa, energiahuollossa ja rakennustuoteollisuudessa, kun taas elektroniikka- ja sähköteollisuudessa on odotettavissa viime vuosien suotuisan kehityksen jälkeen jopa viidenneksen pudotus. Teollisuuden investointiaste (ts. kiinteiden investointien ja t&k-menojen suhde jalostusarvoon) oli noin 20 prosenttia vuonna 2019, ja se pysyy lähes samalla tasolla vuonna 2020. Pitkällä perspektiivillä

ja Länsi-Euroopan keskitasoon verrattuna investointivolyymi on yhä vaatimaton<sup>4</sup>. Kiinteistä investoinneista lähes puolet on kapasiteetin korvaavia (+6 %-yksikköä vuoden takaiseen verrattuna), kun taas kapasiteettia lisääviä investointeja oli alle 30 prosenttia (–3 %).

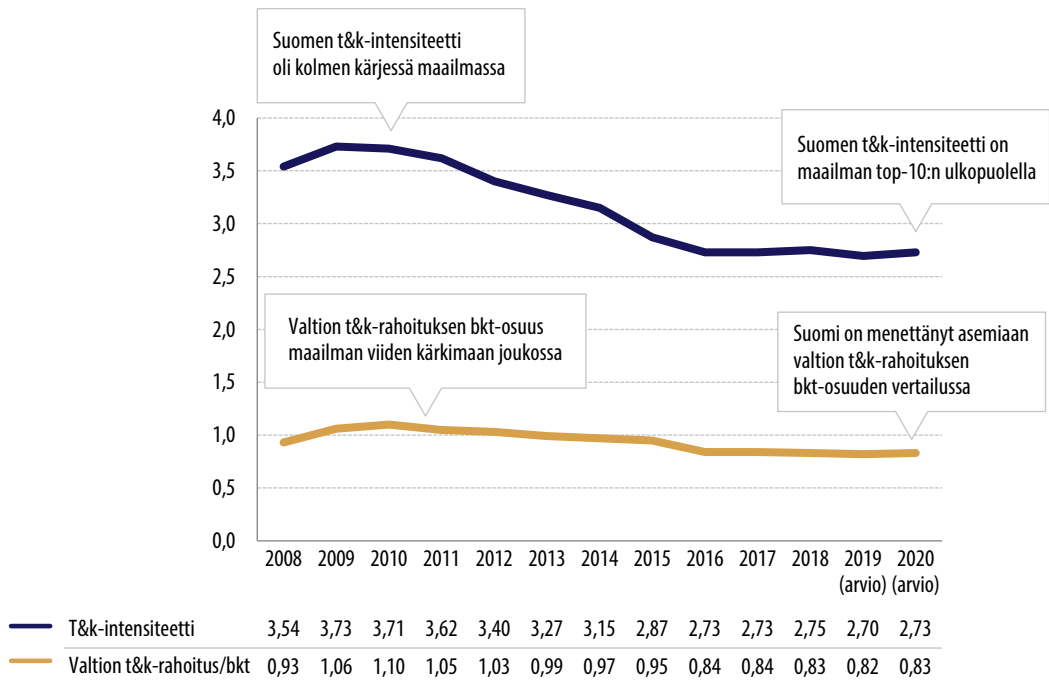
Hallitus on esittänyt uusia politiikkatoimia kiinteiden ja aineettomien investointien lisäämiseksi. Joulukuussa 2019 eduskunta hyväksyi lain koneiden, kaluston ja niihin verrattavan irtaimen käyttöomaisuuden hankintamenojen poisto-osuuden kaksinkertaistamisesta (nyt 50 %). Lisäksi hallitus selvittää mahdollisuutta ottaa käyttöön tutkimusyhteistyökannustin, jonka tavoitteena on lisätä aineettomia investointeja ja tiivistää yritysten yhteistyötä korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa.

**4. T&k-menojen vuosien 2017–2018 kasvupyrähdys laantuu.** Näkymät vuosille 2020–2021 ovat kuitenkin varovaisen myönteisiä. Vuonna 2018 t&k-menot kasvoivat Suomessa toista kertaa peräkkäin, kun tätä ennen koettiin viiden vuoden voimakkaasti laskeva trendi. Menot kasvoivat vuonna 2018 edellisvuodesta yli 260 miljoonaa euroa (6,4 mrd. €, reaalikasvu +2,2 %). Kasvu kumpusi eritoten palvelusektorilta. Teollisuudessa reaalin kasvu jäi alle yhteen prosenttiin. Tilastokeskuksen t&k-tilastojen ennakoarvion mukaan vuonna 2019 t&k-menojen volyymin kasvu hiipui selvästi jääden alle puoleen edellisestä vuodesta (6,55 mrd. €, reaalisesti –0,0 %), ja t&k-intensiteetti laski toissa vuoden 2,75 prosentista arviolta 2,70 prosenttiin (Kuvio 2). Tilastokeskuksen neljännesvuositilinpäivityksen mukaan t&k-investoinnit olivat vuoden 2019 kolmella ensimmäisellä neljänneksellä edelliseen vuoteen verrattuna parin prosentin laskussa. Koko vuoden osalta on t&k-investointien tasoa vaikea vielä tarkemmin määrittää.

Vuonna 2020 t&k-menot kasvanevat jälleen. Elinkeinoelämän keskusliitto arvioi tutkimusmenojen kasvavan teollisuudessa 1,7 prosenttia, ja valtiovarainministeriö näkee t&k-investointien nousevan jopa 4,9 prosenttia. Myös Pk-barometrissa arvioidaan, että yritysten t&k-investoinnit kasvavat suotuisasti tänä vuonna. Valtion t&k-budjettirahoitus kasvaa vuonna 2020 arviolta 2,06 miljardiin euroon (+69 milj. €) reaalikasvun ollessa lähes 1,5 prosenttia. T&k-rahoitus pysyy kasvuuralla, vaikka intensiteettitavoitteen kannalta investoinnit jäävät vajaiksi. T&k:n kehitystä on analysoitu tarkemmin liiteartikkelissa 2.

4 Elinkeinoelämän keskusliitto EK:n investointiedustelu 01/2020.

**Kuvio 2. T&k-menojen bkt-osuus (nk. t&k-intensiteetti, %) ja valtion t&k-budjettirahoituksen bkt-osuus (%) vuosina 2008–2018 sekä arviot vuosille 2019–2020 (lähde: Tilastokeskuksen t&k-menotilastot ja valtion t&k-budjettianalyysi, TEM:n arviot).**



Hallitusohjelman mukaan t&k-intensiteetti nostetaan 4 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Tasaisella nousuvauhdilla intensiteetin tulisi hallituskauden lopulla vuonna 2023 olla 3,3 prosenttia (nyt 2,7 %) ja valtion t&k-budjettirahoituksen 1,0 prosenttia (nyt 0,8 %). Tavoite on kunnianhimoinen, sillä se edellyttää keskimäärin yli 600 miljoonan euron tasokorotusta t&k-menoissa joka vuosi kaudella 2020–2023. Tästä julkisen sektorin osuuden tulisi olla noin 200 miljoonaa euroa vuodessa ja yksityisen sektorin yli 400 miljoonaa euroa. Tavoitteeseen pyrkiminen on perusteltua: esimerkiksi Ruotsin talouden ja tuottavuuden Suomeen verrattuna parempi kehitys 2010-luvulla selittyi suureksi osaksi sillä, että Ruotsissa on investoitu ICT-pääomaan ja t&k-toimintaan huomattavasti enemmän<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Matti Pohjola (2020). Teknologia, investoinnit, rakennemuutos ja tuottavuus: Suomi kansainvälisessä vertailussa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:5.

**5. Monella alalla kasvupotentiaalia.** Erimerkiksi bio- ja kiertotaloudessa nousussa ovat muovien kierrätys sekä uusien pakkausmateriaalin kehittäminen. Elintarvikealalla kysyntä kasvaa liittyen mm. uusien proteiinilähteiden kehitykseen. Autonomisuus kasvaa globaalisti; autonomisiin laitteisiin ja järjestelmiin siirtyminen edellyttää huomattavia lisäinvestointeja. Diagnostikassa on huomattavaa kasvupotentiaalia. Fotoniikkateollisuus kasvaa Euroopassa viisi prosenttia vuodessa, mikä luo myös Suomelle markkina-avauksia.

Sähköautojen kehittäminen ja laajemmin liikenteen sähköistyminen lisäävät innovaatiomahdollisuuksia ja markkinakysyntää monella toimialalla. Suomeen kohdistuu kasvavaa kiinnostusta raaka-aine- ja akkumineraalituotannon osalta. Samalla akkujen kierrätettävyyssysymykset ovat enenevästi esillä. Potentiaalisia kasvavia markkinoita ovat myös mm. geoenergian hyödyntäminen, puhtaat raaka-aineiden tuotanto- ja jalostusmenetelmät, kiertotalouden kehittäminen raaka-aineketjuissa sekä energian varastointi.

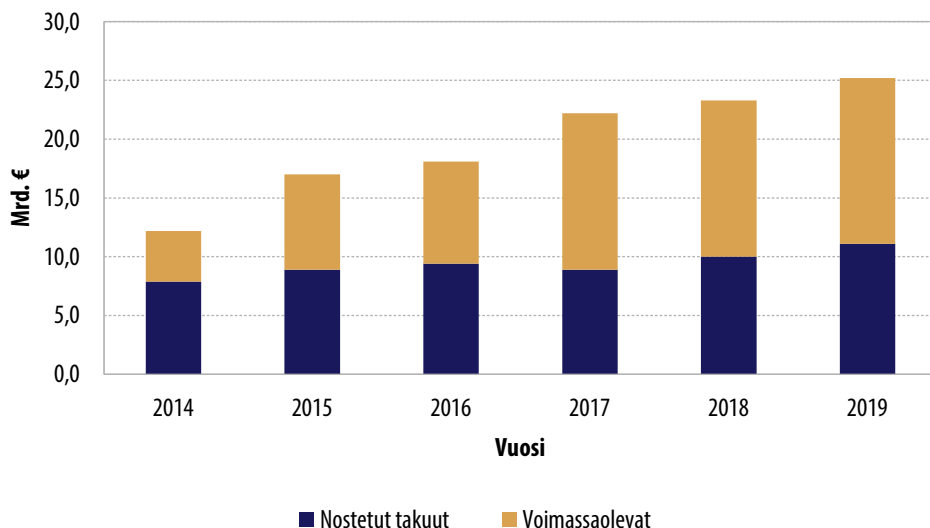
**6. Globaaleihin haasteisiin vastaaminen lisää tarvetta julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksille sekä yhteisille strategisille valinnoille.** Tämä edellyttää innovaatioekosysteemien rakentamista vahvistavia uusia politiikkatoimia. On parannettava kykyä pitkäjänteiseen yhteispeliin sekä koottava voimavaroja ja erilaista osaamista mittavammiksi kokonaisuuksiksi. Innovaatiovetoisen kasvun aikaansaamiseksi valtion ja kaupunkien keskinäiset kumppanuudet ja tiivis dialogi parantavat ekosysteemien alueellisia toimintaedellytyksiä ja voimavarojen kokoamista yhteisiin aloitteisiin. Kasvaville kansainvälistyville yrityksille korkeatasoiset ekosysteemit ovat menestyksen kannalta elintärkeitä. Ne houkuttelevat ulkomaista pääomaa ja osaamista. Samalla suomalaisyritysten tarve siirtää osaamisperustaista toimintaa ulkomaille vähenee. Yritykset kuitenkin hankkivat lähtökohtaisesti t&k-työn sieltä, missä se on laadukasta ja/tai lähellä markkinoita.

Suuressa osassa maita t&k- ja innovaatiotoiminnan painopiste on yhä enemmän siirtynyt ns. missiojohtaiseen ja laajapohjaiseen yhteiskunnallisten kysymysten ratkaisemiseen. YK:n kestävän kehityksen Agenda 2030 -tavoitteet antavat toimivan, globaalisti vakiintuneen viitekehyksen kansainväliselle yhteistyölle. Suomella on taloudellinen, sosiaalinen ja ympäristöllinen intressi olla näkyvä toimija tällaisessa globaalissa työssä, jossa t&k- ja innovaatiotoiminnalla on oleellinen rooli kestävien ratkaisujen löytämisessä.

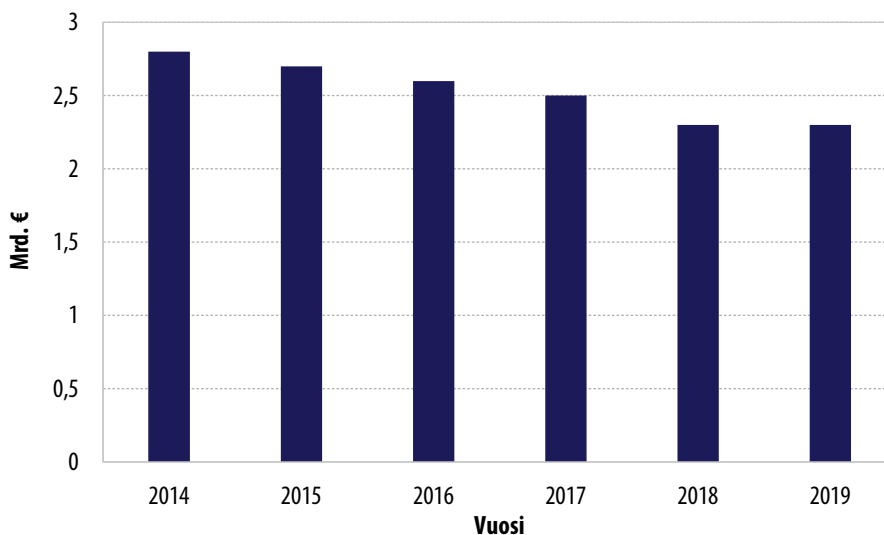
**7. Viennin rahoituksen kysyntä pysyy korkeana.** Vientitakuiden ja -luottojen rahoitus vuonna 2019 kasvoi edellisvuodesta. Kysyntä keskittyi muutamalle toimialalle – lähinnä alus-, tele- ja metsäsektoreille – ja rajalliseen määrään suuryrityksiä. Alueellisesti vahvinta kysynnän odotetaan olevan Yhdysvalloissa, Latinalaisessa Amerikassa sekä enenevästi kehittyvillä markkinoilla. Maariskit ovat kasvaneet useissa Finnveran vastuukohteissa. Tämä korostaa riskienhallinnan ja riskinottokyvyn ylläpidon merkitystä. Vuosina 2020–2021 viennin rahoituksen odotetaan pysyvän korkealla tasolla. Pitkät toimitusajat ovat sitoneet rahoitusvaltuuksia. Eduskunta päätöksellä Finnveran vientitakuuvaluus nostettiin 38 miljardiin euroon 1.1.2020 alkaen.

