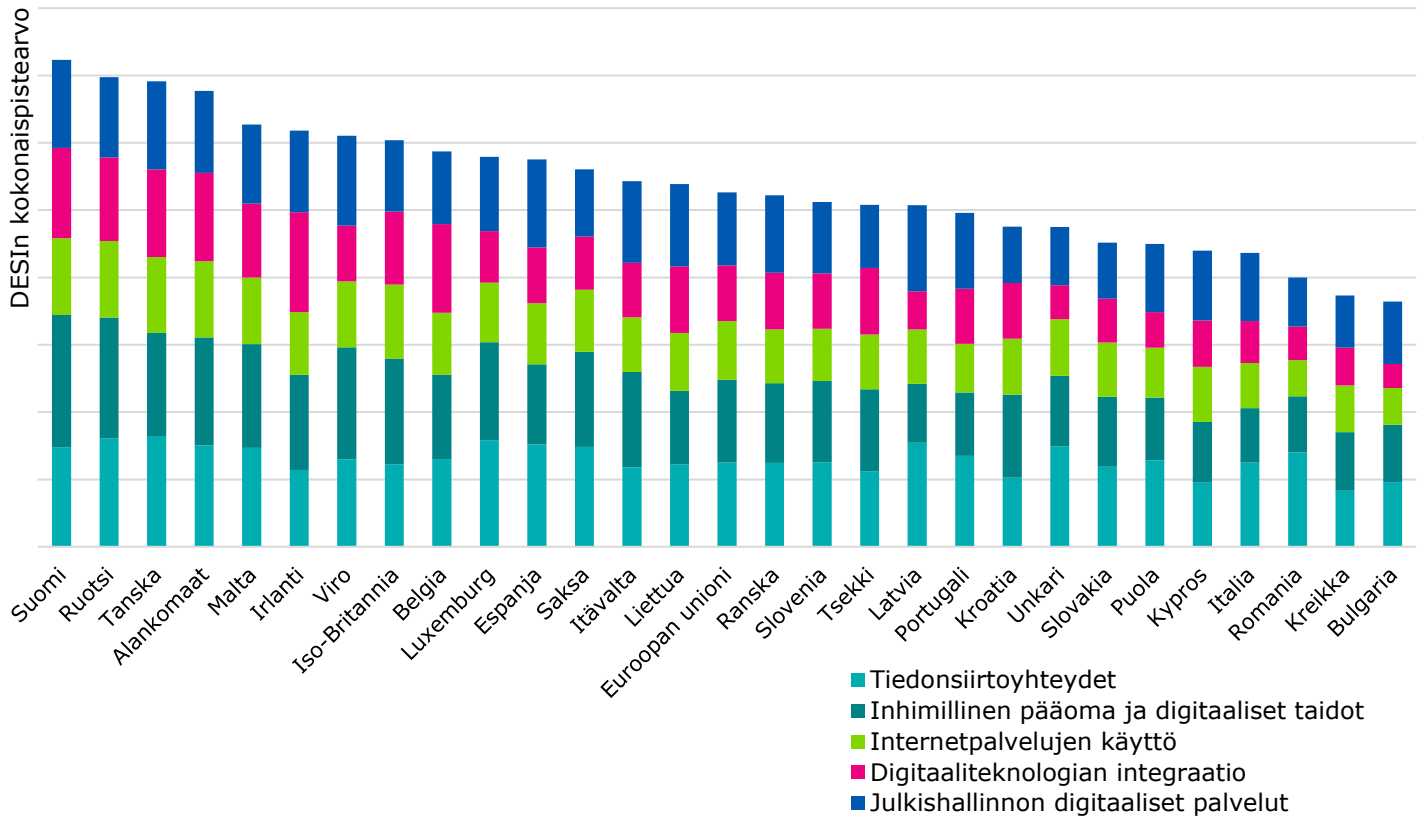


Suomalaiset hallitsevat digitaidot ja hyödyntävät niitä ahkerasti niin töissä kuin vapaa-ajalla

Euroopan unionin jäsenmaiden digitalisaation tilaa kuvaava DESI (Digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksi, Digital Economy and Society Index) julkaistiin jälleen kesällä. Suomi oli indeksin kokonaistuloksissa paalupaikalla edellisen vuoden tavoin saaden tuloksen 72,3. Toisena indeksissä oli Ruotsi, jonka indeksiarvo oli 69,7.



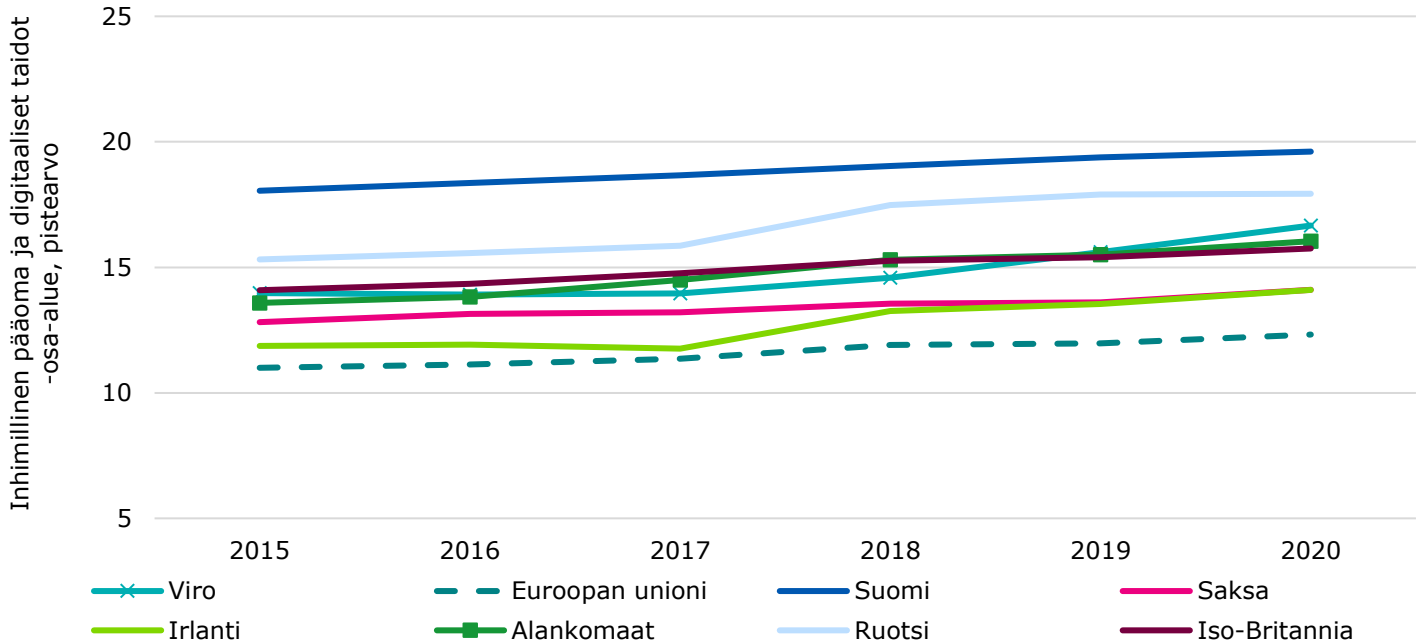
Kuvio 1. Suomi oli tänä vuonna julkaistun digitalisaation tilaa EU:ssa mittaavan DESIn kärjessä, kun kaikki indeksin osa-alueet laskettiin yhteen. Pohjoismaat ovat useina vuosina pitäneet DESIn kärkisijoja.