Markkinaehtoisen rahoituksen toimivuus ja vaihtoehtoiset EU:n rahoitusinstrumentit vastaavat hyvin pk- ja midcap-yritysten rahoitustarpeeseen. Finnveran pk-yritysten rahoitusvolyymi oli vuonna 2019 korkeimmalla tasolla kolmeen vuoteen. Pankkisääntelyn kiristyminen voi muuttaa tilannetta ja edelleen lisätä Finnveran rahoituksen kysyntää. Finnveran tavoitteena on pitää myös vuonna 2020 pk- ja midcap-rahoituksen painopiste kasvavissa, kansainvälistyvissä ja muutoshakuisissa yrityksissä ja omistajanvaihdoksissa. Tavoitteena on edelleen lisätä vientiä harjoittavien pk-yrityksiä asiakkaiden määrää sekä viennin rahoituksen ja riskeihin varautumisen neuvontapalveluja.

**Kuvio 3. Finnveran vientitakuiden ja erityistakausten vastuukanta (mrd. €) 2014–2019** (lähde: Finnvera).



**Kuvio 4. Finnveran pk- ja midcap -rahoituksen vastuukanta (mrd. €) 2014–2019**  
(lähde: Finnvera).



Vientitakuiden ja erityistakausten vastuukanta on kasvanut jo useita vuosia. Vuonna 2019 vastuukanta oli 25,2 miljardia euroa (ks. Kuvio 3). Tästä 11,1 miljardia euroa oli nostettuja takuita ja luottoja. Vastuukannasta 56 prosenttia oli tarjouksia tai sopimuksia, jotka liittyvät tuleviin toimituksiin (vrt. 60 % v. 2017 ja 35 % v. 2014). Pk- ja midcap-rahoituksen vastuukanta oli viime vuonna 2,3 miljardia euroa eli vuoden 2018 tasolla (Kuvio 4). Tätä ennen vastuukannan arvo laski tasaisesti useamman vuoden ajan.

**8. Pääomasijoitusmarkkinoilla myönteistä kehitystä.** Rahastojen varainkeruu jatkui vuonna 2019 hyvällä tasolla, ja edellisvuoden tapaan. Suomessa toteutui ensimmäistä kertaa yli 100 miljoonan euron kokoisia venture-rahoituskerroksia (Wolt, Relx) kansainvälisten pääomasijoittajien toimesta. Rahastojen varainkeruuaktiiviteetin odotetaan pysyvän hyvällä tasolla, ja pääomasijoitusmarkkinoille on tulossa tarjontaa monipuolisia uusia rahastoja ja toimijoita. Kotimaisissa pääomarahastoissa on toistaiseksi varsin hyvin sijoituskapasiteettia jäljellä kasvuyritysten lähiaikojen rahoitustarpeisiin.

Huolestuttava merkki on vuoden 2019 aikana vähentynyt pääomasijoittajien irtautuminen kohdeyhtiöistään. Tesin oman salkun irtautumisvolyymi oli vuoden 2019

lopulla laskenut alimmalle tasolle vuoden 2014 jälkeen. Sama ilmiö on havaittavissa laajemmin Euroopassa, mikä on osittain seurausta taloustilanteen heikkenemisestä. Mahdollisen taantuman kohdatessa sijoittajien huomio keskittyisi olemassa oleviin kohteisiin, mikä vähentäisi uusien sijoitusten tekemistä ja markkinoiden dynamiikkaa. Tällaisessa tilanteessa keskimääräiset tuotot laskisivat ja kansainväliset sijoittajat saattaisivat vähentää aktiiviteettiaan Suomen pienillä reunamarkkinoilla. Laskusuhdanteessa Tesin roolin ja markkinoiden toimivuuden kannalta on tärkeää ylläpitää kyky vastasyklisiin toimiin: käytännössä tämä edellyttää sijoituskapasiteetin riittävydestä huolehtimista.

**9. Kaivosalan ja malminetsinnän kasvu jatkuu.** Asiakasaktiivisuus ja ulkopuolinen rahoitus ovat kasvaneet vuoden takaiseen verrattuna. Yhteiskehittämishankkeita on valmisteltu mm. akkuklusterin, kaivosten ympäristövaikutusten, GTK:n koerikastustehtaan kehittämistyössä sekä geoenergian ja turvealueiden tutkimuksen alueilla. GTK:n, Aalto-yliopiston ja VTT:n yhteinen kiertotalous-hub on perustettu Otaniemeen. Vahvojen innovaatioekosysteemien sekä julkisten ja yksityisten toimijoiden kumppanuuksien merkitys korostuu geolalla (mm. akkuklusteri, Euroopan innovaatio- ja teknologiainstituutti EIT:n Raw Materials -keskittymä), ja ne luovat mahdollisuuksia lisätä alan t&k- ja innovaatiotoimintaa Suomessa.

**10. Digitalisoituvassa markkinaympäristössä terve kilpailu edellyttää pelisääntöjen ja valvonnan kehittämistä.** Perinteiset kilpailuoikeudelliset työkalut eivät kaikki ole tehokkaita keinoja talouden ja yhteiskunnan digitalisoituessa. Markkinoilla esiintyy yritysten välisen kilpailun vastaista koordinaatiota. Kartellivalvonta on tärkeässä osassa Kilpailu- ja kuluttajaviraston edistäessä tervettä kilpailua ja sen lisäämistä kotimarkkinoilla. Kysymys on mm. uusista digitaalisista valvontatyökaluista ja niiden kehittämisestä, kartellisanktioiden tasosta, voimavaroista ja toimivaltuuksista. Kilpailulle mahdollisesti ongelmallisten yritysjärjestelyjen määrä on pysynyt viime vuodet korkeana, eikä talouskasvun hidastuminen ole siihen juuri vaikuttanut. Kuluttajien puolella kotitalouksien velkaantuminen jatkuu ja säästämisaste pysyy negatiivisena. Pikaluotto- ja rahapeliongelmat ovat yhä kasvussa.

**11. Patenti- ja rekisterihallituksen saamat hakemus- ja ilmoitusmäärät nousevat.** Kaupparekisteriasioiden määrä kasvoi vuonna 2019 lähes yhdeksän prosenttia edellisvuodesta. Rekisteröityjen uusien yritysten määrä nousi yli kuudella prosentilla. Kansallisten patenttihakemusten määrä puolestaan laski ennätysmatalalle (1 396 kpl): vain kerran 2000-luvulla (v. 2016) hakemuksia on tehty vähemmän.

Myös PRH:n vastaanottamien kansainvälisten patenttihakemusten (PCT) määrä laski edellisvuodesta (958 kpl, -4,9 %). Vuonna 2019 ulkomaille tehdyistä hakemuksista ei ole vielä tietoa, mutta vuonna 2018 suomalaishakemusten määrät olivat laskevalla trendillä niin eurooppapatenttien osalta kuin myös Yhdysvalloissa ja Japanissa.

**12. TEM:n hallinnonalan organisaatioiden palvelujen kysyntä vilkasta; etenkin energia- ja geotalalla sekä kilpailu- ja kuluttajakysymyksissä kysyntä kasvaa edelleen.** Muutoin kysyntäpaineen odotetaan pysyvän samalla, keskimäärin hyvällä tasolla. Palvelujen tämänhetkisessä kysynnässä on laskua vuoden takaiseen verrattuna laskua -0,5 yksikköä (ks. Taulukko 1). Tämä vastaa hyvin ko. organisaatioiden aiempia odotuksia vuoden 2019 osalta. Myös palvelujen kysynnän odotetaan kehittyvän seuraavan puolen vuoden aikana maltillisemmin kuin aiemmin (-0,25 yksikköä vuoden takaisesta). Yksikään organisaatio ei odota palvelujen kysynnän vähenevän vuoden 2020 alkupuolella<sup>6</sup>.

Julkisten palveluiden ja toimintaprosessien sähköistäminen jatkuu. Tietojärjestelmien kehittäminen ja uudistaminen on kuitenkin usein ennakoitua kalliimpaa. Tietotekniikan kehitys- ja ylläpitokulujen osuus toimintamenoista voi edelleen nousta valtionhallinnon digitalisoinnin kattavuuden laajetessa. Asiakkaiden odotukset palveluiden sähköistämisen, laadun ja käytettävyyden osalta kasvavat. Samalla kysyntä 24/7-palveluille sekä viranomaisten välisten palveluketjujen saumattomalle toiminnalle kasvaa.

TEM:n hallinnonalan organisaatiot pitävät tietosuojan ja -turvaan liittyviä riskejä korkeina. Tietomurtoriskit ovat todennäköisiä, ja niiden vaikutukset ovat haitallisia niin asiakkaille kuin virastoille itselleen. Huomion kiinnittäminen laajemmin kyberturvallisuuden parantamiseen on oleellista toiminnan laadun, luotettavuuden ja jatkuvuuden varmistamiseksi. Organisaatiot näkevät kriittisinä kysymyksinä perustehtävien toimeenpanon varmistamisen ja toimintatapojen jatkuvan kehittämisen. Kyse on samalla asiantuntemuksen riittävydestä, osaamisen uudistumisesta, henkilöstön vaihtuvuudesta ja valtiosektorin houkuttelevuudesta työmarkkinoilla.

<sup>6</sup> Vaikka kyselyssä käytetty mittari on varsin karkea, ovat viime kahden vuoden aikana saadut tulokset kuvanneet varsin hyvin palvelujen kysynnän kehityssuuntaa ja yhteyttä taloudelliseen toimeliaisuuteen Suomessa.



**Taulukko 1. Palvelujen kysyntä TEM:n hallinnonalan organisaatioissa.****Palvelujen kysyntä tällä hetkellä verrattuna 6 kuukauden takaiseen tilanteeseen:**

- 1 = paljon heikompi  
 2 = hieman heikompi  
 3 = keskimääräinen  
 4 = hieman suurempi  
 5 = merkittävästi suurempi

	Syksy 2019	Kevät 2019	Syksy 2018	Kevät 2018
Business Finland	3	4	4	4
Tesi	3	3	5	4
Finnvera	3	3	3	4
VTT	4	4	4	4
GTK	4	4	4	3
Energiavirasto	4	4	4	4
KKV	4	4	4	4
PRH	3	3	4	4
<b>Keskiarvo</b>	<b>3,50</b>	<b>3,63</b>	<b>4,00</b>	<b>3,88</b>

**Miten palvelujen kysynnän ennakoidaan kehittyvän seuraavien 6 kuukauden aikana?**

- 1 = vähenevän merkittävästi  
 2 = vähenevän jonkin verran  
 3 = pysyvän likimain muuttumattomana  
 4 = kasvavan hieman  
 5 = kasvavan merkittävästi

	Syksy 2019	Kevät 2019	Syksy 2018	Kevät 2018
Business Finland	3	4	4	4
Tesi	3	3	3	4
Finnvera	3	3	3	3
VTT	3	3	4	3
GTK	4	4	4	4
Energiavirasto	4	4	4	4
KKV	4	4	4	4
PRH	3	3	3	4
<b>Keskiarvo</b>	<b>3,38</b>	<b>3,50</b>	<b>3,63</b>	<b>3,75</b>

## Erityisteema I

# Katsaus Suomen talouteen ja globaalin toimintaympäristön näkymiin

Johanna Alatalo ja Kai Husso

### Vahvistuuko kasvu, toteutuvatko riskit?

Epävarmuudet ovat tällä hetkellä suuria sen suhteen, mihin suuntaan ja millä tahdilla taloudellinen toimeliaisuus Suomessa, EU-alueella ja laajemmin maailmalla seuraavan 1–2 vuodenaikana kehittyy. Aivan viime aikoina riskien on arvioitu hieman pienentyneen ja joiltakin osin ennusteita on tarkistettu aiemmista arvioista hieman ylöspäin. Kasvun kuitenkin odotetaan hidastuvan samaan aikaan lähes kaikilla merkittäväillä talousalueilla. Maailmankaupan ja teollisuustuotannon kasvuvauhdit ovat aiempia vuosia vaisumpia ja kauppapolitiikkaan liittyvä epävarmuus on merkittävä.

Suomen Pankki<sup>1</sup> arvioi, että Yhdysvaltojen tullikorotukset koskivat syyskuun 2019 alusta noin 70 prosenttia Kiinan tuonnista. Kiinan ja Yhdysvaltojen välinen kahdenvälinen kauppa on supistunut selvästi. Kokonaisuudessaan Pankki arvioi, että

---

1 Pasi Ikonen – Eeva Kerola – Lauri Vilmi (2019): Kauppasota heikentänyt merkittävästi maailmantaloutta. <https://www.eurojatalous.fi/fi/2019/4/kauppasota-heikentanyt-merkittavasti-maailmantaloutta/>

kauppasodan vaikutus maailmantalouden kasvun hidastumiseen on tähän mennessä ollut noin 0,7 prosenttiyksikköä. Aivan viime aikoina kauppasota ei kuitenkaan ole kiihtynyt; itse asiassa Kiina ja Yhdysvallat allekirjoittivat ensimmäisen vaiheen kauppasopimuksen 15.1.2020, joka toi ainakin välirauhan tullikorotusten laajentamiselle. Toisaalta maiden jo asettamista tullikorotuksista suurin osa pysyy voimassa. Kauppakiistojen taustalla olevat keskeiset kysymykset ovat yhä auki ja ratkaisut tekemättä<sup>2</sup>.

Kiina alkaa Suomen Pankin analyysin mukaan muistuttaa yhä enemmän muita suuria talouksia, jossa ulkomaankauppa suhteessa talouden kokoon ei ole erityisen suuri<sup>2</sup>. Kotimaisen kysynnän merkitys on kasvanut ja viennin merkitys vähentynyt. Etenkin kokoonpanotuotannon osuus Kiinan viennistä on laskenut noin 60 prosentista vuonna 2006 nykyiseen 35 prosenttiin. Ulkomaankaupan osuus Kiinan taloudesta on kutistunut ja tämä on osaltaan jo heijastunut maailmankaupan kasvun hidastumisena.

Euroopassa ja euroalueella odotetaan vaimeaa kasvua, mutta ainakaan toistaiseksi Euroopan ei uskota painuvan taantumaan. Suomen Pankki katsoo, että euroalueen kasvu voi asteittain myös vahvistua, jos 1) kansainvälinen epävarmuus vähenee, 2) maakohtaiset tekijät eivät heikennä euroaluetta, 3) suhdanteen heikkeneminen ei heijastu merkittävästi työmarkkinoille ja 4) teollisuuden heikkous ei tartu palvelusektorille. Toisaalta Suomen Pankki toteaa talouskasvun hidastuneen jyrkimmin niissä euroalueen maissa, joissa teollisuuden osuus bruttokansantuotteesta on suuri – voimakkaimmin Saksassa ja Itävallassa. Tosin aivan viime aikoina myös Saksa näyttäisi välttäneen taantumaa, mutta samalla kasvavat huolet autoteollisuuden rakennemuutoksesta heikentävät näkymää pidemmällä aikavälillä. Suomessa teollisuuden bkt-osuus on hieman euroalueen keskiarvoa korkeampi, mutta selvästi matalampi kuin ennen finanssikriisiä.