DESI koostuu viidestä eri osa-alueesta: tiedonsiirtoyhteydet, inhimillinen pääoma ja digitaaliset taidot, internetpalvelujen käyttö, digitaaliteknologian integraatio ja julkishallinnon digitaaliset palvelut. Suomi oli kärjessä inhimillisen pääoman ja internetpalvelujen käytön osa-alueilla. Digitaaliteknologian integraation alueella Suomi oli toisena, julkishallinnon digitaalisten palvelujen alueella sijalla 4 ja siirtoyhteyksien alueella sijalla 9. Tässä viimeisessä sijoituksessa on taustadataan liittyviä ongelmia, kuten jäljempänä avaan.

DESI:n kaltaiset indeksit ovat hyödyllisiä kokonais kuvan seuraamiseksi, mutta voivat monesti jättää varjoonsa niiden sisällön muodostavat muuttujat sekä ohittaa näiden muutoksen analyysin ja kehityskohteiden löytämisen. Tässä tekstissä keskitymme avaamaan tarkemmin muutaman osa-alueen sisältöä ja tekemään yksityiskohtaisempaa selvitystä siitä, mikä on Suomen tilanne ja miten se on muuttunut.

Suomen digitaalinen tietotaito on Euroopan huippua

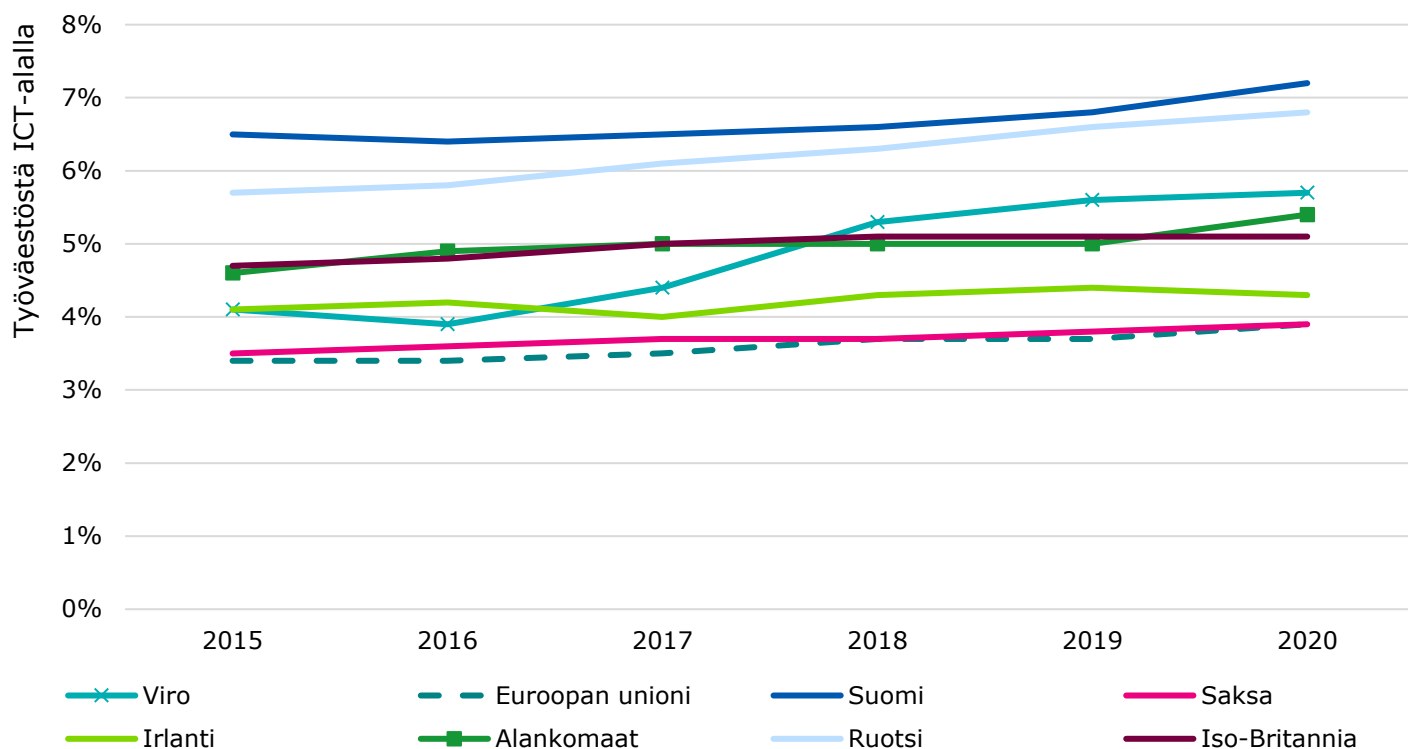
Inhimillisen pääoman ja digitaalisten taitojen osa-alue koostuu kahdesta alamuuttujasta 1) digitaalisten taitojen yleisyyttä mittaavista muuttujista ja 2) ICT-alan asiantuntijoiden määrästä, jotka kumpikin jakaantuvat kolmeen tarkempaan muuttujaan.



Kuvio 2. Inhimillistä pääomaa ja digitaalisia taitoja mittaavan alaindeksin piste-arvo vuosina 2015-2020. Suomen digitaalinen tietotaito on Euroopan kärkeä tämän alaindeksin perusteella, mutta kehitystä ei ole merkittävästi tapahtunut enää viime vuosina. Esimerkiksi Viro lähestyy Suomen tasoa noususuuntaisella kehityksellään.

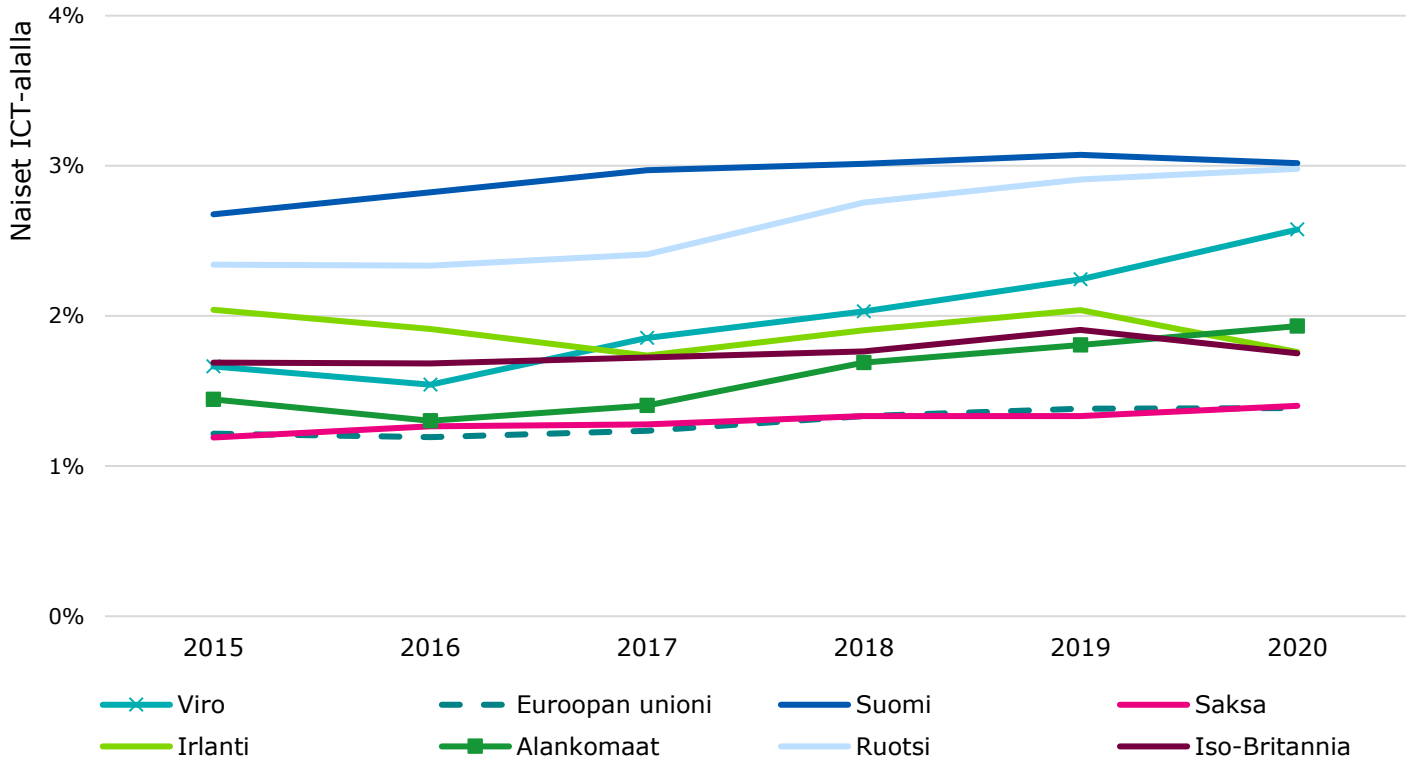
Suomalaisten digitaidot olivat DESIn perusteella Euroopan kärkeä, ainoastaan Alankomaat sai tästä alamuuttujasta korkeamman tuloksen. Digitaalisia taitoja mitataan kolmella tasolla: perustaidot, perustaitoja paremmat taidot ja perustason ohjelmointitaidot. Alankomaat sai Suomea paremman tuloksen ensimmäisessä ja jälkimmäisessä kohdassa, mutta Suomessa perustaitoja paremmat digitaidot omaavia ihmisiä oli suhteellisesti enemmän. Vuotta aiemmassa DESI:ssä Ruotsi oli Suomea edellä digitaalisten taitojen yleisyydessä, mutta vuoden aikana Suomi ohitti Ruotsin kaikilla kolmella tasolla. Suomessa perusdigitaidot olivat 77 % väestöstä, kun EU:n keskiarvo oli 58 %.

Tämän osa-alueen toisessa alamuuttujassa, eli ICT-asiantuntijoiden määrässä, Suomi oli selkeästi EU:n kärjessä. Alamuuttujan kolme tarkempaa tasoa ovat ICT-asiantuntijoiden osuus työllisistä, naispuolisten ICT-asiantuntijoiden osuus työväestöstä sekä ICT-alan tutkinnon suorittaneiden osuus valmistuneista. Suomessa ICT-alalla työskentelevien osuus työväestöstä oli 7,2 %, seuraavaksi eniten alalla työskentelee Ruotsissa, jossa osuus oli 6,8 %. Suomi ja Ruotsi olivat tässä osuudessa selkeästi muita EU-maita edellä.

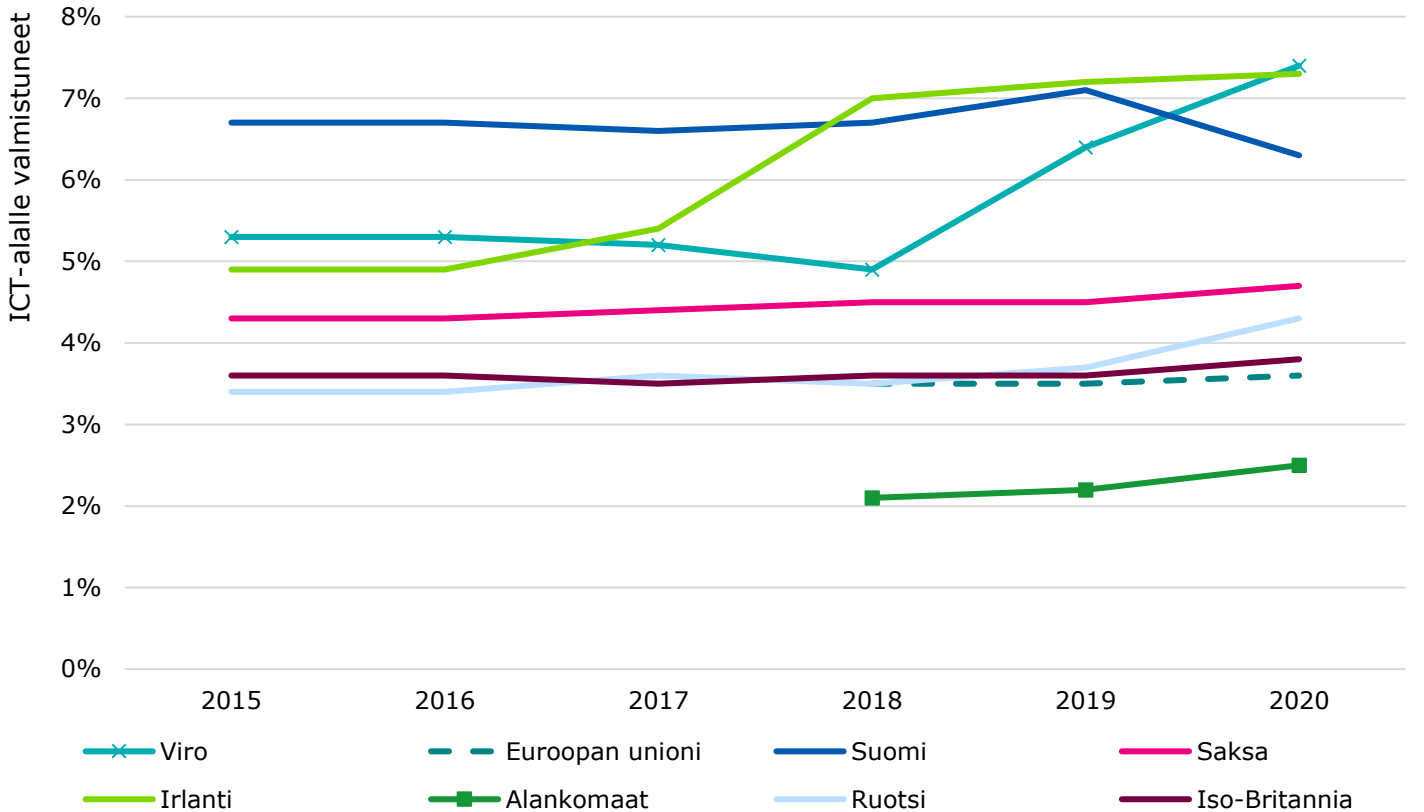


Kuvio 3. Suomalaisesta työvoimasta jo yli 7 % oli töissä ICT-alalla EU-keskiarvon ollessa alle 4 % ja vertailumaistakin vain Ruotsi nousee yli 6 %:iin.

Naispuolisten ICT-asiantuntijoiden osuudessa Suomi ja Ruotsi olivat lähempänä toisiaan ja molemmissa osuus työväestöstä pyöristyi 3 %:iin. ICT-alalta tutkinnon suorittaneiden osuus valmistuneista oli sekä Suomessa että Ruotsissa selkeästi pienempi kuin monissa muissa EU-maissa. Suomessa valmistuneista 6,3 % ja Ruotsissa vain 4,3 % valmistui ICT-alalle, kun taas esimerkiksi Virossa alalle valmistuneiden osuus oli 7,4 %. Viron lisäksi valmistuneita ICT-alalta oli Suomea enemmän Maltalla ja Irlannissa.