---

<sup>2</sup> Riikka Nuutilainen (2020): Kiinan kehittyessä ulkomaankaupan merkitys taloudelle muuttuu. <https://www.eurojatalous.fi/fi/blogit/2020/kiinan-kehittyessa-ulkomaankaupan-merkitys-taloudelle-muuttuu/>

Taulukko 1. Kansainvälisiä talouskasvuennusteita vuosille 2019–2021 ja toteuma vuonna 2018 (lähde: OECD, marraskuu 2019; Maailmanpankki WB, tammikuu 2020; Kansainvälinen valuuttarahasto IMF, tammikuu 2020).

	2018				2019				2020				2021			
		OECD	IMF	WB		OECD	IMF	WB		OECD	IMF	WB		OECD	IMF	WB
Maailma	+3,6 %	+2,9 %	+2,9 %	+2,4 %	+2,9 %	+2,9 %	+2,4 %	+2,5 %	+3,0 %	+3,4 %	+2,6 %	+3,0 %	+3,4 %	+3,0 %	+3,4 %	+2,6 %
OECD	+2,3 %	+1,7 %	–	–	+1,6 %	+3,3 %	–	–	+1,7 %	–	–	–	–	+1,7 %	–	–
Euroalue	+1,9 %	+1,2 %	+1,2 %	+1,1 %	+1,1 %	+1,3 %	+1,0 %	+1,0 %	+1,2 %	+1,4 %	+1,3 %	+1,0 %	+1,4 %	+1,2 %	+1,4 %	+1,3 %
Ruotsi	+2,4 %	+1,4 %	+0,9 %	–	+1,2 %	+1,5 %	–	–	+1,2 %	+2,1 %	–	–	+2,1 %	+1,2 %	+2,1 %	–
Saksa	+1,5 %	+0,6 %	+0,5 %	–	+1,4 %	+1,1 %	–	–	+0,9 %	+1,4 %	–	–	+1,4 %	+0,9 %	+1,4 %	–
Iso-Britannia	+1,4 %	+1,2 %	+1,3 %	–	+1,0 %	+1,4 %	–	–	+1,2 %	+1,5 %	–	–	+1,5 %	+1,2 %	+1,5 %	–
Venäjä	+2,3 %	+1,1 %	+1,1 %	+1,2 %	+1,6 %	+1,9 %	+1,6 %	+1,6 %	+1,4 %	+2,0 %	+1,8 %	+1,6 %	+2,0 %	+1,4 %	+2,0 %	+1,8 %
Yhdysvallat	+2,9 %	+2,3 %	+2,3 %	+2,3 %	+2,0 %	+2,0 %	+2,3 %	+1,8 %	+2,0 %	+1,7 %	+1,7 %	+1,8 %	+1,7 %	+2,0 %	+1,7 %	+1,7 %
Japani	+0,3 %	+1,0 %	+1,0 %	+1,1 %	+0,6 %	+0,7 %	+1,1 %	+0,7 %	+0,7 %	+0,5 %	+0,6 %	+0,7 %	+0,5 %	+0,7 %	+0,5 %	+0,6 %
Kiina	+6,6 %	+6,2 %	+6,1 %	+6,1 %	+5,7 %	+6,0 %	+5,9 %	+5,9 %	+5,5 %	+5,8 %	+5,8 %	+5,9 %	+5,8 %	+5,5 %	+5,8 %	+5,8 %

Taulukossa 1 on esitetty OECD:n, Maailmanpankin (WB) ja Kansainvälisen valuuttarahaston (IMF) uusimpia ennusteita globaalien johtavien maiden ja talousalueiden sekä Suomen lähialueiden talouskehityksestä. Ennusteiden mukaan maailmantalouden kasvu hidastui vuonna 2019 selvästi aiemmasta, mutta jatkaa jälleen kahden seuraavan vuoden aikana noin kolmen prosentin vauhtia. Maailmantalouden kasvu kumpuaa nousevista talouksista, joskin monissa niistä (esim. Intia, Meksiko, Etelä-Afrikka) kehitys on viime aikoina hidastunut. OECD:n ja Euroalueen kasvu-odotuksissa on noin 0,5 %-yksikön ero edellä mainitun hyväksi. Euroalueen talouskasvu hidastui viime vuonna selvästi vuoteen 2018 verrattuna ja sama, arviolta reilun yhden prosentin vauhti jatkunee myös vuosina 2020–2021.

Suomen lähimaista Ruotsissa kasvu taittuu vuosina 2020–2021 noin 1,2 prosenttiin. Saksassa kasvu lähes pysähtyy. Vuonna 2020 Saksan kasvun on ennustettu hieman vahvistuvan. Venäjällä talous kasvoi odotettua vahvemmin vuonna 2018, mutta ennusteet vuosille 2019–2020 ovat lähellä pitkän ajan kasvu-uraa. Talous kuitenkin kärsii kasvualojen vähäisyydestä ja luonnonvarariippuvuudesta. Näiden Suomen keskeisten vientimaiden vaisuhko kasvu ei lupaa hyvää Suomen viennille.

Aiemmissä ennusteissa Yhdysvaltojen talouskasvun nähtiin jatkuvan vahvana, mutta nyt uusimmissa arvioissa talous hiipuu vuoden 2018 noin kolmen prosentin tasosta vuosina 2020–2021 kahteen prosenttiin ja jopa sen alle. Kiinan talouden arvioidaan kasvavan noin kuuden prosentin vuosivauhtia vuoteen 2020 asti, jonka jälkeen se laskee lähemmäs 5,5 prosenttiin. Kasvuvauhti on laskenut jo pitkään, ja uusimmat ennusteet ovat 2000-luvun matalimpia kasvuasteita. Japanissa hidas kasvu ja talouden vaikeudet jatkuvat. Japanin bkt:n kasvu on pysynyt pääsääntöisesti alle kahden prosentin tasolla 1990-luvun alusta alkaen, ja monena vuonna kasvu on ollut negatiivista. Vuosina 2019–2021 kasvu jäänee 0,5–1,0 prosentin välille.

Talouden yleisnäkymät ovat yhä suhteellisen kohtuullisia, joskin uusimpia ennusteita on korjattu aiempiin verrattuna monissa maissa 0,1–0,3 prosenttiyksikköä alaspäin. Vaimeamman kasvun rinnalla talousnäkyymiä on varjostanut jo pitkään kauppapoliittisten konfliktien laajenemisen uhka ja kasvavat geopoliittiset epävarmuudet. Hyvinkin äkkinäisesti suhdanteisiin vaikuttavia muuttujia ovat muun muassa Yhdysvaltain ja Kiinan taloussuhteiden heikkeneminen, Kiinan velkaantumisen, Yhdysvaltojen ja Iranin konflikti sekä lisääntyvät sosiaaliset jännitteet ja

säätilähäiriöihin liittyvät ongelmat monessa suunnassa ympäri maailmaa. Näihin liittyy Suomen ja laajemmin EU:n kannalta uhkia, joiden vaikutuksia on vaikea ennustaa.

Suomen Pankki<sup>3</sup> on laatinut kriisiskenaarioennusteen, jossa maailmantalouden kasvu voi hidastua noin kolmesta yhteen prosenttiin. Skenaariossa kauppasota kärjistyy ja sen vaikutukset leviävät rahoitusmarkkinoille. Vaikutukset euroalueeseen ovat voimakkaita, koska laskemissa rahapolitiikan liikkumavara on rajoitettu ja niissä ei oleteta finanssipoliittista elvytystä. Pankki on myös päivittänyt Brexit-laskelmiaan. EU-eron vaikutus Iso-Britannian talouskasvuun voi olla –5,5 prosenttia (aiemmin –8 %). Vaikutukset EU27-maille ovat 10–30 prosenttia Iso-Britannian bkt-tappiosta, ja vaihtelut maiden välillä ovat suuria. Valtiovarainministeriö<sup>4</sup> puolestaan toteaa uusimmassa ennusteessaan peruskuvan rakentuvan sen varaan, että maailmantaloutta ja -kauppaa kurittavat väliaikaiset tekijät tasoittuvat tämän vuoden aikana. Samalla VM toteaa, että merkkejä on lähinnä häiriöiden pitkittymisestä.

## Suomen talouden suhdannenäkymät

Kotimaiset suhdanneindikaattorit, kuten tuotannon suhdannekuvaaja ja monet päätoimialoihin liittyvät indikaattorit näyttivät vuoden 2019 loppupuolella yllättävänkin hyviltä, vaikka samaan aikaan globaalit talousuutiset tuottivat huolta. Heräsi kysymyksiä, onko tällä kertaa kaikki toisin, eikä globaali heikkenevä talouskehitys välitykään Suomeen. Näin tuskin on – uskottavampaa lienee, että tälläkin kertaa maailmantalouden kasvun hidastuminen välittyy Suomeen viiveellä ja ehkä eri tahdissa monien muiden maiden kanssa. Uusimmat bkt-ennusteet ja keskeiset talouden avainluvut on esitetty taulukoissa 2 ja 3.

3 Näköpiirissä vain hyvin vaimeaa kasvua. Euro ja talous 4/2019. <https://www.eurojatalous.fi/fi/2019/4/nakopiirissa-vain-hyvin-vaimeaa-kasvua/>

4 Taloudellinen katsaus, Talvi 2019. Valtiovarainministeriön julkaisuja 2019:69. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161966>

**Taulukko 2. Bkt-ennusteet vuosille 2019–2021. Vuonna 2016 bkt-volyymi kasvoi +2,6 %, vuonna 2017 +3,1 % ja vuonna 2018 +1,7 %. Taulukossa mainittujen organisaatioiden ennusteiden keskiarvo vuodelle 2018 oli viime syksynä 2,8 % eli +1,1 %-yksikköä toteutunutta korkeampi (lähteet: Tilastokeskus ja ennustelaitokset).**

	2019	2020	2021
Aktia (3/19)	+1,7 %	+1,0 %	–
Danske Bank (12/19)	+1,5 %	+0,8 %	+1,4 %
ETK (9/19)	+1,2 %	+1,3 %	+1,4 %
ETLA (9/19)	+1,1 %	+0,9 %	+1,1 %
Handelsbanken (10/19)	+1,4 %	+0,7 %	+1,0 %
Nordea (1/20)	+1,5 %	+1,0 %	+0,5 %
OP (11/19)	+1,4 %	+0,5 %	+0,5 %
PT (9/19)	+1,3 %	+1,1 %	–
PTT (9/19)	+1,3 %	+1,2 %	–
S-Pankki (8/19)	+1,3 %	+1,0 %	–
Suomen Pankki (12/19)	+1,3 %	+0,9 %	+1,1 %
Säästöpankki (3/19)	+1,4 %	+1,2 %	–
VM (12/19)	+1,6 %	+1,0 %	+1,1 %
IMF (10/19)	+1,2 %	+1,5 %	+1,5 %
EC (11/19)	+1,4 %	+1,1 %	+1,0 %
OECD (11/19)	+1,3 %	+1,0 %	+0,9 %
<b>keskiarvo</b>	<b>+1,4 %</b>	<b>+1,0 %</b>	<b>+1,0 %</b>

Taulukossa 2 esitetyt 16 ennustajan arviot talouskehityksestä vuosille 2019–2021 ovat hyvin yhdensuuntaisia. Vuoden 2019 keskiarvo on 1,4 prosenttia (–0,6 %-yksikköä matalampi kuin vuosi sitten ennustettu) ja vuonna 2020 se laskee 1,0 prosenttiin (–0,6 %-yks.). Vuosien 2020–2021 bkt-ennusteissa on enemmän hajontaa, sillä osa arvioi talouden hiipuvan edelleen hieman, kun taas osa näkee suunnan kääntyvän jo aavistuksen verran parempaan.

VM toteaa, että vaikka talouskasvu Suomessa hidastuu, talouden peruskuva ei ole synkkä, vaan kypsävälle suhdanteelle tyypillinen. Heikennykset ennusteissa perustuvat tyypillisesti siihen, että tuorein talousdata näyttää aiempaa vaisummalta, ja ennustelaitokset reagoivat siihen. Ennusteiden laatimisessa on myös aina aika- viivettä, joten talouden todellinen muutos on usein pidemmällä kuin mitä viimeisimmät ennusteet kertovat. Tätä kuvaa hyvin se, että vuoden 2019 talouskasvu on edelleen ennuste ja toteutunut kasvu selviää vasta melko pitkän viiveen jälkeen.

Taulukossa 3 on puolestaan esitetty valtiovarainministeriön näkemys talouskehityksen keskeisistä tunnusluvusta ulottuen vuoteen 2022. Työttömyysaste laskee vuosina 2018-2022 prosenttiyksiköllä, 7,4 prosentista 6,4 prosenttiin. Työllisyysaste saattaa vuonna 2022 ylittää 73,6 prosenttiin. Pitkien korkojen odotetaan laskevan entisestään ja painuvan aavistuksen negatiivisiksi vuosina 2020-2021.

**Taulukko 3. Talouden kehityksen avainluvut vuosille 2017–2022 (lähde: Valtiovarainministeriö, Taloudellinen katsaus, joulukuu 2019).**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bkt:n arvo, mrd. €	226	234	242	249	257	265
Työttömyysaste, %	8,6	7,4	6,7	6,5	6,4	6,4
Työllisyysaste, %	69,6	71,7	72,6	73,1	73,5	73,6
Pitkä korko, 10 v, %	0,5	0,7	0,1	-0,1	-0,1	0,2

Vuosina 2021–2022 talouskasvu jatkunee hieman yli yhden prosentin vauhtia, mutta talouden keskipitkän ajan ennusteen mukaan bruttokansantuotteen volyymi jatkaneen hiipumistaan vuosina 2023–2024. Vuotuinen bkt-kasvu painuu valtiovarainministeriön mukaan alle yhteen prosenttiin. Tarve talouden potentiaalisen tuotannon ja tuottavuuden kasvulle on siten erittäin suuri.

## Mistä Suomen talouskasvu syntyy?

Valtiovarainministeriön ennusteissa, kuten muissakin suhdanne-ennusteissa, kasvu on lähivuosina aiempaa enemmän kotimaisen kulutuskysynnän varassa. Viennin kasvu hidastuu ja myös investointien taso jää vaisuksi. Investoinnit hiipuvat siksi, että rakennusinvestointien voimakas kasvu näyttää olevan ohi ja tuotannollisten investointien kasvun odotetaan pysyvän melko vaisuna. Kasvu on aiempaa enemmän yksityisen ja julkisen kulutuksen varassa. Hidastuva ja yhä enemmän kotimaisen kulutuksen varassa oleva kasvu koskee monia muitakin maita. Toimialatasolla Suomen kasvu on yhä enemmän palveluiden kannattelemaa.

Maailmankaupan kasvun hidastuminen ei näy kovin selkeästi Suomen teollisuutta kuvaavissa indikaattoreissa. Kyse on todennäköisesti siitä, että tilastot päivittyvät



viiveellä. Toisaalta Suomen teollisuuden painottuminen investointihyödykkeisiin ja raaka-aineisiin on yleensä merkinnyt sitä, että suhdannekäänteet välittyvät Suomeen melko hitaasti. VM:n arvion mukaan maailmankaupan kasvu ja Suomen vientikysynnän kasvu jatkuvat, mutta aiempaa hitaammin. Kilpailukykysojimus on tukenut vientiä, mutta jos kilpailijamaiden kustannukset lähivuosina nousevat hitaammin kuin Suomessa, voi kustannuskilpailukyky heikentyä uudestaan.

Merkkejä teollisuuden suhdannetilanteen kääntymisestä vaisummaksi onkin jo nähtävissä. Teollisuuden liikevaihto kasvaa edelleen, mutta aiempaa hitaammin. Teollisuustuotannon volyyymi kasvoi tammi–marraskuussa vielä kohtuullisesti (+ 2,2 %). Uusien tilausten määrä kasvoi kuitenkin vuonna 2019 vaatimattomasti ja aivan viime kuukausina niiden määrä on jopa laskenut. Teollisuuden luottamusindikaattori on pitkän aikavälin keskiarvon alapuolella. EK:n suhdannetiedustelun<sup>5</sup> perusteella myös tuotanto-odotukset ovat laskussa, varastojen arvo on tavanomaista korkeampi ja tuotantokapasiteetin käyttöaste laskussa.

Rakentamisen suhdannekuva on ristiriitainen, ja alan työllisten määrä on ennätystasolla. Samalla rekrytointiongelmat ovat kasvaneet. Toisaalta työvoimakustannusten nousu on ollut maltillista. Rakentamisen luottamusindikaattori on yhä pitkän aikavälin keskiarvoa korkeammalla, tilauskanta on hyvä ja lähikuukausina odotetaan henkilöstön määrän jopa hieman kasvavan<sup>6</sup>. Rakentamisen suhdanneindikaattoreissa on kuitenkin jo nähtävissä kasvun hidastumista ja käännettä ennakoivia merkkejä. VM ennustaakin rakennustuotannon kasvun hidastuvan tänä vuonna 0,9 prosenttiin ja sen jälkeen kääntyvän laskuun. Rakennusalan suhdannetyöryhmä Raksu<sup>7</sup> puolestaan arvioi, että rakentaminen voi vuonna 2020 jopa supistua. Tämän myötä neljä vuotta kestänyt rakentamisen vahva kasvu näyttäisi siis taittuvan.

Palveluiden ja kaupan näkymät ovat edelleen myönteiset, mutta yleinen suhdannetilanteen heikkeneminen heijastuu väistämättä myös palvelusektorille. EK:n mukaan<sup>8</sup> yksityisillä palvelutoimialoilla odotetaan myynnin, myyntiodotusten ja luottamuksen olevan lähellä pitkän aikavälin keskiarvoa. Vähittäiskaupan luottamus on

5 <https://ek.fi/wp-content/uploads/Luottamusindikaattori201912.pdf>

6 <https://ek.fi/wp-content/uploads/Luottamusindikaattori201912.pdf>

7 [https://vm.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/rakentamisen-hyva-suhdannevaihe-on-paattymassa-tuotanto-vahenee-tana-ja-ensi-vuonna](https://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/rakentamisen-hyva-suhdannevaihe-on-paattymassa-tuotanto-vahenee-tana-ja-ensi-vuonna)

8 <https://ek.fi/wp-content/uploads/Luottamusindikaattori201912.pdf>

yhä hieman pitkän aikavälin keskiarvoa parempi ja kaupan myyntitodotukset ovat positiiviset.

Jos teollisuuden ja rakentamisen kasvu hidastuu, on kansantalouden kasvu lähivuosina aiempaa enemmän palvelutuotannon varassa. Samalla kuitenkin teollisen toiminnan ja rakennustuotannon supistuminen jossain määrin hidastaa myös palvelutuotannon kasvua. Kuluttajavetoisten palveluiden tuotannon kasvua puolestaan hidastaa se, että työllisyyden kasvu on hidastumassa. Toisaalta ostovoiman kohentuminen tukee kuluttajavetoisten palveluiden kasvua. Kaiken kaikkiaan yksityisten palveluiden suhdannetilanne on yhä vakaa ja positiivinen. Budjettipanostukset puolestaan lisäävät julkista palvelutuotantoa. VM:n ennusteen mukaan palvelutuotannon kasvu jatkuu kohtalaisen hyvänä, mutta selvästi viime vuosia hitaampana – kasvu hidastuu 1,2 prosenttiin tänä vuonna ja edelleen noin yhteen prosenttiin seuraavina vuosina.

Taulukossa 4 on verrattu talouden sektoreiden ja toimialojen arvonlisäystä verrattuna tilanteeseen vuotta aiemmin ja edelliseen vuosineljännekseen. Taulukkoon on listattu eniten kasvaneet ja hiipuneet sektorit ja toimialat vuoden 2019 kolmannella kvartaalilla. Sektoreista nopeinta kasvu oli edellisen vuoden vastaavaan kvartaaliin verrattuna teollisuudessa (+4,4 %). Palveluissa kasvua oli 1,6 prosenttia, kun taas alkutuotannossa arvonlisäyksen kehitys oli negatiivinen. Toimialoista kasvu oli selvästi nopeinta sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa – peräti 22,3 prosenttia vuoden takaisesta – sekä metalliteollisuudessa (+5,2 %) ja tieteellisessä ja teknisessä toiminnassa (+4,0 %). Toimialoista eniten hiipuivat rahoitus ja vakuutusala, metsätalous sekä energia ja muu huolto, kaikki vähintään –2,7 prosenttia.

Toimialoittaiset arvonlisän muutokset kvartaalista toiseen ovat suuria eivätkä kovin säännönmukaisia; siksi edellisen vuoden samaan kvartaaliin vertaaminen ei välttämättä ennakoivaa tulevaa. Sen sijaan suhdanne-ennusteiden valossa päätelmänä on, että teollisuuden kasvu tulee hidastumaan ja vaikka se osaltaan heijastuu myös palvelusektorille, kasvu kumpuaa aiempaa enemmän palveluista.

**Taulukko 4. Arvonlisäyksellä mitattuna eniten kasvaneet ja supistuneet sektorit ja toimialat vuoden 2019 kolmannella kvartaalilla edellisen vuoden vastaavaan (2018Q3) sekä edelliseen kvartaaliin (2019Q2) verrattuna (lähde: Tilastokeskus, toimialojen arvonlisäykset neljänneksittäin, marraskuu 2019).**

	Kasvu-%	Edelliseen kvartaaliin verrattuna	volyyymi, mrd. €
<b>Arvonlisäys, yht.</b>	<b>+2,2 %</b>	<b>+0,6 %</b>	<b>53,0</b>
Teollisuus, yht.	+4,4 %	+1,4 %	11,2
Alkutuotanto	-0,8 %	+1,9 %	1,3
Palvelut, yht.	+1,6 %	+0,2 %	36,4
<b>Nopea kasvu</b>			
Sähkö ja elektroniikka	+22,3 %	+13,3 %	2,0
Metalliteollisuus	+5,2 %	+1,2 %	3,3
Tieteellinen ja tekninen toiminta	+4,0 %	+0,5 %	4,7
Informaatio ja viestintä	+3,6 %	+0,9 %	3,2
Taiteet, viihde ja virkistys	+3,6 %	+0,5 %	1,6
<b>Vaimea/negatiivinen kasvu</b>			
Rahoitus ja vakuutus	-5,9 %	+1,6 %	1,6
Metsätalous	-3,3 %	-0,2 %	1,0
Energia- ja muu huolto	-2,7 %	-4,4 %	1,6
Kuljetus ja varastointi	-1,1 %	-0,8 %	2,5
Rakentaminen	-0,3 %	-0,2 %	4,0
Kemianteollisuus	+0,5 %	-4,3 %	1,5

## Kasvun hidastumisessa talouden rakenteellisten tekijöiden rooli on merkittävä

Valtiovarainministeriö arvioi, että keskipitkän aikavälin kasvu on hidasta, mikä johtuu talouden rakenteellisista tekijöistä. Haasteet liittyvät tuottavuuden ja työllisyyden hitaaseen kasvuun. Kaikkein keskeisin pitkän aikavälin kasvutekijä on tuottavuus. Työn tuottavuuden kasvu on hidastunut kaikissa teollisissa maissa jo pitkään. Suomessa kasvu on hidastunut enemmän kuin useissa verrokkimaissa. Se on johtunut ensisijaisesti kokonaistuottavuuden kasvun hidastumisesta, mutta myös ICT-pääoman vaikutuksen hiipumisesta. Kokonaistuottavuuden kasvu on tosin hieman parantunut aivan viime vuosina, mutta sen kehitys jatkuu edelleen historiaan nähden heikkona. Heikompaa kasvua selittää osaltaan myös talouden

rakennemuutos. Korkean tuottavuuden toimialojen tuotanto on supistunut ja koko talouden rakenne on palveluvaltaistunut.

Toinen keskeinen haasteemme on väestön ikääntyminen. Työpanoksen kasvu lisää potentiaalisen tuotannon kasvua kuluvana vuonna. Tämän jälkeen työpanos alkaa supistua, sillä työikäisen väestön määrä jatkaa laskuaan. Itse asiassa työikäisen 15–64-vuotiaan väestön määrä on laskenut jo lähes kymmenen vuoden ajan. Pari vuoden kuluttua kuitenkin myös 15–74-vuotiaan väestön määrä alkaa laskea. Vaikka osallistumisasteiden kasvu voi hieman kompensoida työikäisen väestön määrän laskua, työvoiman tarjonta kasvaa lähivuosina hyvin vähän. Työvoiman tarjonta alkaa siis rajoittaa talouskasvua ja aiheuttaa tarpeen pohtia työvoiman tarjontaa kasvattavia rakenteellisia uudistuksia. Toisaalta kehitys voi luoda kannustimia teknologioiden entistä intensiivisempään hyödyntämiseen ja työn tuottavuuden kasvuun.

Myös kolmas keskeinen haasteemme liittyy työmarkkinoihin. Työttömyysaste on laskenut parin viimeisen vuoden aikana varsin hyvin. Työttömyyden laskiessa rakenteellisen työttömyyden osuus on kasvanut; nyt työttömiä työnhakijoita on kausitoimituin luvuin yhteensä noin 240 000 ja heistä noin 140 000 kuuluu ns. rakenteelliseen työttömyyteen<sup>9</sup>. Suurella osalla työnhakijoista on yksi tai useampia työllistymismahdollisuuksia heikentävä tekijä. Tarvitaan uudistuksia, joilla voidaan parantaa työllistymisen edellytyksiä. Lisäksi työmarkkinoiden rakenteellisia muutoksia vaativana haasteena voidaan pitää alueellisia ja ammatillisia kohtaanto-ongelmia sekä erilaisia kannustinongelmia. Työmarkkinoiden rakenteellisiin haasteisiin viittaa myös tilanne, jossa avoimia paikkoja on paljon, yritykset kohtaavat yhä enemmän rekrytointivaikeuksia ja samaan aikaan työllisyyden kasvu ja työttömyyden lasku ovat hidastuneet.

## Investointien vähäisyys huolena

Investointien vaimuus ja tuottavuuden hidaskasvu eivät ole olleet ongelmia vain Suomessa. Samasta kärsivät monet muutkin kehittyneet maat. Yksi selitys

<sup>9</sup> Työnvälitystilastoon perustuva rakennetyöttömyysindikaattori kattaa yhdenjaksoisen (yli 12 kk) työttömyyden, vähintään 12 kuukautta viime 16 kuukauden aikana työttömänä olleet, palveluilta työttömäksi jääneet ja palveluilta palveluille siirtyneet.

investointien vähäisyyteen on epävarmuus, joka voi liittyä muun muassa tuotto-odotuksiin, julkisen talouden tasapainoon ja politiikan tuleviin suuntiin sekä vaikeuteen ennustaa globaalin toimintaympäristön muutoksia. Olivatpa syyt investointien vähäisyyteen mitkä tahansa, seurauksena voi olla kehä, jossa investoinnit uuteen, tuottavuutta parantavaan teknologiaan ja t&k-toimintaan jäävät alhaisiksi, jolloin myös talouskasvu kärsii. Tämä puolestaan jättää rajallisesti resursseja muihin tuottavuutta parantaviin panostuksiin.

Investointien edistämistä käsittelevässä Hetemäen<sup>10</sup> raportissa todetaan, että maailmantalouden kasvaneet riskit jarruttavat yritysten investointeja. Niihin emme juuri voi vaikuttaa, joten huomio on kiinnitettävä siihen, mihin voimme vaikuttaa eli kestävään talous-, työllisyys- ja rakennepolitiikkaan. Raportissa korostetaan etenkin (pitkän aikavälin) julkisen talouden kestävyttä. Jos sen kestävyteen liittyy epävarmuutta, se luo epävarmuutta myös laajemmin toimintaympäristön kehityksestä ja voi johtaa investointien vähenemiseen. Lisäksi todetaan, että etenkin Suomessa myös ikärakenteen muutos ja osaavan työvoiman saatavuuteen liittyvät vaikeudet ovat keskeisiä investointien esteitä. Väestörakenteen vuoksi julkisen talouden kestävyden pitkän aikavälin haasteet ovat meillä merkittävä tekijä myös investointien näkökulmasta.

Suomen Pankin Michaela Schmöllerin<sup>11</sup> mukaan Euroalueen tuottavuuskasvu hidastui 2000-luvun alussa lähinnä innovaatiotoiminnan heikkenemisen seurauksena. Vuodesta 2008 lähtien syynä on ollut euroalueen kriiseistä johtunut taantumashokki ja sen seurauksena teknologian käyttöönoton väheneminen. Toisin kuin usein ajatellaan, suhdanne- ja kokonaiskysynnän vaihteluilla voi siis olla vaikutusta teknologiseen kehitykseen, sillä heikko kysyntä voi vähentää teknologiainvestointeja sekä syventää ja pidentää taantumia.