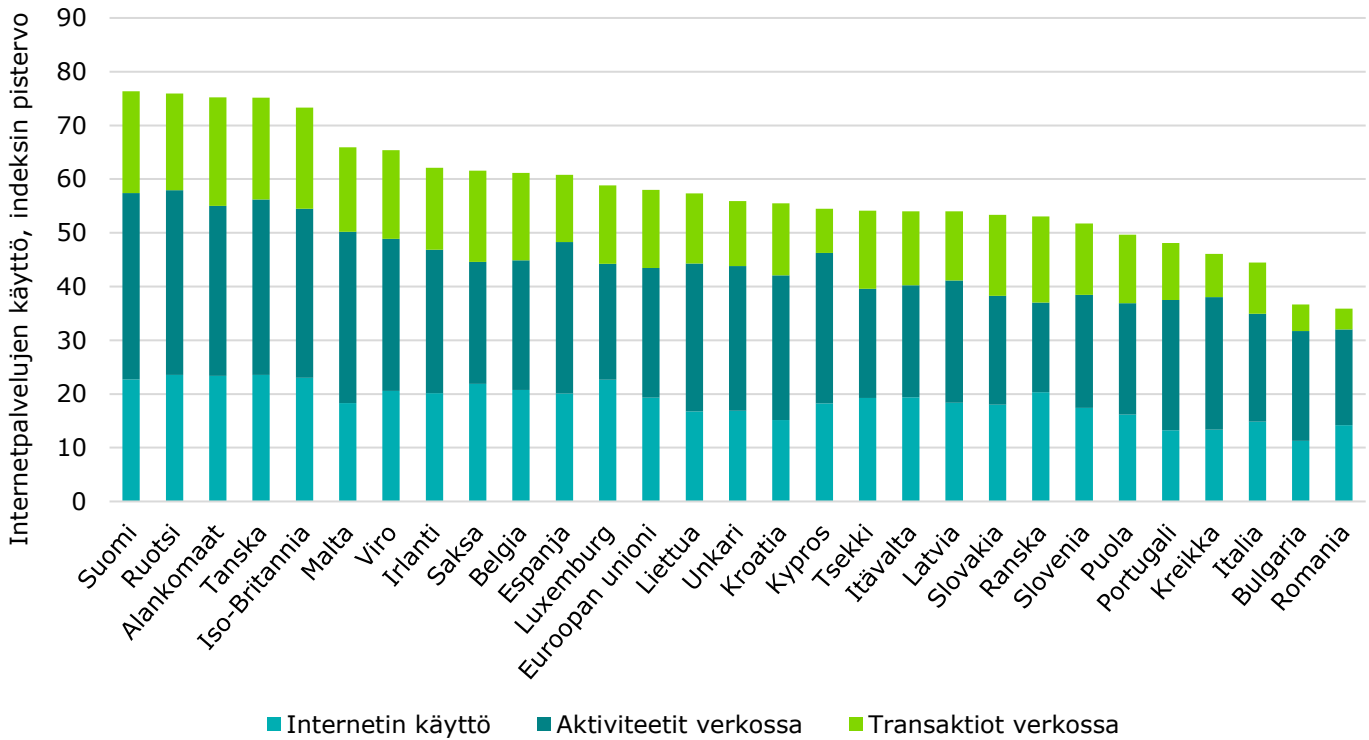
Kuvio 4. Tarkasteltaessa vain naisten tyväestöä, oli ICT-alalla töissä 3 %, mikä oli lähes yhtä suuri osuus kuin Ruotsissa. Suomessa naisten työllistyminen ICT-alalle on käännytynyt laskuun, kun sen osuus monissa muissa maissa on kiihtyvässä kasvussa. Esimerkiksi Virossa naisten työllistyminen ICT-alalle oli kasvanut.



Kuvio 5. Opintonsa päättäneistä reilu 6 % valmistui ICT-alalle Suomessa, mikä on alhaisin osuus viiteen vuoteen. Virossa ICT-alalle valmistuneiden määrä ohitti Suomen viimeisimmässä mittauksessa, myös Irlannissa alalle valmistuneiden osuus oli suurempi kuin Suomessa.

Suomalaiset aktiivisia netinkäyttäjiä, verkkokaupassa vielä kasvunvaraa

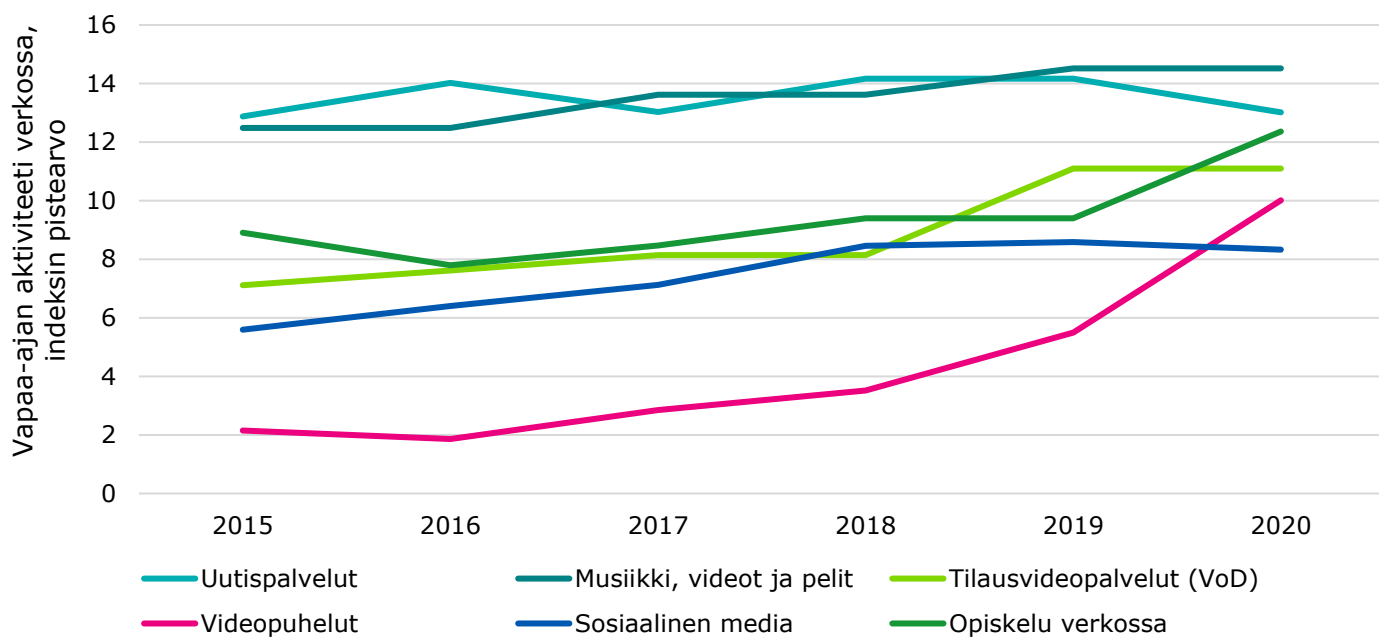
Suomalaisten netinkäyttötaidot ovat hyvällä tasolla. Osaaminen ei jää vain teoriaksi, vaan taitoja myös käytetään. Tätä pyritään mittaamaan DESIn internetpalvelujen käyttöä eri näkökulmista mittaavassa indikaattorissa, jossa Suomi oli noussut kärkeen edellisvuoden neljänneltä sijalta.



Kuvio 6. Suomi oli internetpalvelujen käyttöä mittaavan indikaattorin kärjessä ensimmäistä kertaa. Korkealla olivat myös Ruotsi, Alankomaat ja Tanska.

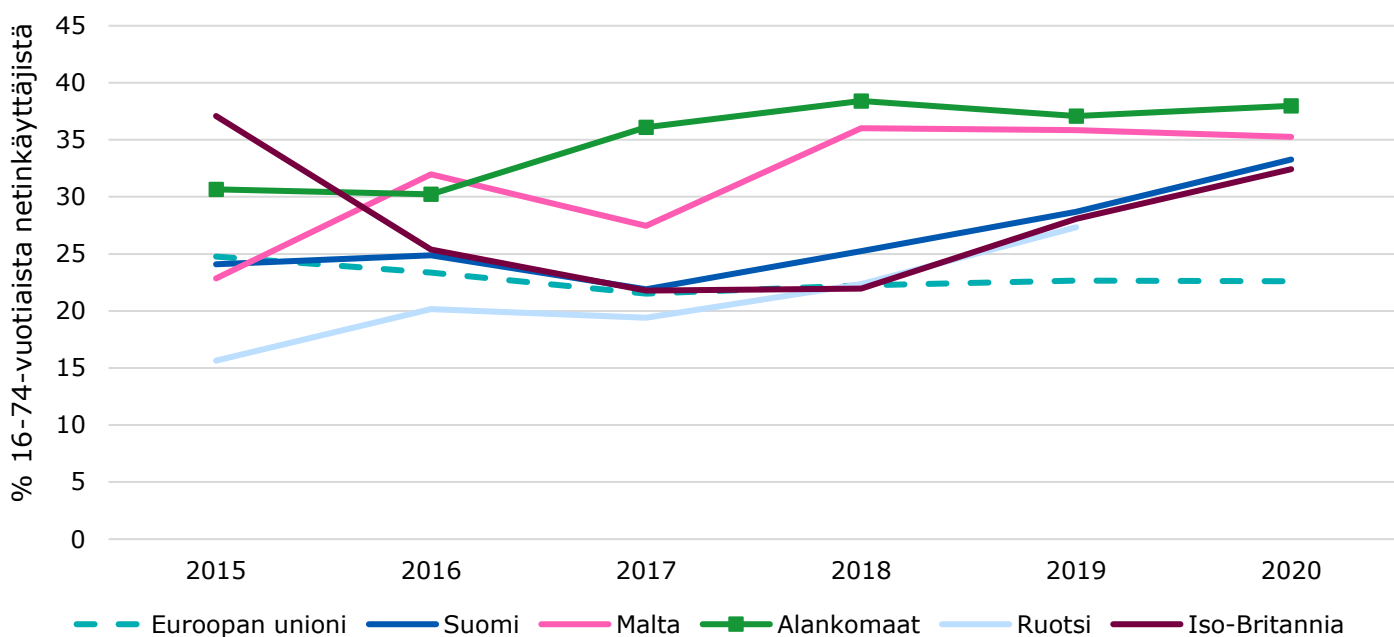
Internetpalvelujen käyttöä arvioidaan kolmella osa-alueella. Ensimmäinen mittaa internetin käytön yleisyyttä huomioimalla toisaalta henkilöt, jotka eivät ole koskaan käyttäneet internetiä ja toisaalta henkilöt, jotka käyttävät nettiä vähintään viikoittain. 16–74-vuotiaista suomalaisista 3,2 % ei ollut koskaan käyttänyt internetiä, koko EU:ssa luku oli 9,5 %. Vastaavasti nettiä vähintään viikoittain käytti yli 93 % suomalaisista ja 85 % eurooppalaisista. Toiseksi mitataan netin käyttöä erilaisiin vapaa-ajan aktiviteetteihin ja kolmanneksi verkkokauppaan ja pankkipalveluihin liittyvien asioiden hoitoon.

Vapaa-ajan aktiviteeteissa suomalaisilla näkyi selkeimpänä muutoksena videopuheluiden suosion kasvu. Trendi oli samansuuntainen koko Euroopassa, videopuhelujen käyttäjämäärä kasvoi EU:ssa 49 %:sta 60 %:iin vuoden 2019 aikana. Lisäksi Suomessa kasvoi ennen kaikkea tilausvideopalveluiden (Video on Demand, VoD) käyttö ja opiskelu verkossa. Sen sijaan sosiaalisen median suosio oli tasaantunut.



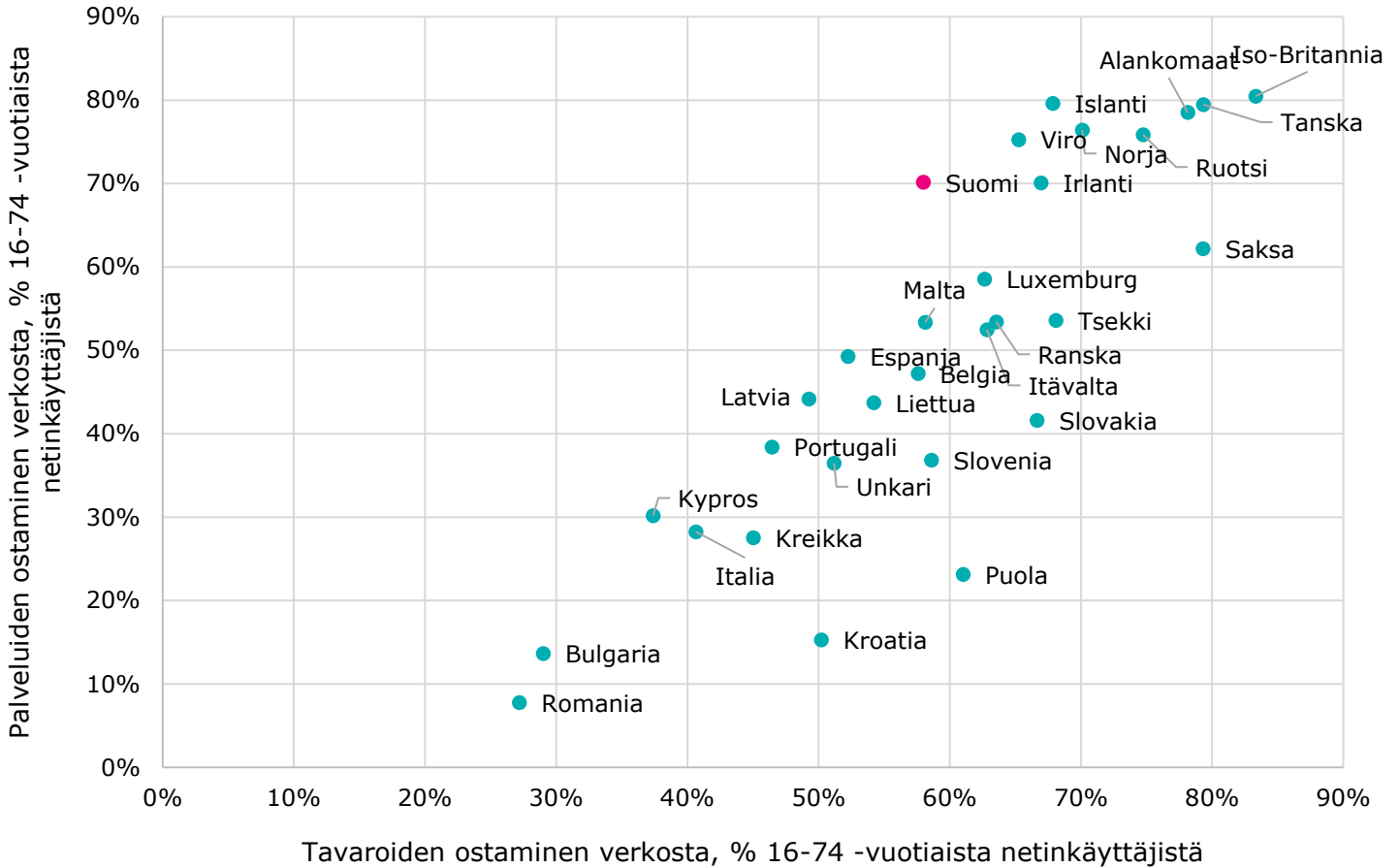
Kuvio 7. Suomalaisten keskuudessa internetin vapaa-ajankäytössä korostui erityisesti videopuheluiden ja verkko-opiskelun kasvu.

Verkkokaupan kuluttajia koskevista indikaattoreista kasvoi Suomessa erityisesti online-myynti, jo kolmannes nettiä käyttävistä 16–74-vuotiaista kuluttajista oli myynyt tavaroita tai palvelua verkon välityksellä. Kehitys on ollut samansuuntaista Ruotsissa ja Isossa-Britanniassa (tarkoitetaan Yhdistynyttä kuningaskuntaa), kuitenkin koko EU:n alueella samankaltaista kasvua ei ollut havaittavissa. Suomea enemmän verkossa tapahtuvaa kuluttajien välistä kauppaa harjoitettiin Alankomaissa ja Maltalla. Vertaisverkkokaupan odotetaan olevan tulevaisuuden ilmiö ja poikkeusolot ovat todennäköisesti vain vauhdittaneet kasvua.



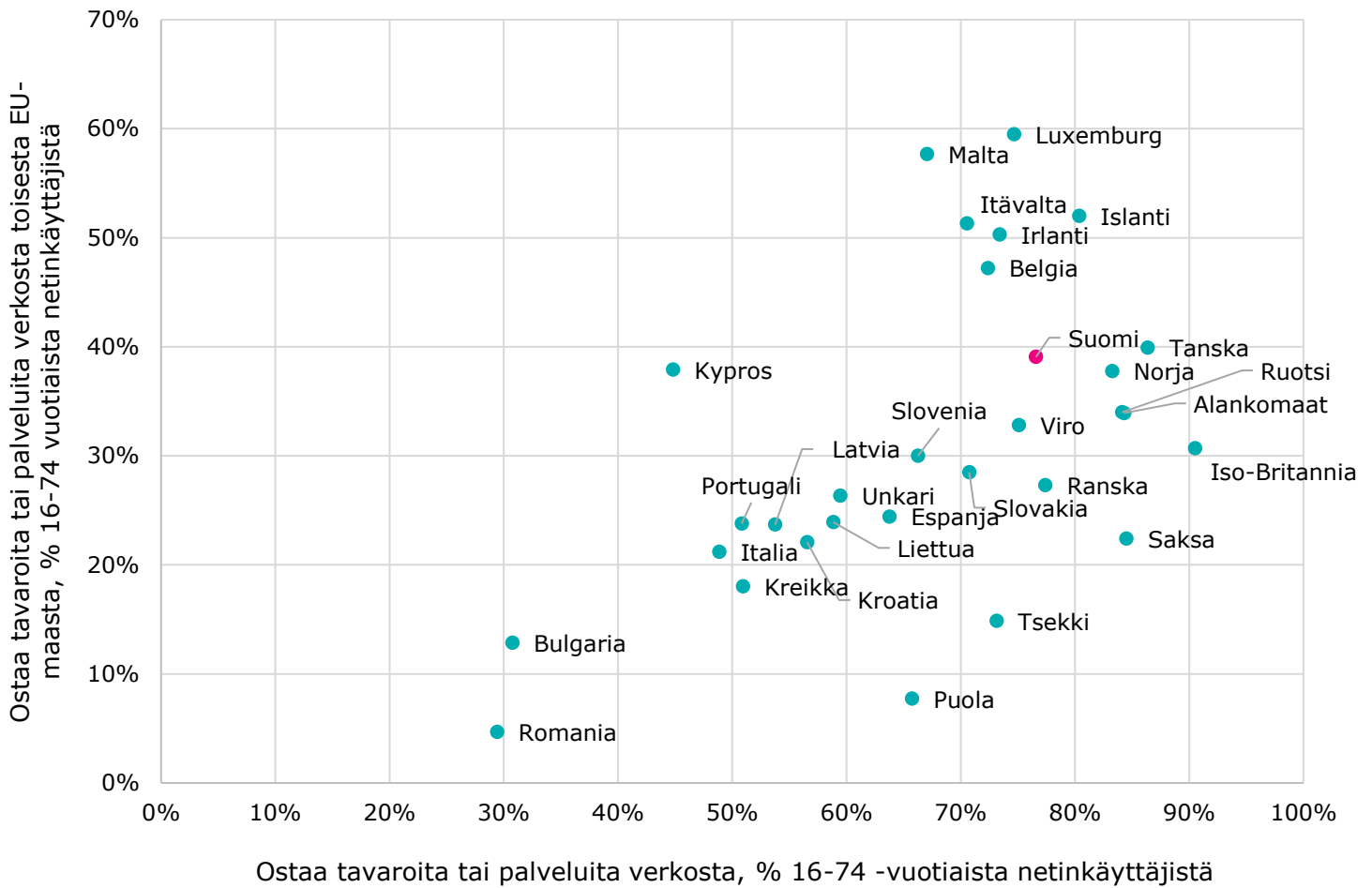
Kuvio 8. Vertaisverkkokaupan suosiossa oli isoja eroja Euroopan maiden välillä.

Verkkokaupan ostaja-asiakkaina suomalaiset olivat keskimääräistä eurooppalaista aavistuksen harjaantuneempia, mutta tämä koski ennen kaikkea palveluiden ostamista verkosta, jota oli kokeillut 70 % netinkäyttäjistä. Tavarointa meillä sen sijaan tilattiin kotiin vielä monia Euroopan maita hieman vähemmän. Tilanne oli päinvastainen esimerkiksi Saksassa, jossa fyysisten hyödykkeiden verkkokauppa oli selkeästi aineettomien hyödykkeiden kauppaa yleisempää. Sekä tavaroita että palveluita tilattiin verkosta paljon erityisesti Isossa-Britanniassa, Tanskassa ja Alankomaissa.



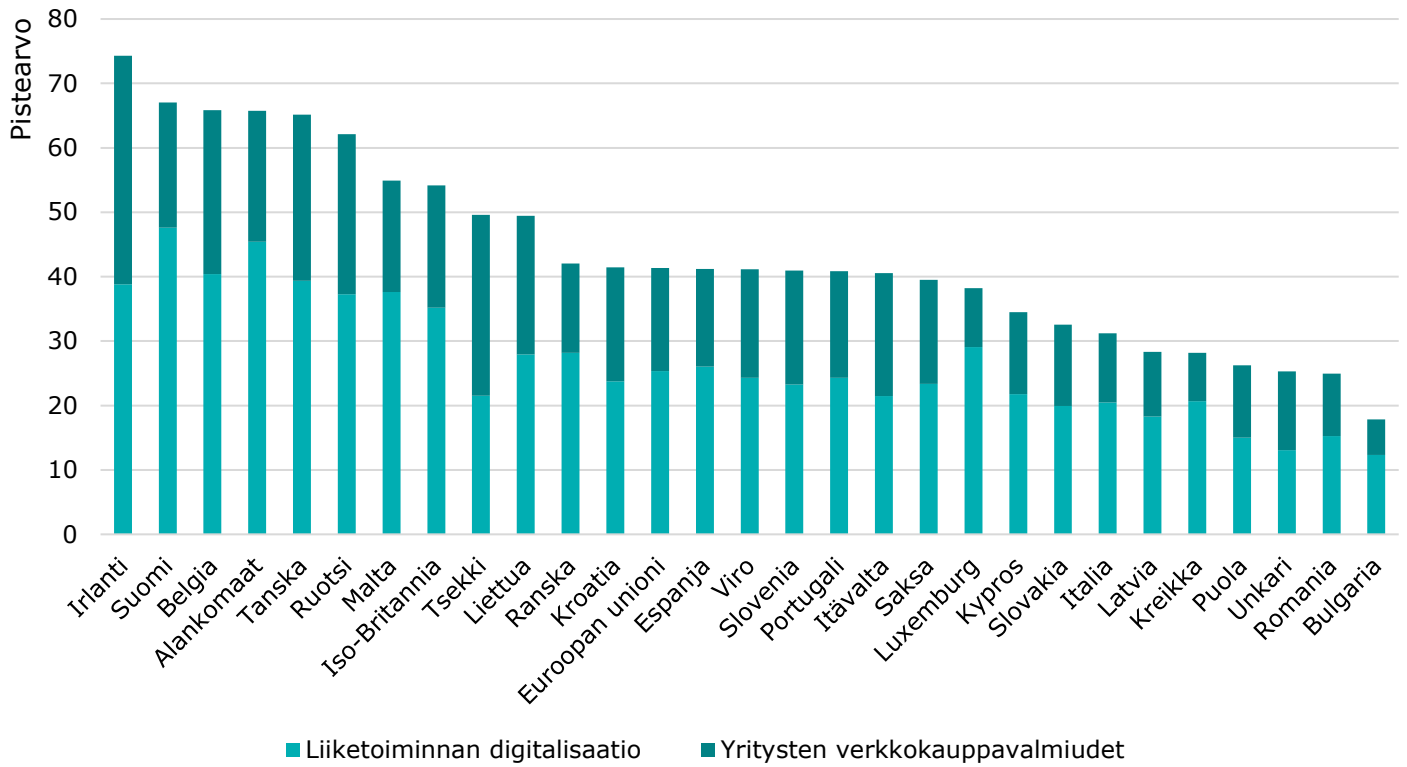
Kuvio 9. Vuonna 2019 erityisesti Isossa-Britanniassa, Tanskassa ja Alankomaissa oltiin tottuneita ostamaan sekä tavaroita että palveluita verkosta. Suomessa verkko-ostot painottuivat enemmän palveluihin.

Verkkokaupan kansainvälisyydessä maiden välillä oli suuria eroja. Eniten rajoja ylittäviä verkkokauppaostoksia tehtiin pienemmissä valtioissa, kuten Luxemburgissa ja Maltalla, joissa kuutisenkymmentä prosenttia netinkäyttäjistä oli ostanut verkon välityksellä hyödykkeitä toisesta EU-maasta. Sen sijaan Saksassa ja Isossa-Britanniassa kauppaa tehtiin pääosin kotimaassa; vaikka briteistä 90 % on kokeillut verkkokauppaa, vain vajaa kolmannes oli tilannut hyödykkeitä muista EU-maista.



Kuvio 10. Vuonna 2019 aktiivisimmin rajat ylittävää verkkokauppaa harjoitettiin Luxemburgissa ja Maltalla. Saksassa ja Isossa-Britanniassa verkkokauppaa käytettiin paljon erityisesti kotimaan sisällä.

Suomalaisten vahvat digitaidot näkyivät vapaa-ajan netinkäytön lisäksi yritystoiminnassa, jonka digitalisaation astetta DESI myös mittaa digitaaliteknologian integraatio -indikaattorilla. Suomi nousi indeksin tämän osa-alueen toiselle sijalle vuoden takaiselta viidenneltä sijalta. Hyvä sijoitus johtuu ennen muuta korkeista pisteistä teknisiä ulottuvuuksia mittaavassa indikaattorin osassa, jossa arvioidaan muun muassa yritysten valmiuksia käyttää pilvipalveluja tai big dataa. Sen sijaan yritysten verkkokauppavalmiuksissa Suomi oli kahdeksannella sijalla, erityisesti kehittämistä olisi rajat ylittävässä verkkokaupassa.



Kuvio 11. Liiketoiminnan digitalisaatio oli Suomessa korkealla tasolla. Verkkokauppa-avalmiuksissa oli vielä kirittävää.

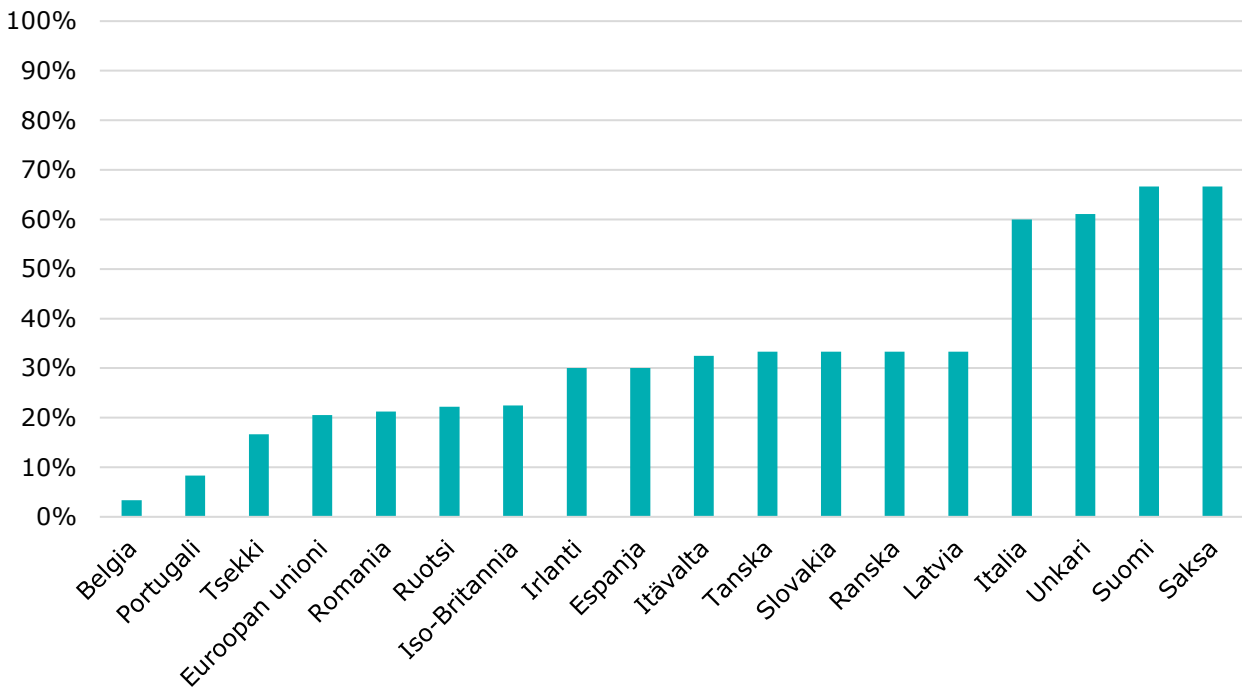
Kuluttajien ja yritysten näkökulmien lisäksi DESI mittaa myös julkisen sektorin digitalisaatiota. Tämän osa-alueen kärjessä oli ahkerasti julkisten palveluiden digitalisaatioon panostanut Viro. Suomi oli kyseisen osa-alueen neljännellä sijalla. Suomen hyvä sijoitus johtui ennen muuta sähköisen hallinnon käyttäjien suuresta määrästä, suomalaiset ovat tottuneet asioimaan viranomaisten kanssa verkon välityksellä.

Tiedonsiirtoyhteyksissä Suomi johdossa mobiilissa, kiinteässä kirittävää

Suomen huonoin sijoitus DESI:ssä oli tiedonsiirtoverkkojen laajuutta ja käyttöönottoa mittaavassa osa-alueessa. Tämän osa-alueen indeksin tulos on seurausta kahdeksasta eri muuttujasta: kiinteän verkon laajakaistan käyttöönottoasteesta kotitalouksissa, vähintään download-nopeudeltaan 100 megaisten kiinteän laajakaistan liittymien käyttöönottoasteesta, nopean (väh. 30 Mbit/s) kiinteän laajakaistaverkon kotitaloussaataavuudesta, erittäin nopean (väh. 100 Mbit/s) kiinteän laajakaistaverkon kotitaloussaataavuudesta, 4G-verkon peruspeiton peittoalueesta, matkaviestinverkon tiedonsiirtoliittymien käyttöönottoasteesta (liittymää per 100 asukasta) ja 5G-valmiudesta sekä laajakaistahintaindeksistä.

Matkaviestinverkon tiedonsiirtoliittymien käyttöaste oli Suomessa EU:n toiseksi korkein, vain Puolassa liittymiä oli enemmän 100 asukasta kohden. Aivan Suomen perässä oli Viro. Puolassa ja Virossa trendi on viime vuosina ollut nouseva, mutta Suomessa luku on pysynyt lähes paikallaan jo viiden vuoden ajan.

Vuonna 2018 DESI:iin lisättiin 5G-valmiutta mittaava muuttuja, jotta jäsenmaiden edistyminen uusien verkkoteknologioiden käyttöönotossa saadaan mukaan indeksin laskentaan. Muuttuja kuvastaa sitä, mikä osuus ensivaiheen 5G-taajuuskaistoista on jaettu tai on valmis 5G-käyttöön. Suomi oli yhdessä Saksan kanssa jakanut eniten näitä 5G-taajuuskaistoja EU:ssa. Kummassakin maassa oli jaettu noin 67 % näistä taajuuskaistoista.¹ Suomen ja Saksan jälkeen seuraavina olivat Italia ja Unkari.



Kuvio 12. Suomessa ja Saksassa oltiin pisimmällä 5G-verkon pioneeritaajuusalueiden käyttöönotossa. Osassa maita näitä alueita ei oltu jaettu vielä lainkaan, minkä takia ne puuttuvat kuviosta. Tilanne 1/2020.

Suomalaiset käyttävät ahkerasti mobiilidataa ja monissa kotitalouksissa matkaviestinverkkoon perustuva mobiililaajakaista on ainoa internetyhteys. Tämä painotus näkyi myös DESI:ssä eikä Suomi päässyt kiinteän verkon osalta lainkaan kärkikahinoihin. Kiinteän verkon laajakaistan käyttöönottoasteessa Suomi jäi alle 60 %:n tuloksellaan kauas EU:n keskitasosta. Keskimäärin

¹ Suomessa huutokaupattiin kesällä 2020 ensimmäisenä Euroopassa 26 GHz:n taajuuskaistat, joita on voinut käyttää 5G-verkkojen rakentamiseen heinäkuun alusta, joten DESI:ssä kuvattu tilanne on ainakin Suomen osalta merkittävästi vanhentunut.

EU:ssa 78 % kotitalouksista oli ottanut kiinteän laajakaistayhteyden käyttöön. Tässä muuttujassa Suomi oli samalla tasolla Bulgarian kanssa.

Toisaalta nopeudeltaan vähintään 100 megaisten kiinteiden yhteyksien käyttöönotossa Suomi oli lähellä EU:n keskitasoa. Koko unionissa keskimäärin 26 % kotitalouksista käytti 100 megan kiinteää laajakaistayhteyttä, kun luku Suomessa oli 23 %. Selvää kärkisijaa tässä muuttujassa piti Ruotsi, jossa kiinteä, erittäin nopea laajakaistayhteys oli käytössä 66 %:ssa kotitalouksia. Seuraavilla mitalisijoilla olivat Portugali ja Espanja.

Kiinteän verkon kotitaloussaatavuuksien osalta Suomella meni sekä hyvin että hieman huonommin. Nopean vähintään 30 megaisen kiinteän laajakaistayhteyden saatavuus oli unionissa keskimäärin 86 %, kun se Suomessa jäi tämän alle jopa 10 prosenttiyksiköllä. Suomen perässä tässä saatavuudessa olivat vain Liettua ja Ranska. Erittäin nopeiden, vähintään 100 megaisten, kiinteiden laajakaistayhteyksien saatavuudessa Suomi oli selkeästi EU:n 44 %:n keskiarvoa edellä reilulla 60 %:n saatavuudellaan. Suomea paremmin tämän muuttujan osalta sijoittui 11 maata, Malta ensimmäisellä sijalla.

On syytä huomata, että DESI2020-tuloksissa käytetään kiinteän verkon saatavuustietojen mittaamiseen lukua edellisen vuoden kesäkuun lopusta. Suomessa näitä saatavuustietoja kerätään vain vuoden lopun tilanteesta, mikä tarkoittaa sitä, että tämän uusimman indeksin laskennassa käytetyt saatavuusluvut kuvastavat Suomen tilannetta vuoden 2018 lopussa.

Valitettavasti tämän lisäksi Suomen kiinteän verkon saatavuuslukuihin tuli vuoden 2019 tilanteen tiedonkeruun yhteydessä merkittäviä takautuvia muutoksia, minkä takia DESIn laskennassa mukana olleet luvut eivät ole kuvanneet todellisuutta. Traficomien suorittaman karkean uudelleenlaskennan perusteella Suomi sijoittuisi siirtoyhteyksien osa-alueella todellisuudessa sijalle 4-6. Tässä jutussa esitetyt saatavuuspeittovertailut on tehty Suomen korjattujen lukujen kanssa.

Toivomme saavamme todellisuutta paremmin kuvaavan tuloksen myös tiedonsiirtoyhteydet-osa-alueelta vuoden 2021 DESIn myötä.

Kirjoittajat:

Viestintämarkkina-asiantuntija Marja Heinonen

Erytisiasiantuntija Elina Pallas

Mikä DESI?

Euroopan komissio julkaisee vuosittain DESI-indeksin (Digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksi, Digital Economy and Society Index), joka tiivistää yhteen Euroopan digitaalisuuden tilaa kuvaavat indikaattorit ja seuraa EU-maiden digitaalisen kilpailukyvyn edistymistä. Vuoden 2020 DESIn laskennassa on käytetty vuoden 2019 lukuja. EU-keskiarvot on laskettu 28 jäsenmaan mukaisesti, koska Iso-Britannia oli EU-jäsen vielä vuonna 2019, jonka lopun tilannetta indeksi kuvaa. Tiedot indikaattoreihin kerätään joko suoraan jäsenmaiden viranomaisilta (Suomessa Liikenne- ja viestintävirasto Traficom), Eurostatin tietokannoista, joihin Suomesta tietoja toimittaa Tilastokeskus. Tietoja kerätään lisäksi konsulttiyritysten tekemien laajojen analyysien kautta, joissa mukana on sekä viranomaistietoja, yrityksiltä saatuja tietoja että konsulttien laskelmia.

DESI2020 raportit ja aiemmat julkaisut [Euroopan komission sivuilla](#).

DESI-tilastojen tutkiminen onnistuu [tietokannassa](#).