Investoinnit ovat pysyneet vaisuina siitä huolimatta, että korot ovat painuneet noltaan tai jopa negatiivisiksi. Nollakorkorajoite vahvistaa kokonaiskysynnän välittymistä kokonaistarjontaan, mikä korostaa epätavallisia rahapolitiikan keinojen

---

10 Martti Hetemäki: Investointien edistäminen. [https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/321857/investointien\\_edistaminen\\_hetemaki\\_07102019](https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/321857/investointien_edistaminen_hetemaki_07102019);

11 Michaela Schmöller: Laskusuhdanne voisi hidastaa euroalueen tuottavuuden kasvua entisestään. <https://www.eurojalous.fi/fi/2019/4/laskusuhdanne-voisi-hidastaa-euroalueen-tuottavuuden-kasvua-entisestaan/>

roolia ja toisaalta hyötyjä, joita tarkasti pohdituilla finanssipolitiikan toimilla voi olla investointien näkökulmasta olla. Samalla olisi huolehdittava uskottavasti julkisen talouden pitkän aikavälin kestävydestä. Kyse on siitä, miten ja erityisesti *millä keinoilla* etsitään näissä tilanteissa tasapaino kahden tavoitteen välillä<sup>11</sup>. Toisaalta on myös argumentoitu, että samalla kun nollakorkotilanteessa rahapolitiikan teho on mennyt, myös finanssipolitiikan vaikutukset voivat jäädä heikoiksi, jos investointien vähäisyyden syynä on juuri odotusten epävarmuus<sup>12</sup>.

Tuoreessa Suomen Pankin analyysissä<sup>13</sup> eritellään mallipohjaisesti epävarmuuden vaikutusta investointeihin. Mallipohjainen tarkastelu mahdollistaa myös sen erittelyn, mikä erilaisilla suhdanne- tai kysyntäpohjaisilla tekijöillä ja toisaalta odotuksilla ja tarjontatekijöillä on ollut. Kansainvälisiltä markkinoilta juontuvat epävarmuudet heikentävät tuotannollisten investointien kasvua ja vaikutus on pitkäkestoinen. Tämän ohella kotimaiset rakenteelliset tekijät, kuten heikko tuottavuuskehitys, väestön ikääntyminen ja talouden rakennemuutos ovat heikentäneet investointeja 2000-luvulla. Rakenteelliset tekijät ovat pitäneet investointien tuotto-odotukset matalina, mikä on puolestaan pitänyt investoinnit vaisuina. Rakenteellisiin tekijöihin voidaan kuitenkin politiikalla vaikuttaa, mutta ei kovinkaan nopeasti.

---

12 Aki Kangasharju: Nollakorot vetävät finanssipolitiikankin solmuun. <https://www.etla.fi/ajankohtaista/nollakorot-vetavat-finanssipolitiikankin-solmuun/>

13 Annika Lindblad – Mikko Sariola – Aino Silvo (2019): Investointeja heikentävä epävarmuus ja Suomen talouden rakenne. <https://www.eurojatalous.fi/fi/2019/5/investointeja-heikentavat-epavarmuus-ja-suomen-talouden-rakenne/>

## Erityisteema 2

# Tutkimus- ja kehittämistoiminnan tila ja taso

**Kai Husso**

Suomen menestysstrategia on perustunut jo vuosikymmeniä koulutukseen, tutkimus- ja kehittämistoimintaan (t&k<sup>1</sup>), teknologiseen kyvykkyyteen ja innovaatioihin<sup>2</sup>. Tämä on tuottanut vaurautta ja edellytyksiä sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväälle kasvulle. Suomessa on maailmanluokan innovaatiojärjestelmä ja rakenteellisia vahvuuksia, joiden varaan voidaan hyvinvointia rakentaa. Asemamme innovaatiotoiminnan eturintamassa on kuitenkin heikentynyt ja näkymät ovat haasteelliset: talouskasvu uhkaa jälleen hiipua neljän suotuisan vuoden jälkeen.

Tuottavuuden ja kasvun ytimessä ovat teknologinen kehitys ja innovaatiot. Tuottavuuden ja talouden kasvu edellyttää uusia investointeja, niin

---

1 T&k-toiminnalla tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi. Toiminnan tavoitteena on jotain oleellisesti uutta. T&k-toimintaan sisällytetään perustutkimus, soveltava tutkimus ja kehittämistyö.

2 Innovaatio on markkinoille tuotu uusi tai olennaisesti parannettu tuote (tavara tai palvelu) tai prosessi. Innovaatioihin luetaan myös markkinointi- ja organisaatioinnovaatiot. Innovaatiotoiminnalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimia, jotka palvelevat innovaatioiden luomista.

aineellisia<sup>3</sup> kuin aineettomia<sup>4</sup>. Kansainvälisesti katsottuna investointien vaatimaton kehitys Suomessa on herättänyt huolta jo kauan. Tarvitaan pitkäjänteisiä panostuksia koulutuksen ja t&k:n kaltaisiin rakennetekijöihin samalla, kun huomiota kiinnitetään lyhyemmän ajan dynamiikkaan, kuten tuotannon kustannusrakenteeseen, työvoiman saatavuuteen ja erikoisosaamiseen, säädöksiin sekä kannustimiin.

Yksityisen ja julkisen sektorin t&k-investoinnit kasvoivat vuosina 2017–2018 monivuotisen alakulun jälkeen. T&k-menojen suhde bruttokansantuotteeseen (nk. t&k-intensiteetti) oli 2,75 prosenttia vuonna 2018, ja sen arvioidaan pysyvän 2,70–2,75 prosentissa myös vuosina 2019–2021. Yritysten t&k-menojen kehityksestä on vuoden 2019 osalta yhä erisuuntaisia merkkejä, mutta vuosia 2020–2021 koskevat ennakoarviot ovat myönteisiä. Valtion tutkimusrahoitus on puolestaan noussut yhtäjaksoisesti vuodesta 2016 alkaen. Valtion t&k-rahoituksen intensiteetti oli 0,82 prosenttia vuonna 2019, ja tänä vuonna se pysyy lähes samalla tasolla (0,83 %).

## Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan linjaukset

Taloukasvua ja tuottavuutta selittäviä tekijöitä on lukuisia. Laaja yhteisymmärrys on kuitenkin siitä, että tärkein selittäjä on innovaatiot. Kyse on mm. uusista käytöön otetuista tuotteista, prosesseista, palveluista ja toimintamalleista. T&k-toiminta on keskeinen innovaatioiden ja tuottavuuden osatekijä.

Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan päätavoitteet ovat t&k-toiminnan laadun ja vaikuttavuuden parantaminen, julkisen tutkimuksen rakenteellinen ja toiminnallinen uudistaminen, globaalisti menestyvien innovaatioiden luominen sekä elinkeinorakenteen monipuolistaminen. Tätä kautta tuottavuus paranee, korkean arvonlisän työpaikat lisääntyvät ja kansainvälinen kilpailukyky vahvistuu.

3 Aineelliset investoinnit ovat pääasiassa investointeja koneisiin, laitteisiin ja rakennuksiin.

4 Aineettomat investoinnit ovat lähinnä innovaatioinvestointeja (joista suurin osa t&k-menoja), markkinointi-, koulutus- ja IPR-kuluja sekä investointeja organisaation ja johtamisen kehittämiseen. Kyse on kuluista, joiden tavoitteena on kerryttää tuloja pitkällä aikavälillä.



Politiikkatoimia ohjaavat pääministeri Marinin hallitusohjelma<sup>5</sup> ja sen tulevaisuusinvestoinnit (v. 2020–2022) sekä tutkimus- ja innovaationeuvoston (TIN) 'Visio ja tiekartta vuoteen 2030'<sup>6</sup>. Rahoitusta kohdennetaan eritoten tärkeimpiin, talouden uudistumista ja kasvua tukeviin kohteisiin. Hallitusohjelman tiede- ja innovaatiopoliittisten strategisten tavoitteiden mukaan Suomi tarjoaa ratkaisuja globaaleihin kehityshaasteisiin ja on kansainvälisesti houkutteleva paikka opiskella, tutkia ja investoida.

Hallitusohjelmassa todetaan, että julkiset ja yksityiset t&k- ja innovaatiomenot käännetään kasvu-uralle, jotta voimme luoda uutta kasvua globaalien megatrendien ratkaisemisesta. Perinteisten menestysalojen rinnalla hiilineutraalisuus, ekologiset investoinnit, cleantech, kierto- ja biotalous sekä resurssiniukkuus voivat synnyttää uusia suomalaisen teollisuuden kasvutarinoita, rakennuspalikoita hyvinvoinnillemme. Tämän tueksi laaditaan tiekartta t&k-panostusten nostamiseksi 4 prosenttiin bkt:sta ja Suomen kehittämiseksi maailman parhaaksi innovaatio- ja kokeiluympäristöksi. Olennaista on, että julkisen ja yksityisen sektorin innovaatiokumppanuusmallia kehitetään määrätietoisesti, sillä toimivia kansallisen tason yhteistyömalleja ei nyt juuri ole. Hallitusohjelmassa korostetaan, että kestävä kasvun edistämiseksi on Suomeen luotava uusia miljardiluokan (innovaatio- ja kasvu) ekosysteemejä samalla kun jo olemassa olevia vahvistetaan.

Tavoitteena on vahvistaa innovaatio- ja tutkimuspolitiikan hallinnonalarajat ylittävää koordinaatiota ja johtamista läpi valtionhallinnon. Tämä edellyttäne esimerkiksi kokonaan uudenlaista neuvonanto- ja keskustelualustaa tai -foorumia. Suomalaisen tutkimuksen kilpailukykyä ja kansainvälistä vetovoimaa pyritään edistämään panostamalla tutkimusympäristöihin ja tutkimusinfrastruktuureihin. Ulkomaalaisten tutkijoiden, opiskelijoiden ja korkeakoulututkinnon suorittaneiden sekä heidän perheidensä maahan jäämistä helpotetaan. Innovatiivisten hankintojen määrää kasvatetaan 10 prosenttiin julkisista hankinnoista vaalikauden loppuun mennessä. Hallitus aikoo myös tarkastella verotuksellisia keinoja talouden uudistamiseksi sekä tutkimuksen ja innovaatio toiminnan vauhdittamiseksi.

---

5 Pääministeri Marinin hallitusohjelma: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-808-3>

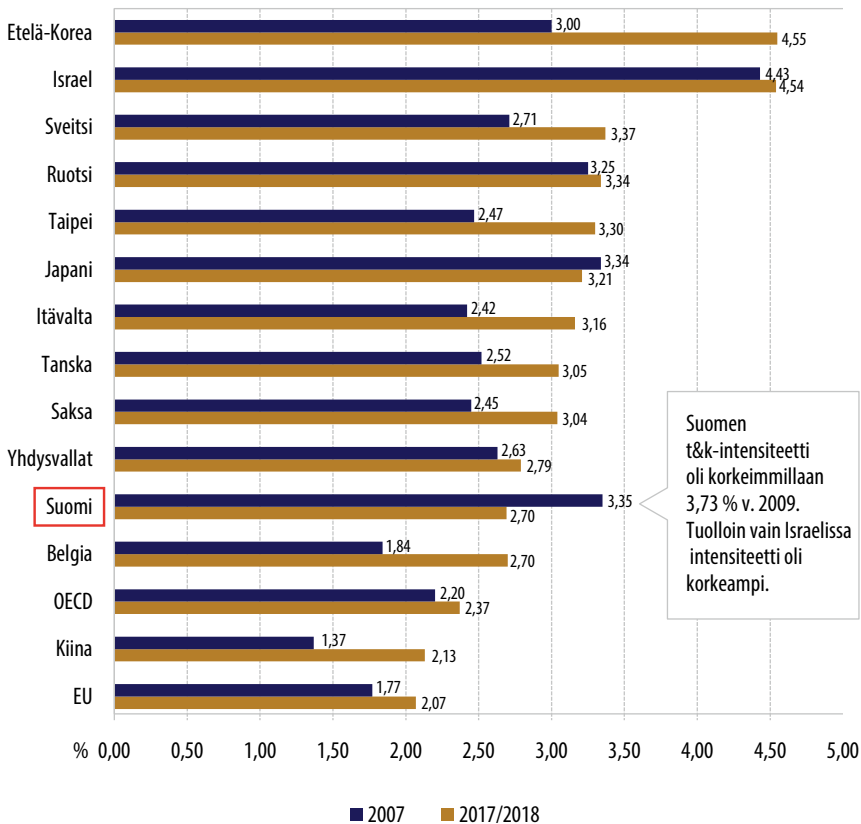
6 Tutkimus- ja innovaationeuvoston visio ja tiekartta: <https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/4102579/TIN-visio-ja-tiekartta.pdf/980ac849-fd12-4027-bcc2-ee290e36016a>

TIN:n visio puolestaan kokoaa yleistasolla neljä keskeistä tiede- ja innovaatiopolitiikan kehittämisteemaa ja -kokonaisuutta: 1) osaamispuheen varmistaminen; 2) uudistumista tukevat strategiset valinnat; 3) osaamisalustojen ja kasvuko- systeemien kehittäminen sekä; 4) kansainvälisyys laadun ja vaikuttavuuden edellytyksenä.

## T&k-toiminnan menojen ja t&k-intensiteetin kehitys

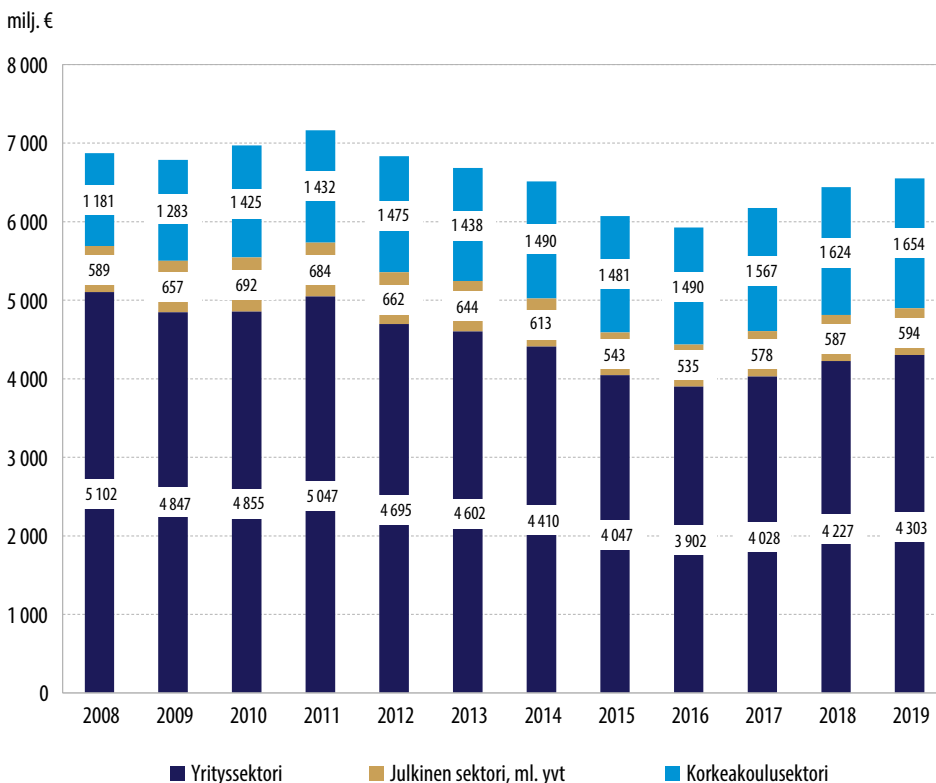
Lähes kaikissa Suomen kannalta relevanteissa talouksissa (mm. Ruotsi, Tanska, Itävalta, Sveitsi) on määrätietoisesti lisätty t&k-investointeja 2010-luvulla. Kuviossa 1 on esitetty, miten 12 suhteellisesti maailman eniten t&k-toimintaan panostavan maan, Kiinan sekä EU- ja OECD-alueen t&k-intensiteetti on kehittynyt vuodesta 2007 vuoteen 2017/2018. Vain Suomessa ja Japanissa intensiteetti on laske- nut. Suomessa pudotus on ollut suurempi: vuonna 2007 investoimme toiseksi eniten maailmassa tutkimukseen, mutta reilu vuosikymmen myöhemmin olimme sijalla 11 (2,70 % v. 2019). Lähiaikoina Belgia ohittanee Suomen. Intensiteetti kasvoi tarkaste- lujaksolla selvästi nopeimmin Etelä-Koreassa: kymmenessä vuodessa nousu 3,0 pro- sentista lähes 4,6 prosenttiin on poikkeuksellista. Myönteistä kehitystä tapahtui myös Belgiassa (nousua +0,86 %-yksikköä), Taipeissa (+0,83) Itävallassa (+0,74), Sveitsissä (+0,66), Saksassa (+0,59) ja Tanskassa (+0,53). Huomionarvoista on myös Kiinan nopea nousu yli kahden prosentin tasolle ja ohi EU:n keskiarvon.

**Kuvio 1. T&k-intensiteetti maailman 12 kärkimaassa, Kiinassa ja EU- ja OECD-alueilla vuosina 2007–2017/2018 (lähde: OECD, Main Science and Technology Indicators; Suomen osalta ennakkotieto v. 2019).**



T&k-menojen kehitys Suomessa vuosina 2008–2019 on esitetty Kuviossa 2. Menot nousivat yhtäjaksoisesti t&k-tilastojen perustamisesta vuodesta 1971 alkaen vuoteen 2008 asti. Vuonna 2009 finanssikriisin yhteydessä t&k-menot laskivat lievästi, mutta jatkoivat jälleen nousuaan vuoteen 2011, jolloin menot saavuttivat tähänastisen huippunsa (7,2 mrd. €). Tämän jälkeen alkanut alamäki jatkui vuoteen 2016: tuona aikana tutkimusinvestoinnit tippuivat yli 1,2 miljardilla eurolla. Yrityssektorin menojen lasku oli näkyvintä (–1,1 mrd. €, reaalisesti –25 %), mutta myös julkisella sektorilla, varsinkin valtion tutkimuslaitoksissa, tutkimusmenot tulivat alas vauhdilla (–149 milj. €, reaalisesti –29 %). Korkeakoulusektorin t&k-menot säilyivät vuosina 2011–2016 muihin nähden suhteellisen vakaana (+58 milj. €, reaalisesti –5 %).

**Kuvio 2. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot (milj. euroa) yhteensä ja sektoreittain vuosina 2008–2018 ja arvio vuodelle 2019 (lähde: Tilastokeskus, t&k-menotilastot).**



Vuosina 2016–2019 t&k-volyymi nousi yli 620 miljoonalla eurolla arviolta 6,55 miljardiin euroon (reaalisesti +5,5 %). Korkeakoulusektorilla reaaliset t&k-menot kasvoivat suhteellisen suotuisasti eli 6,0 prosenttia vuoden 2016 jälkeen (+164 milj. €). Samaa vauhtia tutkimusmenot nousivat myös julkisella sektorilla (+59 milj. €), kun taas yrityssektorilla menojen kasvuvauhti oli hieman hitaampi (5,3 %, +401 milj. €). Vuoden 2019 osalta merkit t&k-resurssien kokonaiskehityksestä ovat osin ristiriitaisia: Tilastokeskuksen t&k-menotilaston mukaan tutkimusinvestoinnit kasvoivat nimellisesti reilut 1,5 prosenttia, kun taas kansantalouden neljännesvuositilinpidon mukaan ne olisivat laskeneet arviolta pari prosenttia.

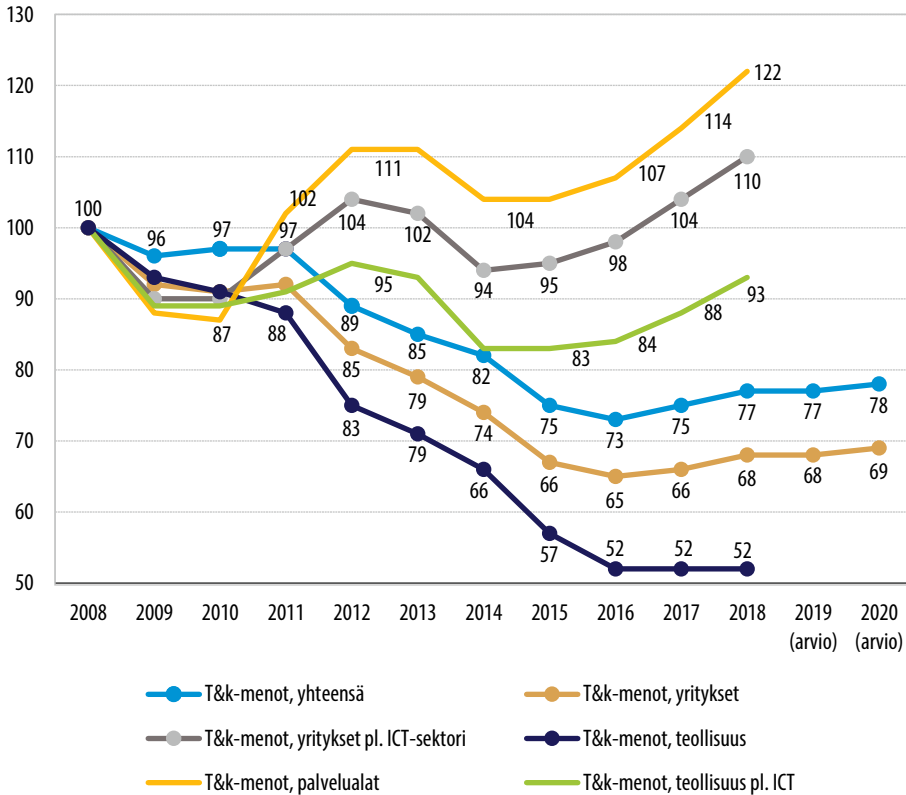
Yritysten t&k-menojen reaalikehitystä on jäsennetty tarkemmin Kuviossa 3. Suomen yhteenlasketut t&k-menot laskivat vuodesta 2008 vuoteen 2018 reaalisesti

23 prosenttia – toisin sanoen kymmenessä vuodessa lähes ¼ suomalaisesta tutkimuksesta asteittain katosi, kun samaan aikaan kilpailija- ja referenssimaisissa t&k-toimintaan satsattiin alati enemmän. Yritysten tutkimuspanostukset kutistuivat vieläkin enemmän (–31 %), tosin enimmäkseen Nokia-johteisista syistä. Kehitys on ollut vuodesta 2016 niin kokonaispanostuksissa kuin yrityssektorilla kuitenkin pitkää aikaa reaalisesti plusmerkkinen. Tilastokeskuksen uusimpien tietojen mukaan yritysten t&k-menot olivat vuonna 2018 viiden vuoden alamäen jälkeen toista vuotta lupaavassa kasvussa (reaalisesti +2,4 % v. 2017 ja +2,8 % v. 2018). Tilastokeskuksen t&k-menotilaston ennakoarvion mukaan yritysten tutkimusmenojen kasvu jatkuu nimellisesti myös vuonna 2019, joskin reaalisesti se pysähtyy (–0,0 %). Samalla on kuitenkin hyvä pitää mielessä kansantalouden neljännesvuositilinpäiden erisuuntaiset luvut vuoden 2019 nimellisestä kehityksestä.

Kiintoisa havainto on, että jos yritysten t&k-menoista poistetaan Nokia-painotteinen ICT-toimiala pois, olivat yrityssektorin menot vuonna 2018 reaalisestikin noin 10 prosenttia korkeammat kuin vuosikymmen aiemmin. Yritysten t&k-menot (pl. ICT) siirtyivät kasvu-uralle jo vuonna 2015.

Suhteellisesti voimallisimmin kilpailukykyään on t&k-toiminnan keinoin parantanut yksityinen palvelusektori, jossa t&k-menot olivat vuonna 2018 reaalisesti yli viidenneksen korkeammat kuin 10 vuotta aiemmin. Vuoden 2015 jälkeen menojen kasvu on keskittynyt lähinnä ohjelmistoihin ja konsultointiin (+59 milj. €) sekä tutkimuksen ja kehittämisen toimialalle (+116 milj. €).

**Kuvio 3. T&k-menojen reaalin kehitys: menot yhteensä, yrityssectorilla sekä teollisuudessa ja palvelualoilla. Mukana myös yritysten ja teollisuuden t&k-menot ilman ICT-sektoria (indeksi 2008 = 100, vuoden 2010 hinnoissa).**



Teollisuudessa t&k-menot ovat kehittyneet kituliaasti vuodesta 2008 alkaen. Vuonna 2018 oli jäljellä hädin tuskin puolet vuosikymmenen takaisesta tutkimus-aktiiviteetista. Vaikka ICT-toimiala poistettaisiin teollisuuden t&k-menoista, ei teollisuudessa ole vielä vuonna 2018 kyetty palaamaan sille tasolle, jossa oltiin 10 vuotta aiemmin – tutkimusmenot olivat yhä seitsemän prosentin takamatkalla. Nokia tai edes koko ICT-ala ei selitä teollisuuden alamaissa olleita t&k-investointeja: Nokia-efektin ”siivoaminen” tilastoista vain paljastaa sen, ettei teollisuudesta ole noussut yhtäkään sellaista johtavaa toimijaa tai toimialaa, joka olisi merkittävässä määrin paikannut kuihtuvia aineettomia investointeja viime 10 vuoden aikana.

Yliopistojen tutkimusrahoitus kasvoi vuosina 2013–2018, mutta vauhti oli varsin maltillinen, reaalisesti keskimäärin 1,0 prosentti vuodessa<sup>7</sup>. Samanaikaisesti yliopistojen tutkimusrahoituksen rakenteessa tapahtui huomattavia muutoksia. Budjetti-rahoituksen osuus tutkimusmenoista nousi 43,7 prosentista vuonna 2013 yli 48 prosenttiin vuonna 2018 eli takaisin tasolle, jossa se oli viimeksi ollut vuosikymmen aiemmin. Suurempi muutos tapahtui kilpaillussa rahoituksessa: vuosina 2013–2018 Suomen Akatemian rahoitusvolyymi yliopistoille kasvoi lähes 21 prosenttia ja Business Finlandin väheni 39 prosenttia. Yliopistojen koko tutkimusrahoituksesta Akatemian osuus nousi samalla 22 prosentista lähemmäs 24 prosenttiin ja Business Finlandin laski lähes 11 prosentista 5,7 prosenttiin. EU:lta saadun rahoituksen osuus yliopistojen tutkimusrahoituksesta on kasvanut verkkaisen vakaasti (4,8 % v. 2008; 5,8 % v. 2013; 6,5 % v. 2018).

Yliopistojen tutkimusmenot ovat kehittyneet päätieteenaloittain tarkasteltuna osin varsin epätahtisesti. Vuodesta 2008 vuoteen 2018 menot kasvoivat reaalisesti eniten humanistisissa tieteissä (+26,2 %), luonnontieteissä (+20,7 %) ja yhteiskuntatieteissä (+20,6 %). Myös teknisissä tieteissä (+9,6 %) ja maatalous- ja metsätieteissä (+6,4 %) on ollut kasvua, mutta se on jäänyt vuotta kohti alle yhteen prosenttiin. Lääketieteissä sen sijaan tutkimusaktiviteetit ovat hiipuneet (–3,4 %). Toisaalta viiden viime tilastovuoden aikana lääketieteen menojen kasvu on ollut nopeinta, mikä on paikannut aiemmin 2010-luvulla tapahtunutta voimavarojen vähenemistä.

Luonnontieteissä on viime vuosien kasvu jäänyt nimellisestikin negatiiviseksi. Tekniikan alan vaatimatonta kehitystä vuosina 2013–2018 selittää etenkin yrityksistä saadun tutkimusrahoituksen (36 milj. € -> 23 milj. €) ja Business Finlandin rahoituksen (59 milj. € -> 31 milj. €) merkittävä kutistuminen.

Tutkimusmenojen kehitystä yritysten henkilöstömäärän mukaan on tarkasteltu Taulukossa 1. Vuosina 2008–2018 kasvua ilmeni kaikissa muissa kokoryhmissä paitsi suurissa, yli 500 työntekijän yrityksissä. Suurimmissa yrityksissä t&k-investoinneista

<sup>7</sup> Yliopistojen ajankäyttökertoimien päivitys koskien vuotta 2017 nosti tutkimuksen osuutta yliopistojen tutkimushenkilöstön työajasta. Tästä seurasi tutkimustyövuosien ja -menojen kasvu. Edellinen päivitys koski vuotta 2014, joten uudet ajankäyttökertoimet kuvaavat työajan jakauman kehitystä 2014–2017. Ajankäyttökertoimien päivitysten vaikutus yliopistojen yhteenlaskettuihin tutkimusmenoihin oli 4,3 %-yksikköä, ja ne selittävät osaksi yliopistojen tutkimusmenojen nousua vuodesta 2014 alkaen (ks. Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2017. Tilastokeskus/Tiede, teknologia ja tietoyhteiskunta 2018).

on kadonnut lähes puolet (-49 %). Myöskään 250–499 työntekijän yrityksissä tutkimusmenot eivät ole voimaperäisemmin nousseet.

Vuoden 2013 jälkeen pienimmissä, alle 50 työntekijän yrityksissä t&k-menojen kehitys on ollut reaalisesti käytännössä nollassa. Tätä voidaan pitää huolestuttavana, sillä elinkeinoelämän uudistumisen, kansainvälistymisen ja pidemmän ajan kestävä kasvun kannalta suomalaisiin pieniin ja alkaviin yrityksiin on asetettu paljon odotuksia. Sen sijaan keskikokoisissa yrityksissä tutkimusmenot kasvoivat reippaasti vuosina 2013–2018: kokoluokassa 50–99 työntekijää peräti 70 prosenttia ja kokoluokassa 100–249 työntekijää 55 prosenttia.

**Taulukko 1. Yritysten tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot (milj. euroa) yrityskoon mukaan vuosina 2008, 2013 ja 2018 (lähde: Tilastokeskus, t&k-menotilastot).**

Yrityksen henkilöstömäärä	vuosi 2008	2013	2018	T&k-menojen reaalin kehitys, %		
				2008–2013	2013–2018	2008–2018
<50	462,7	580,3	617,2	+9,8	-0,2	<b>+9,5</b>
50–99	188,1	187,5	339,6	-12,8	+69,9	<b>+48,2</b>
100–249	315,6	234,9	389,3	-34,9	+55,4	<b>+1,2</b>
250–499	392,3	457,8	553,6	+2,1	+13,4	<b>+15,9</b>
500+	3743,3	3142,1	2327,3	-26,5	-30,5	<b>-49,0</b>
Yhteensä	5102,0	4602,4	4226,9	-21,0	-13,9	<b>-32,0</b>

Yritysten t&k-menojen tuoteryhmäkohtainen kehitys vuodesta 2011 vuoteen 2018 on esitetty Taulukossa 2. Se kertoo selkeästi viestintälaitteiden kohdalla tehdyistä merkittävistä tutkimusinvestointien leikkauksista. Yrityssektorin t&k-menot laskivat reaalisesti yli neljänneksen käytännössä yhden tuoteryhmän vetämänä. Ilman tätä yritysten t&k-menot itse asiassa kasvoivat reaalisesti lähes 16 prosentilla (n. 820 milj. €). Kymmenestä suurimmasta t&k-tuoteryhmästä peräti kahdeksassa t&k-menot nousivat tarkasteluperiodin aikana. Määrällisesti eniten t&k-volyymi nousi atk-, ohjelmisto- ja konsultointialalla (+361 milj. €, reaalisesti +116 %), muut koneet ja laitteet -alalla (+175 milj. €, +38 %), mittauslaitteissa (+77 milj. €, +41 %) sekä elektronisissa komponenteissa (+77 milj. €, +143 %). Viestintälaitteiden rinnalla hiipuneita t&k-tuoteryhmiä Suomessa ovat sähkölaitteet, kemikaalit, elintarvikkeet sekä kumi- ja muovituotteet.



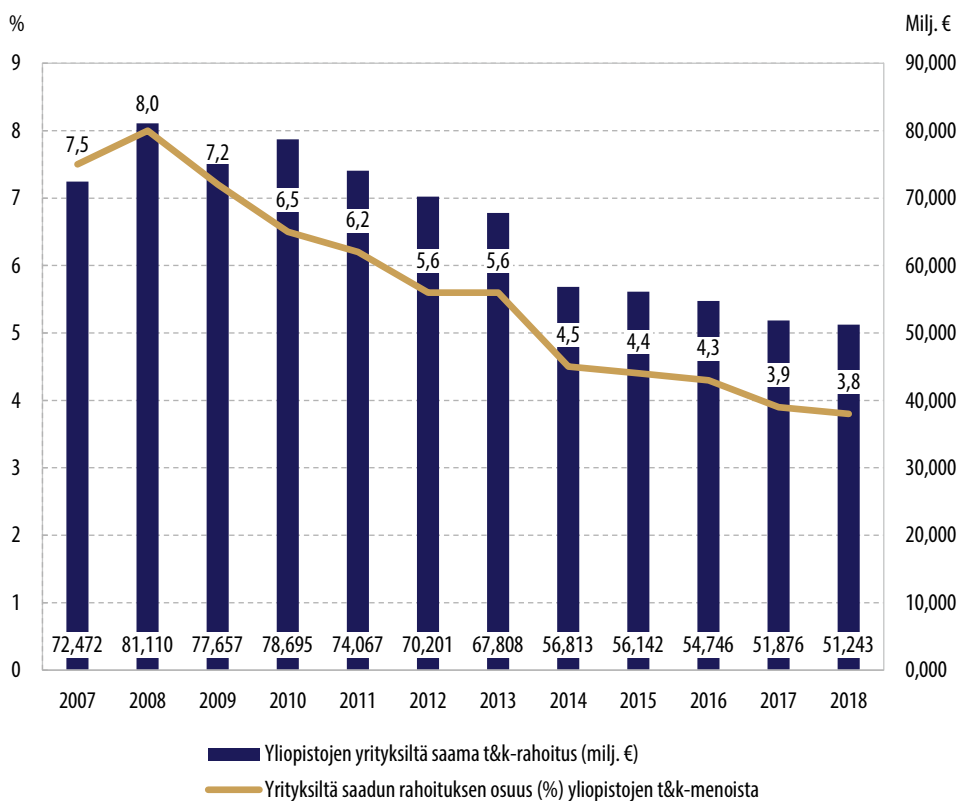
**Taulukko 2. Yritysten t&k-menot yhteensä ja keskeisimpien tuoteryhmien osalta (t&k-menot yli 30 milj. euroa v. 2018) sekä menojen reaali muutos vuodesta 2011 vuoteen 2018 (lähde: Tilastokeskus, t&k-menotilasto).**

	2011	2018	Reaalinen muutos, %
Viestintälaitteet	2381,8	743,2	-72,4
Atk, ohjelmistot, konsultointi	250,9	611,7	+116,0
Muut koneet ja laitteet	313,0	487,7	+38,1
Sähkölaitteet	250,1	233,0	-17,5
Lääkeaineet	171,9	228,2	+17,6
Mittaus- jne. laitteet	131,1	208,2	+40,7
Tutkimus ja kehittäminen	96,2	165,6	+52,5
Metallituotteet	98,9	146,4	+31,1
Elektroniset komponentit	44,2	121,2	+143,0
Rahoitus- ja vakuutustoiminta	67,6	106,1	+38,8
Säteilylaitteet	55,8	98,0	+55,6
Kemikaalit	120,9	93,8	-31,2
Massa, paperi, paperituotteet	73,6	93,0	+12,0
Lääkintäinstrumentit	37,7	67,6	+58,9
Elintarvikkeet, juomat	63,8	66,5	-7,7
Tietojenkäsittelypalvelu	34,2	55,9	+44,7
Laivat ja veneet	28,6	51,0	+58,3
Muu tietopalvelutoiminta	78,8	39,4	-55,7
Kumi- ja muovituotteet	37,3	35,9	-14,9
Ohjelmistokustannus	4,2	31,2	+556,1
Tietokoneet oheislaitteineen	18,6	31,1	+48,1
<b>Tuoteryhmät yhteensä</b>	<b>5047,4</b>	<b>4226,9</b>	<b>-25,8</b>
<b>Tuoteryhmät yhteensä, pl, viestintälaitteet</b>	<b>2665,6</b>	<b>3483,7</b>	<b>+15,8</b>

Yritysten ja yliopistojen yhteistyön rapautumisesta kertoo se, että yrityksistä saadun t&k-rahoituksen osuus yliopistojen tutkimusmenoista on laskenut jatkuvasti vuodesta 2008 alkaen. Tuolloin kahdeksan prosenttia yliopistojen tutkimusrahoituksesta tuli yrityksistä, mikä on korkein osuus koskaan Suomessa. Vuonna 2018 osuus oli laskenut jo alle neljään prosenttiin (Kuvio 4). Samalla rahoitusvolyymi on laskenut yli 81 miljoonasta 51 miljoonaan euroon. Reaalisesti tämä tarkoittaa yli 48 prosentin pudotusta yrityksistä yliopistoille tulevassa t&k-rahoitusvirrassa. Supistuminen on siinä määrin merkittävä, että aiemmin kansainvälisenä ideaalimallina pidetyn suomalaisen innovaatiojärjestelmän vaikuttavuutta ja yhteistyökykyä voi epäillä.

Vuonna 2017 yrityksistä saadun t&k-rahoituksen osuus yliopistojen t&k-menoista oli EU28-alueella keskimäärin noin 6,5 prosenttia ja OECD:ssä 5,9 prosenttia. Osuudet olivat vuonna 2017 korkeita mm. Saksassa (13,4 %), Belgiassa (11,7 %), Israelissa (10,3 %) ja Sveitsissä (9,7 %).

**Kuvio 4. Yliopistojen yrityksiltä saaman t&k-rahoituksen määrä ja sen osuus yliopistojen t&k-menoista vuosina 2007-2018 (lähde: Tilastokeskuksen t&k-menotilastot).**



## Valtion t&k-rahoituksen ja sen t&k-intensiteetin kehitys

Valtion t&k-budjettirahoituksen painotukset ja käyttökohteet ovat vaihdelleet runsaasti 2010-luvulla. Taulukossa 3 ja Kuviossa 5 on tarkasteltu valtion t&k-rahoituksen kehitystä 2000-luvun lopulta vuoteen 2020.

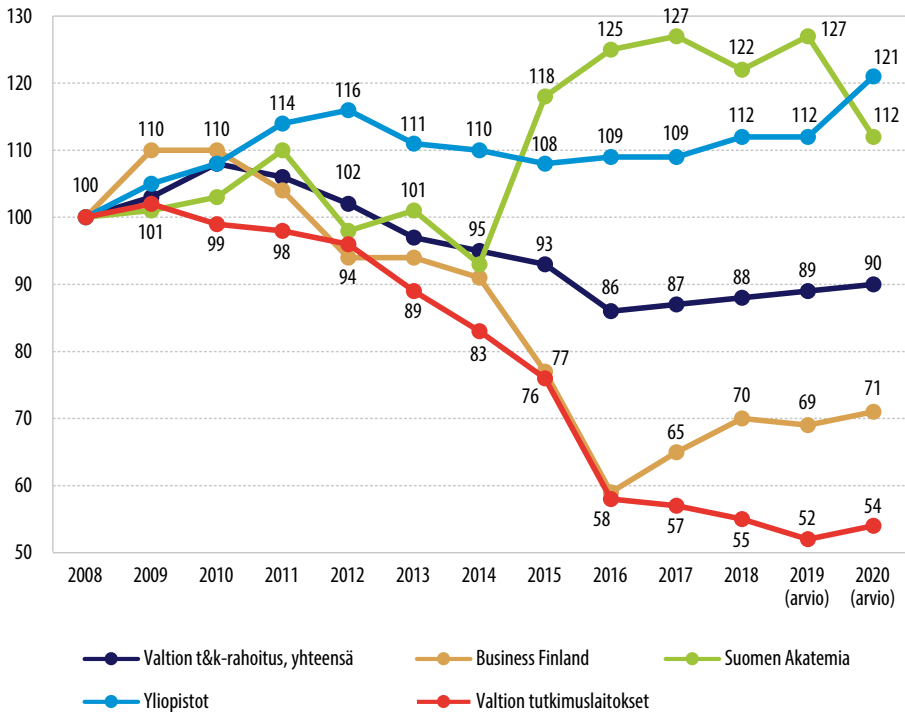
Valtion t&k-budjettirahoitus kääntyi reaalisesti laskuun vuonna 2011 (Kuvio 5). Samalla alkoi myös Tekesin/Business Finlandin kautta kanavoidun rahoituksen supistuminen. Valtion tutkimuslaitoksissa t&k-budjettirahoitus kääntyi laskuun jo vuotta aiemmin: alamäkeä kesti 10 vuotta, eikä rahoitusvolyymi ole kääntynyt varsinaiseen kasvuun vieläkään. Tutkimuslaitossektori kärsi 2010-luvun muutoksista eniten, sillä ensin niiltä leikattiin valtiontalouden säästötoimien vuoksi ja sen jälkeen vuodesta 2015 alkaen siirtoina Strategisen tutkimuksen neuvostolle ja valtioneuvoston tutkimus-, ennakointi- ja arviointitoimintaan (TEAS). Vuonna 2016 oltiin tilanteessa, jossa etenkin yritysten t&k:ta ja yritys-tutkimusorganisaatio-yhteistyötä rahoittaneen Tekesin t&k-voimavarat olivat reaalisesti pudonneet vuoteen 2008 verrattuna yli 40 prosenttia, ja soveltavaa tutkimusta painottaneiden tutkimuslaitosten tätäkin enemmän.

Yliopistojen t&k-budjettirahoitus kehittyi suotuisasti vuosina 2008–2012. Tämän jälkeen kasvu hiipui, ja vasta tänä vuonna yliopistot ovat saavuttamassa edellisen vuosikymmenen alun tason. Suomen Akatemian voimavarat puolestaan vaihtelivat huomattavasti vuosina 2010–2014. Tämän jälkeen tapahtunut Akatemian positiivinen rahoituskehitys liittyy mm. sen laajempiin velvoitteisiin tutkimusinfrastruktuurien, strategisen tutkimuksen rahoitusinstrumentin, yliopistojen nk. profiloitumisrahan, tutkimustulosten hyödyntämisen ja tutkimuksen lippulaivat -ohjelman edistämisen muodoissa. Lisävelvoitteet ovat osaltaan supistaneet vapaata tutkimusrahoitusta.

**Taulukko 3. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus käyvin hinnoin (milj. €) organisaation mukaan vuosina 2008-2019**  
(lähde: Tilastokeskus, t&k-rahoitus valtion talousarviossa).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Yliopistot	452,2	490,0	513,5	555,7	583,2	573,6	578,9	578,0	585,5	587,1	615,6	630,5	690,4
Ammattikorkeakoulut	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	66,4	67,6	72,9
Yliopistolliset keskussairaalat	48,7	40,0	40,0	40,0	36,0	31,0	31,3	21,7	18,0	15,0	21,0	23,8	25,0
Suomen Akatemia	298,0	311,2	385,4	351,5	325,0	334,5	322,7	415,5	439,0	449,5	442,7	470,1	423,6
Tekes / Business Finland	531,3	601,0	610,8	598,3	557,7	566,9	560,7	485,7	369,6	409,5	452,3	451,2	477,5
Valtion tutkimuslaitokset	286,1	302,2	297,6	304,0	307,1	291,9	276,4	257,9	196,6	196,5	190,6	183,5	193,8
Muu t&k-rahoitus	197,5	184,0	218,1	222,2	255,1	219,9	231,5	242,8	227,7	228,3	162,4	167,3	179,3
YHTEENSÄ	1813,8	1928,4	2065,3	2071,7	2064,2	2017,9	2001,6	2001,6	1836,4	1885,9	1951,0	1993,9	2062,5

**Kuvio 5. Valtion t&k-budjettirahoitus yhteensä ja kohdeorganisaatioittain, reaalin kehitys, milj. euroa (indeksi 2008 = 100, vuoden 2010 hinnoissa) (lähde: Tilastokeskus, t&k-rahoitus valtion talousarviossa).**



Keskeiset havainnot valtion t&k-rahoituksen jakautumisesta keskeisissä käyttökohteissa 2010-luvulla ovat: 1) Yliopistotutkimukseen ja laajemmin tieteen edistämiseen on investoitu enemmän kuin muihin yhteiskunnallisiin tarpeisiin/tavoitteisiin. Samalla tieteellinen työ on ollut vuoden 2014 jälkeen ainoa rahoituksen käyttökohde, joka on palautunut aiemmin 2010-luvun alussa tehdyistä julkisen rahoituksen leikkauksista ja noussut osin korkeammallekin tasolle (reaalisesti +16 % v. 2014–2020). 2) Valtion t&k-panostus elinkeinoelämän osaamisperustan ja uudistumisen edistämiseksi putosi voimakkaasti vuosina 2014–2016 (reaalisesti –28 %), noustakseen tämän jälkeen tähän vuoteen asti. Vuonna 2020 kyseinen (yhteiskuntapoliittisen tavoiteluokan mukainen) rahoitus oli kuitenkin reaalisesti yhä yli 8 prosenttia matalammalla tasolla kuin vuonna 2014. Business Finlandin kanavoima t&k-rahoitus puolestaan laski vuodesta 2014 vuoteen 2020 lähes 22 prosenttia (ks. Kuvio 5).

Muutokset valtion rahoituksessa heijastuvat selvästi myös siinä, miten julkisen tutkimusjärjestelmän keskeisten toimijoiden osuus (%) t&k-budjettirahoituksesta on kehittynyt. Seuraavassa on tarkasteltu osuuksia vuosina 2008, 2014 ja 2020.

	v. 2008	v. 2014	v. 2020	muutos 2008–2020
Yliopistot	24,9 %	28,9 %	33,5 %	+8,6 %-yks.
Suomen Akatemia	16,4 %	16,1 %	20,5 %	+4,1 %-yks.
Tekes/BF	29,3 %	28,0 %	23,2 %	-6,1 %-yks.
Tutkimuslaitokset	15,8 %	13,8 %	9,4 %	-6,4 %-yks.
Muut	13,6 %	13,1 %	13,4 %	-0,2 %-yks.

Koko innovaatiojärjestelmän kehittäminen edellyttää voimavarojen valikoivaa kasvattamista siten, että perustutkimus, soveltava tutkimus ja kehittämistyö ovat tasapainossa ja ettei niiden välimaastoon rakennu sellaisia esteitä, joita ei kyetä osuvan työnjaon, tiiviin yhteistyön ja vuorovaikutusta edistävien politiikkainstrumenttien avulla ylittämään. Sama pätee t&k- ja innovaatiotoiminnan välisiin rajapintoihin ja niiden kahdensuuntaiseen läpäisemiseen.

Vuoden 2020 talousarvio on järjestelmän kokonaisvaltaisen vahvistamisen kannalta suhteellisen tasapainoinen, vaikka Suomen Akatemian rahoitusvaltuudet laskevat vuonna 2020. Tieteen kokonaisrahoituksen näkökulmasta tämän korvaa yliopistojen saaman t&k-budjettirahoituksen merkittävä kasvu (nimellisesti +9,5 %). Hallitus on mm. päättänyt korottaa yliopistojen perusrahoitusta vuonna 2020 alkaen 40 miljoonalla eurolla (josta n. 1/3 kohdentuu t&k-toimintaan), minkä lisäksi pitkään jäissä ollut yliopistojen indeksikorotus saatetaan voimaan.

Valtion t&k-rahoitus kasvaa vuonna 2020 edellisvuoteen verrattuna arvioiden mukaan noin 69 miljoonalla eurolla, ylittäen samalla kahden miljardin euron rajan (yht. 2 063 milj. €). Valtion t&k-rahoitus kasvaa nimellisesti 3,4 prosenttia, mikä on toiseksi nopeinta vauhtia sitten vuoden 2010. Lisäys kuitenkin juuri nosta t&k-intensiteettiä viimevuotisesta (nyt 0,83 %), koska bkt (käyvin hinnoin) kasvaa lähes samaa tahtia.

Vuoden 2020 t&k-budjetissa ohjataan lisäresursseja Business Finlandin kautta jaettavaan t&k- ja innovaatiotukeen. T&k-volyymi jää silti huomattavasti matalammalle tasolle kuin vuosikymmen aiemmin (Kuvio 5). Lisäys kuitenkin ”paikkaa” aiemmin

2010-luvulla tehtyjä leikkauksia sekä kannustaa pontevammin suomalaisyrityksiä vahvistamaan kansainvälistä kilpailukykyään, lisäämään vientiään sekä luomaan uusia ja parempia työpaikkoja korkean osaamisen ja innovaatioiden keinoin.

Valtion t&k-rahoituksen bkt-osuuden kehitystä on käsitelty tämän tilannekuva-julkaisun pääraportissa. Pääministeri Marinin hallitusohjelman neljän prosentin t&k-intensiteettitavoitteen ja tasaisen nousutahdin perusteella valtion t&k-budjetti-rahoituksen intensiteetin tulisi olla 1,0 prosentin tuntumassa vuonna 2023, ja 1,2 prosenttia vuonna 2030 (ts. 30 prosenttia 4 prosentista).

Jos valtion t&k-budjettirahoitus pysyy arvioidulla yli kahden miljardin euron tasolla, tarkoittaisi tämä sitä, että vuosina 2021–2023 tulisi valtion rahoitusta lisätä keskimäärin noin 220 miljoonalla eurolla vuodessa, jotta neljän prosentin tavoitteen tasaisen tahdin rahoitusura ei etäänny<sup>8</sup>.

## Politiikkapäätelmät

Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan uudistamisen kannalta on myönteistä, että oleelliset politiikka-asiakirjat ja linjaukset ovat samansuuntaisia. Pääministeri Marinin hallituksen ohjelman rinnalla yhteneväisiä ajatuksia nousee OECD:n vuonna 2017 julkaisemasta innovaatiopoliittisesta maa-arviosta, tutkimus- ja innovaationeuvoston Visio 2030 -linjauksesta (2017), opetus- ja kulttuuriministeriön Korkeakoulutus ja tutkimus 2030 -visiosta (2017) ja tiekartasta (2019) sekä työ- ja elinkeinoministeriön Kestävän kasvun agenda -raportista (2018) ja Innovaatiopolitiikan lähtökohdat -virkamiespuheenvuorosta (2019).

<sup>8</sup> T&k-intensiteettitavoitteen saavuttamisessa on kyse mittavista t&k-investoinneista. Jotta epävirallinen 3,3 % välietappi saavutetaan hallituskauden lopulla, tulisi Suomen t&k-menojen olla v. 2023 tasaisen vauhdin taulukolla n. 9,0 mrd. €. Neljän prosenttia v. 2030 edellyttää jo yli 13 mrd. € investointeja. Jos laskennan perustaksi otetaan Tilastokeskuksen arvio Suomen t&k-menoista vuonna 2019 (6,55 mrd. €), edellyttäisi tavoitteen saavuttaminen menojen kaksinkertaistamista v. 2020–2030. Tämä tarkoittaisi keskimäärin hieman alle 600 milj. € vuotuisia tasokorotuksia. Yksityisen sektorin rahoitusosuuden tulisi olla noin 2/3 ja 1/3 tulisi kanavoitua julkisista lähteistä.

Näiden pohjalta on hahmoteltavissa lähitulevaisuuden keskeisiä politiikkakysymyksiä ja -tavoitteita. Osaamis- ja innovaatioperustaisen tuottavuuden ja talouskasvun tukemiseksi oleellista on, että:

- 1) yksityinen ja julkinen t&k-rahoitus kasvaa ennakoitavasti ja pitkäjänteisesti mm. tavalla, joka ottaa huomioon koko innovaatiojärjestelmän tasapainoisen kehittämisen;
- 2) elinkeinoelämän ja tutkimusorganisaatioiden yhteistyö ja monipuolinen vuorovaikutus tiivistyvät (ml. uudet kumppanuusmallit, tutkimustulosten hyödyntäminen ja kaupallistaminen);
- 3) julkiset ja yksityiset toimijat toteuttavat yhteisiä valintoja ja laajojen, esim. ekosysteemien kaltaisten yhteistyöaloitteiden tueksi kootaan alueellisia, kansallisia ja kansainvälisiä voimavaroja suuremmiksi kokonaisuuksiksi;
- 4) suomalaisen tutkimuksen laatu paranee ja tutkimuksen yhteiskunnallinen ja taloudellinen vaikuttavuus vahvistuu;
- 5) tutkimus- ja innovaatiopolitiikan hallinnonalarajat ylittävän johtamisen ja monenkeskisen vuoropuhelun edellytykset samoin kuin politiikkakoordinaatio ja neuvonanto paranevat.

Näin voidaan tavoitella vakaata rahoitus- ja säädösympäristöä ja strategisuutta tki-toiminnassa ja -politiikassa sekä kannustaa yhteistyöhön, voimavarojen kokoomiseen ja uusien toimintatapojen ja kokeilevien instrumenttien käyttöönottoon. Samalla voidaan edistää muun ohella kansalaisten hyvinvointia ja suurten yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemista kotimaassa ja globaalisti sekä lisätä Suomen kansainvälistä vetovoimaa ja kykyä houkuttaa ulkomaista pääomaa.

Hallitusohjelman neljän prosentin t&k-intensiteettitavoitteen toteutuminen vaatii huomattavia yksityisen ja julkisen sektorin lisäpanostuksia sekä laadullisia ja toiminnallisia muutoksia t&k- ja innovaatio toiminnassa. Tässä tarkoituksessa TEM:n ja OKM:n johdolla valmistellaan parhaillaan hallitusohjelmassa mainittua tiekarttaa, jonka on määrä valmistua kevään 2020 aikana. Tiekartassa määritellään Suomen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan keskeiset painopisteet, tavoitteet ja keinot tuleville vuosille.

T&k-toiminnan ambitiotasossa on yhä parantamisen varaa, sillä Business Finlandin näkemyksen mukaan radikaaleihin innovaatioihin johtavat t&k-avaukset puuttuvat suureksi osaksi edelleen. Yritysten aktivointia ja tukitoimia on aihetta kohdentaa



hankkeisiin, joissa tavoitellaan merkittävää uudistumista ja kasvua. Eri yhteyksissä on toistunut vuonna 2015 ilmestyneen nk. Meadow-tutkimuksen maaraportin tulos, jonka mukaan yritykset Suomessa keskittyvät muihin maihin verrattuna useammin jo olemassa olevien tuotteiden jatkokehittelyyn ja elinkaaren pidentämiseen sen sijaan, että ne orientoituisivat kokonaan uusien avautuneiden, tuoteryhmien ja laajempien, systeemisten innovaatioiden aikaansaamiseen. Merkittävät kasvu- ja tuottavuushyppäykset mahdollistavat innovaatiot puuttuvat liian usein.

Viime vuosina on usein kysytty, miksi yritykset eivät investoi enempää t&k- ja innovaatiotoimintaan ja pyri sitä kautta vahvistamaan osaamisperustaansa ja kansainvälistä kilpailukykyään. Yritykset ovat lisänneet t&k-menojaan vuodesta 2017 alkaen, mutta hyvin varovasti. Asiaan haetaan seuraavaksi vastausta keväällä 2020 käynnistyvässä, valtioneuvoston tutkimus- ja selvitystoiminnan rahoituksella toteutettavassa TEAS-hankkeessa. Tavoitteena on selvittää t&k-menojen tasoa selittäviä tekijöitä ja etsiä uusia keinoja investointien vauhdittamiseksi.

Elinkeinoelämän ja tutkimusorganisaatioiden yhteistyön ja vuorovaikutuksen hiipuminen 2010-luvulla on herättänyt huolta: Suomen perinteinen vahvuus on kääntynyt orastavaksi heikkoudeksi. Kansallisen tason työkalut monikeskisen yhteistyön edistämiseksi ovat osin kadonneet mm. SHOK-rahoitusinstrumentin purkautumisen sekä Tekesin avustusvaltuuksien ja VTT:n valtionavun vähennyksien myötä.

Oleellinen kysymys on, miten pitkäjänteisiä kumppanuuksia ja sen rinnalla mm. tutkimustulosten hyödyntämistä ja kaupallistamista voitaisiin määrätietoisesti edistää. Tämä olisi tarpeellista, sillä kansainvälisesti onnistuneet innovaatiot syntyvät usein yritysten, korkeakoulujen, tutkimuslaitosten, asiakkaiden ja julkisten toimijoiden monimuotoisen, verkostomaisen yhteistyön tuloksena. Globaali kilpailu käydään yhä useammin ekosysteemien välillä ja tavalla, jossa yksikään toimija ei yksin menesty markkinoilla: tarvitaan toisiaan täydentävää osaamista ja eri kumppanien tarjoamia etuja ekosysteemien ja yhteistyöverkostojen eri osista ja eri toimialoilta. Esimerkiksi korkeakoulujen lisärahoitus ei suoraan vastaa yhteistyön tai tutkimustulosten hyödyntämisen haasteisiin. Kokonaisvaltaisten keinojen ja rahoitusratkaisujen avulla voidaan yksityisiä ja julkisia toimijoita saattaa kumppanuuksia vahvistavaan, kaikkia osapuolia palvelemaan yhteistyöhön.

# Elinkeinopoliittinen tilannekuva, talvi 2020

**Elinkeinopoliittinen** tilannekuva perustuu työ- ja elinkeinoministeriön toteuttamaan kyselyyn, joka on kohdistettu kahdeksalle ministeriön ohjaamalle organisaatiolle (Business Finland, Energiavirasto, Finnvera, Geologian tutkimuskeskus, Kilpailu- ja kuluttajavirasto, Patentti- ja Rekisterihallitus, Suomen Teollisuussijoitus Oy ja Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy). Tavoitteena on kartoittaa kyseisten toimijoiden näkemyksiä toimintaympäristön dynamiikasta ja sen muutoksista viime puolen vuoden aikana sekä arvioida tulevaa kehitystä. Raportti kokoaa havaintoja elinkeinopoliitiikan kannalta keskeisistä teemoista ja kehittämiskysymyksistä. Se auttaa tarkentamaan kokonaiskuvaa talouden suunnasta sekä tukee ministeriön politiikkavalmistelua ja omistajaohjausta.

Verkkojulkaisu

ISSN 1797-3562

ISBN 978-952-327-496-9

Sähköinen versio: [julkaisut.valtioneuvosto.fi](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

Julkaisumyynti: [julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi](http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi)