



# **Digitaalmajanduse ja -ühiskonna indeks (DESI)**

2019. aasta riigiaruanne

**Eesti**

---

## Mis on DESI?

---

Ülevaate saamiseks liikmesriikide digitaalsest konkurentsivõimest on Euroopa Komisjon koostanud alates 2015. aastast digitaalmajanduse ja -ühiskonna indeksi (DESI) aruandeid. Aruanded sisaldavad nii ülevaadet iga riigi olukorrast kui ka temaatilisi peatükke.

DESI riigiaruannetes on indeksi viie kategooria näitajatel põhinevad kvantitatiivsed tõendid kombineeritud iga riigi poliitilise lähenemise kokkuvõtte ja parimate tavadega. Iga liikmesriigi kohta käivale aruandele on lisatud põhjalik telekommunikatsiooni käsitlev peatükk.

Temaatilistes peatükkides on esitatud Euroopa tasandi analüüs lairibaühenduvuse, digioskuste, internetikasutuse, ettevõtete digitaliseerimise, digitaalsete avalike teenuste, IKT sektori ja selle teadus- ja arendustegevuse kulude ning algatuse „Horisont 2020“ vahendite kasutamise kohta liikmesriikides.

DESI 2019 koostamisel on tehtud varasemaga võrreldes mitmeid muutusi, et parendada metoodikat ja võtta arvesse tehnika viimase aja arengut. DESI käsitleb nüüd järgmisi nähtusi:

- valmisolek 5G võrkude kasutuselevõtuks,
- algtasemest kõrgema taseme digioskused,
- vähemalt baastasemel tarkvaraoskused,
- naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas,
- IKT vallas kõrgkooli lõpetanud,
- inimesed, kes ei ole kunagi kasutanud interneti,
- kutsealased sotsiaalvõrgustikud,
- veebipõhisel kursusel osalemine,
- veebikonsultatsioonid ja e-hääletamine,
- veebimüügiga tegelevad eraisikud,
- suurandmed,
- raviandmete vahetamine ja
- digiretseptid.

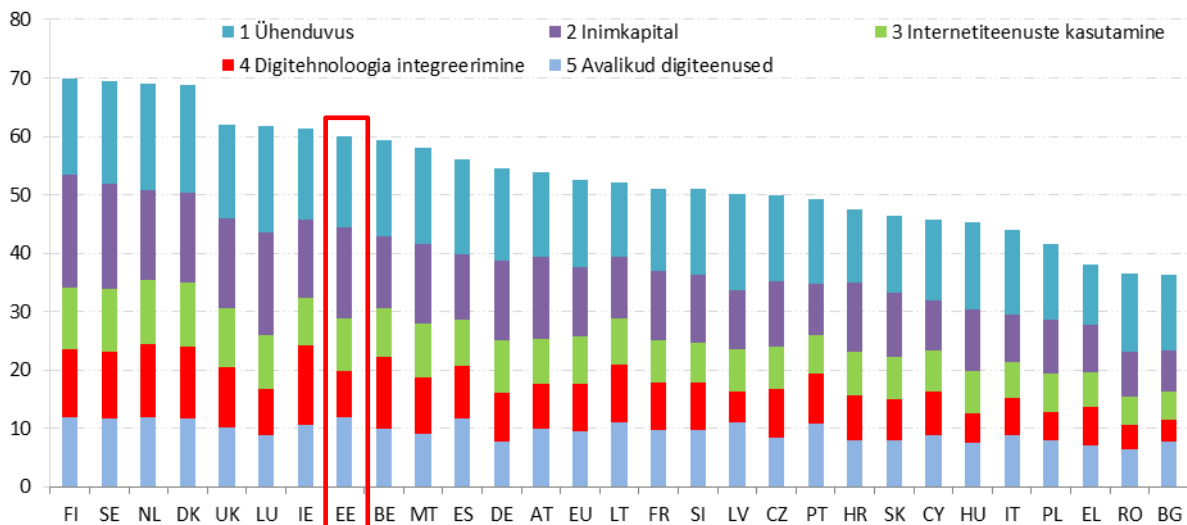
DESI arvutused eelmiste aastate kohta tehti kõikide riikide osas uuesti, et võtta arvesse eespool nimetatud muudatusi näitajate valikus ja näitajate lähteandmete parandusi. See tähendab, et riikide kohad ja tulemused võivad olla teistsugused kui varasemates väljaannetes avaldatud.

Lisateavet saab DESI veebisaidilt: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

# Ülevaade olukorrast Eestis

	Eesti		EL
	koht	tulemus	tulemus
<b>DESI 2019</b>	<b>8</b>	<b>60,0</b>	<b>52,5</b>
DESI 2018	7	57,2	49,8
DESI 2017	9	54,9	46,9

2019. aasta digitaalmajanduse ja -ühiskonna indeksi (DESI) edetabel



Eesti on Euroopa Komisjoni 2019. aasta digitaalmajanduse ja -ühiskonna indeksis (DESI) 28 liikmesriigi hulgas 8. kohal.

Eesti tulemused on jätkuvalt head digitaalsete avalike teenuste ja inimkapitali kategoorias. Tulemused paranesid peamiselt inimkapitali osas, kus ollakse kõvasti ELi keskmisest ees. Eelmistel aastatel on Eesti tulemused digitehnoloogia integreerimisel olnud suhteliselt kesised, kuid 2019. aasta DESI näitab selles kategoorias tulemuste paranemist. Internetiteenuste kasutamise tase on Eestis jätkuvalt kõrge ning 2019. aasta DESI näitab Eestile enamikus kategooriates üldiselt häid tulemusi ning ka ülejäänud kategooriates on tulemused oluliselt paranenud.

Eesti majanduse peamine väljakutse on endiselt ettevõtluse digitaliseerimine. Eesti ettevõtted ei kasuta digitehnoloogia pakutavaid võimalusi ikka veel täielikult. ELi keskmisele jäävad kõvasti alla püsivõrgu lairibaühenduse kättesaadavus (peamine põhjus on vähene kättesaadavus maapiirkondades) ja ülikiire lairibaühenduse kasutuselevõtt.

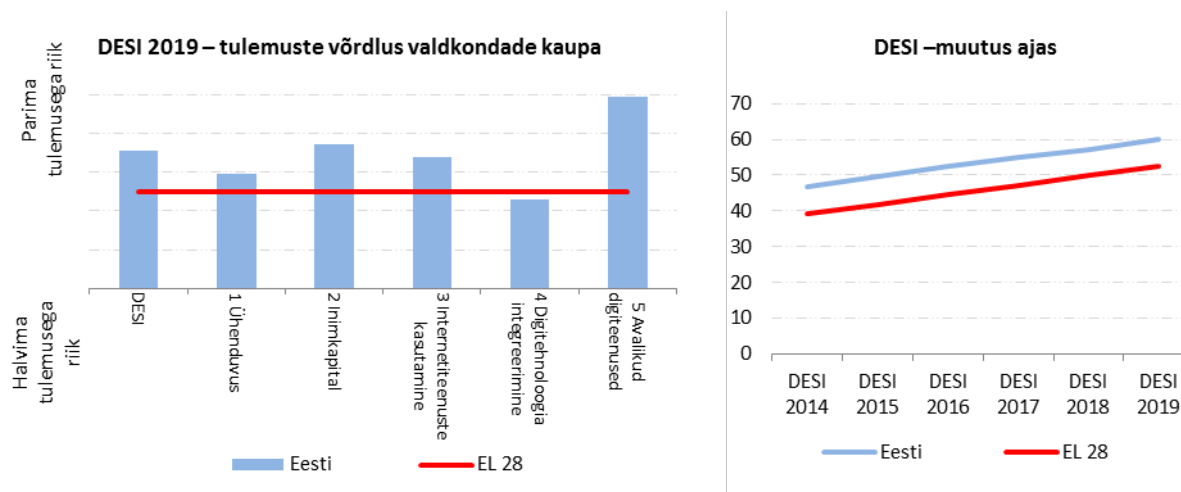
Kõigist mõõdetud kategooriatest on Eesti tulemused parimad e-tervise vallas.

Avaliku sektori praegune digistrateegia on kirjas Eesti infoühiskonna arengukavas 2020,<sup>1</sup> mida ajakohastati 2018. aastal. Strateegia rakendamist Eestis juhib peaministri juhitud e-Eesti nõukogu.

<sup>1</sup> [https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article\\_files/eesti\\_infouhiskonna\\_arengukava.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/eesti_infouhiskonna_arengukava.pdf)

Digistrateegiat täiendavad Eesti elukestva õppe strateegia 2020<sup>2</sup> ja Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“<sup>3</sup>.

Eesti infoühiskonna arengukavas 2020 on sätestatud üldeesmärk „panustada mainitud sihtide [suurem majanduskasv ja heaolu ning rohkem töökohti] saavutamisse IKT kasutuselevõtu ja uudsete lahenduste väljatöötamist toetava keskkonna loomise kaudu“<sup>4</sup>.



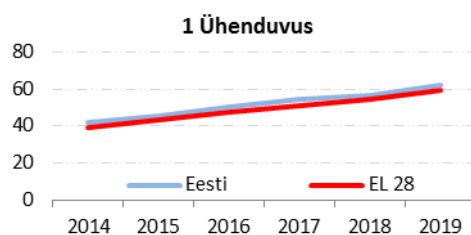
<sup>2</sup> <https://www.hm.ee/sites/default/files/strateegia2020.pdf>

<sup>3</sup> [https://www.hm.ee/sites/default/files/tai\\_strateegia.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/tai_strateegia.pdf)

<sup>4</sup> Infoühiskonna arengukava 2020 – [https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article\\_files/eesti\\_infoühiskonna\\_arengukava.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/eesti_infoühiskonna_arengukava.pdf)

# 1 Ühenduvus

1 Ühenduvus	Eesti		EL
	koht	tulemus	tulemus
<b>DESI 2019</b>	<b>13</b>	<b>62,0</b>	<b>59,3</b>
DESI 2018	13	56,9	54,8
DESI 2017	11	54,8	51,2



	DESI 2017	Eesti		EL	
	väärtus	DESI 2018	DESI 2019	koht	DESI 2019
<b>1a1 Püsivõrgu lairibaühenduse kättesaadavus</b> % kodumajapidamistest	<b>91 %</b> 2016	<b>89 %</b> 2017	<b>92 %</b> 2018	<b>24</b>	<b>97 %</b> 2018
<b>1a2 Püsivõrgu lairibaühenduse kasutuselevõtt</b> % kodumajapidamistest	<b>77 %</b> 2016	<b>78 %</b> 2017	<b>81 %</b> 2018	<b>9</b>	<b>77 %</b> 2018
<b>1b1 4G mobiilside kättesaadavus</b> % kodumajapidamistest (operaatorite keskmine)	<b>94 %</b> 2016	<b>98 %</b> 2017	<b>99 %</b> 2018	<b>7</b>	<b>94 %</b> 2018
<b>1b2 Mobiilse lairibaühenduse kasutuselevõtt</b> Liitumislepinguid 100 inimese kohta	<b>116</b> 2016	<b>125</b> 2017	<b>144</b> 2018	<b>3</b>	<b>96</b> 2018
<b>1b3 Valmisolek 5G võrkude kasutuselevõtuks</b> Eraldatud sagedusalade osakaal kogu ühtlustatud 5G spektrist	–	–	<b>0 %</b> 2018	<b>13</b>	<b>14 %</b> 2018
<b>1c1 Kiire lairibaühenduse (järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgu) kättesaadavus</b> % kodumajapidamistest	<b>79 %</b> 2016	<b>80 %</b> 2017	<b>83 %</b> 2018	<b>19</b>	<b>83 %</b> 2018
<b>1c2 Kiire lairibaühenduse kasutuselevõtt</b> % kodumajapidamistest	<b>24 %</b> 2016	<b>29 %</b> 2017	<b>34 %</b> 2018	<b>21</b>	<b>41 %</b> 2018
<b>1d1 Ülikiire lairibaühenduse kättesaadavus</b> % kodumajapidamistest	–	<b>71 %</b> 2017	<b>83 %</b> 2018	<b>9</b>	<b>60 %</b> 2018
<b>1d2 Ülikiire lairibaühenduse kasutuselevõtt</b> % kodumajapidamistest	<b>7 %</b> 2016	<b>9 %</b> 2017	<b>11 %</b> 2018	<b>22</b>	<b>20 %</b> 2017
<b>1e1 Lairibaühenduse hinnaindeks</b> Tulemus (0–100)	<b>83</b> 2016	<b>85</b> 2017	<b>85</b> 2018	<b>18</b>	<b>87</b> 2017

Eesti ühenduvuse üldtulemus on 2018. aastast paranenud ja riik on jõudnud 13. kohale. Nii püsivõrgu kui ka kiire lairibaühenduse kättesaadavus (vastavalt 92 % ja 83 %) on võrreldes 2017. aastaga paranenud kolme protsendipunkti võrra, kuid esimese näitajaga jääda ELi keskmisele endiselt alla. Olukord ülikiire lairibaühendusega on märksa parem: Eesti on 9. kohal, kuna selline ühendus on kättesaadav 83 %-le kõigist majapidamistest (kõik järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgud on ülikiired), samas kui ELi keskmine on 60 %. Suuremaid edusamme on teinud ülikiire lairibaühenduse kättesaadavusel maapiirkondades (2017. aastal 37,8 % majapidamistest, 2018. aastal Eestis 79,7 %, ELis keskmiselt 19,4 %). Väga head on Eesti tulemused mobiilse lairibaühenduse kasutuselevõtul: 100 inimese kohta on 144 liitumislepingut. ELi keskmine on 96 liitumislepingut 100 inimese kohta. Üsna head on tulemused ka püsivõrgu lairibaühenduse kasutuselevõtul (81 %). Eesti nõrk koht on kiire ja ülikiire lairibaühenduse kasutuselevõtt, mis jääb vaatamata ülikiirete võrkude laialdasele kättesaadavusele kõvasti alla ELi keskmisele. Ülikiire lairibaühenduse liitumisleping on vaid 11 %-l majapidamistest. Püsivõrgu lairibaühenduse hinnad Eestis on kõrgemad, kuid ELi keskmise lähedal.

Koostamisel on uus lairibastrateegia, et viia riigi ühenduvuseesmärgid vastavusse gigabitiühiskonna eesmärkidega. Lühiajaline eesmärk on pakkuda kõigile elanikele internetiühendust kiirusega üle 30 Mbit/s ja saavutada 2020. aastaks olukord, kus vähemalt 60 % majapidamistest on liitumine internetiühenduse kiirusega üle 100 Mbit/s. 2020. aasta ühenduvuseesmärkide saavutamise üks peamisi meetmeid on Eesti lairibavõrgu taristu projekt EstWin, mille Eesti majandus- ja kommunikatsiooniministeerium käivitas 2009. aastal, et 98 % majapidamiste, ettevõtete ja institutsioonide jaoks oleks EstWini võrk vähemalt 1,5 km kaugusel või lähemal, ning ühendada kõik olemasolevad võrgusõlmed baasvõrguga. Nende eesmärkide saavutamiseks tegeletakse intensiivselt fiiberoptilise tagasiühendusvõrgu rajamisega seni taristuta olnud maapiirkondades ja pooleldi linnastunud aladel. 2018. aastal kehtestati riigiabi kava, et toetada kliendiliinide juurdepääsude rajamist piirkondades, kus puuduvad järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgud, ning kogu Eesti kohta tehti üks riigihange, mida valitsus toetas 20 miljoni euroga. Selle riigiabi eest on Elektrilevi (riigile kuuluva energiaettevõtte osa) võtnud kohustuse ühendada seni taristuta olnud piirkondades alates 2019. aasta märtsist 40 000 aadressi. Need peaksid lisanduma 60 000 aadressile, mille ühendamise kavatseb Elektrilevi katta enda investeeringutega.

Mis puudutab mobiilsidealaseid püüdlusi, siis 2018. aasta septembris võeti vastu 700 MHz tegevuskava ning veebruaris 2019. avaldati ministeeriumi koostatud laiem 5G tegevuskava<sup>5</sup>. Strateegia toetub neljale sambale: 1) selgem õiguskeskkond; 2) investeeringud taristusse; 3) teenuste innovatsioon ja 4) sagedused. Kõigil operaatoritel on 5G katsetamise litsentsid ning nad on 5G katsed juba ära teinud. Näiteks Telia ja Ericsson rajasid Tallinna Tehnikaülikoolis 5G katsevõrgu, mida saavad kasutada ettevõtted ja teadusasutused. Eelduste kohaselt konkretiseeruvad 5G alased plaanid pärast seda, kui on toimunud 2019. aasta esimesse poolde kavandatud 3,4–3,8 GHz sageduslubade enampakkumine. Eesti on palunud komisjonilt abi, et lahendada raadiosageduste kooskõlastamise probleemid kolmandate riikidega. Kavakohaselt peaks 2020. aasta teises kvartalis toimuma 700 MHz sagedusala enampakkumine, kuid siseministeeriumi taotlus eraldada osa sellest sagedusalast (2 korda 10 MHz) avaliku julgeoleku ja katastroofiabi raadioside jaoks võib mõjutada mobiilse lairibaühenduse täielikku rakendamist kõnealuses sagedusalas. Eestis on praeguseks eraldatud 46 % ELi tasandil traadita lairibaside jaoks ühtlustatud spektrist.

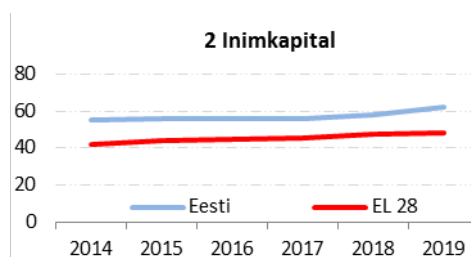
5G võrkude sujuvaks rakendamiseks on vaja, et 3,4–3,8 GHz ja 700 MHz sagedusalade eraldamine toimuks aegsasti. Oluliselt on paranenud ülikiirete püsivõrkude kättesaadavus maapiirkondades ning projekti EstWin edukas lõpuleviimine ja kliendiliinide rajamine võib aidata olukorda veelgi parandada.

---

<sup>5</sup> [https://www.mkm.ee/sites/default/files/eesti\\_5g\\_teekaart.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/eesti_5g_teekaart.pdf)

## 2 Inimkapital

2 Inimkapital	Eesti		EL
	koht	tulemus	tulemus
DESI 2019	4	62,4	48,0
DESI 2018	7	58,3	47,6
DESI 2017	8	55,9	45,4



	DESI 2017	Eesti		EL	
	väärtus	DESI 2018	DESI 2019	koht	DESI 2019
<b>2a1 Vähemalt algtasemel digioskused</b> % inimestest	60 % 2016	60 % 2017	60 % 2017	10	57 % 2017
<b>2a2 Algtasemest kõrgema taseme digioskused</b> % inimestest	35 % 2016	35 % 2017	35 % 2017	11	31 % 2017
<b>2a3 Vähemalt algtasemel tarkvaraoskused</b> % inimestest	61 % 2016	61 % 2017	61 % 2017	12	60 % 2017
<b>2b1 IKT spetsialistid</b> % kõigist tööga hõivatutest	4,4 % 2015	5,3 % 2016	5,6 % 2017	3	3,7 % 2017
<b>2b2 Naissoost IKT spetsialistid</b> % kõigist tööga hõivatud naistest	1,9 % 2015	2,0 % 2016	2,2 % 2017	3	1,4 % 2017
<b>2b3 IKT eriala lõpetanud</b> % kõigist kõrgkooli lõpetanutest	5,2 % 2014	4,9 % 2015	6,4 % 2016	4	3,5 % 2015

Inimkapitali kategoorias on Eesti ELi liikmesriikide seas neljandal kohal ja edestab ELi keskmist oluliselt. Eesti elukestva õppe strateegia eesmärk on tagada, et 2020. aastaks oleks digipädevustega inimesi 80 % kogu elanikkonnast<sup>6</sup>. 2019. aastal on 60 % -l elanikkonnast vähemalt algtasemel digioskused. Algtaseme digioskuste osakaal naiste hulgas on Eestis kõrgem kui ELis keskmiselt (vastavalt 60 % ja 55 %)<sup>7</sup>. Samas vajab see valdkond Eestis siiski investeringuid, sest oskuste nappus ja nende mittevastavus vajadustele on peamised äriinvesteeringuid pärssivad tegurid<sup>8</sup>. Vähemalt algtasemel digioskustega inimeste osakaal on väiksem näiteks töötute hulgas (53,5 %, töөлkäivate inimeste hulgas 67,8 %) ja maapiirkondades (56,4 %, linnapiirkondades 66 %)<sup>9</sup>.

Üks Eesti elukestva õppe strateegia 2020 viiest prioriteedist on digipööre elukestvas õppes. Strateegia põhjal on rakendatud mitut liiki meetmeid, näiteks alustati 2017./2018. õppeaastast 9. klassides digipädevuse standardtestidega. Aastatel 2012–2017 pakuti avaliku ja erasektori algatuses ProgeTiiger osalenud koolidele programmeerimis- ja robotikaressurse ning koolitati õpetajaid – see kõik parandas õppijate tehnoloogilist kirjaoskust ja digioskusi. Programm jõudis 85 %-ni Eesti koolidest ja 44 %-ni Eesti lasteaedadest. Kokku osales ProgeTiigri koolitustel üle 4100

<sup>6</sup> Arvutikasutusoskusega isikud vanuses 18–74

<sup>7</sup> Women in Digital Scoreboard 2019

<sup>8</sup> EIB 2018

<sup>9</sup> <https://www.oecdskillsforjobsdatabase.org/>

õpetaja<sup>10</sup>. 2018. aasta programmeerimisnädalal korraldati 355 ettevõtmist, milles osales kokku 11 400 inimest.

2017. aastal oli IKT valdkonnas kõrgkooli lõpetanute osakaal suurem kui ELis keskmiselt. Eestis on IKT-spetsialistide osakaal tööhõives (5,6 %) kõrgem kui ELis keskmiselt (3,7 %) ning Eesti on selle näitajaga ELis kolmandal kohal. See tähendab, et Eesti on juba täitnud ja ületanud 2020. aasta digitaalarengu tegevuskava neljanda üldise eesmärgi suurendada IKT-spetsialistide osakaalu kogutööhõives 4,5 %-ni. Ka naised on IKT-spetsialistide hulgas rohkem kui ELis keskmiselt. Samas on loodusteaduste, tehnoloogia, inseneriteaduste ja matemaatika valdkonnas kõrgkooli lõpetanute seas Eestis naised 1000 inimese kohta (vanuses 20–29) pisut vähem kui ELis keskmiselt (vastavalt 12,9 ja 13,1).

Sellest hoolimata märkis 2018. aasta kolmandas kvartalis peaaegu 27 % tööandjatest tööstussektoris ja üks kolmandik tööandjatest teenustesektoris, et tööjõupuudus pärsib nende majandustegevust. 85 % ettevõtetest märkis, et vajalike oskustega töötajate vähesus takistab investeringuid; võrreldes 2017. aastaga on see näitaja kasvanud 5 protsendipunkti<sup>11</sup>. Rahuldumata tööjõunõudlus on eriti suur info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektoris. Selleks, et IKT valdkonna töötajate arv vastaks IKT-sektori arenguvajadustele, on Eestis kokku vaja 37 000 IKT valdkonna töötajat<sup>12</sup>. Samas on neid ettevõtteid, kes pakuvad oma töötajatele IKT oskuste parandamiseks koolitusi, Eestis vähem kui ELis keskmiselt<sup>13</sup> (Eestis 14 %, ELis 18 %). Üldiselt kulub VKEdele oma töötajate digioskuste alasel koolitamisel ära täiendav rahaline toetus<sup>14</sup>.

Et lahendada IKT-sektoris oskuste nappusest tulenevad probleemid, on Eesti suurendanud kolmandatest riikidest pärit IKT-spetsialistide sisserändekvooti ning toetama asutakse IKT-spetsialistide töölevõtmist tööstuses, näiteks kavandatava digirändurite viisaprogrammi abil. Peale selle propageeritakse Eestis proaktiivselt töövõimalusi Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse kaudu. Algatusega „Work in Estonia“ tahetakse Eestit kogu maailmas spetsialistidele tutvustada kui töötamiseks ja elamiseks atraktiivset kohta<sup>15</sup>. Muu hulgas tegeletakse sellega, et muuta mujalt pärit IKT-spetsialistide ja inseneride töölevõtmine kohalike ettevõtete jaoks lihtsamaks. Katsejärgus koolitusprogrammiga „Vali IT!“ pakutakse väljavalitud varasema kõrgharidusega osalejatele intensiivset IKT-sektori vajadustele vastavat ümberõpet<sup>16</sup>.

Vaatamata IKT-spetsialistide suurele osakaalule pakuvad ettevõtjad Eesti IKT-sektori vajaduste rahuldamiseks vaid piiratud koolitusi. Selleks, et Eesti saaks ära kasutada kõiki digitaalrajanduse pakutavaid võimalusi, tuleb veelgi suurendada IKT-spetsialistide arvu, lihtsustada mujalt pärit IKT-spetsialistide Eestisse tööle asumist, säilitada IKT vallas kõrgkooli lõpetanute arvukus ning rahastada koolitusi avaliku ja erasektori töötajate oskuste parandamiseks.

<sup>10</sup> <https://www.hitsa.ee/about-us/news/technology-education-has-reached-majority-of-estonian-schools-by-support-of-the-progetiger-program>

<sup>11</sup> EIP, „EIB Group Survey on Investment and Investment Finance Country Overview: Estonia“, Euroopa Investeeringuspank, 2018.

<sup>12</sup> [http://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/05/Key\\_messages\\_ICT.pdf](http://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/05/Key_messages_ICT.pdf)

<sup>13</sup> 2018 SBA teabeleht – Eesti, lk 11

<sup>14</sup> 2018 SBA teabeleht – Eesti, lk 11

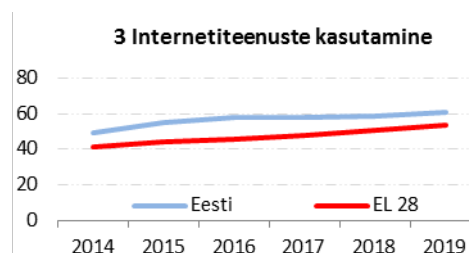
<sup>15</sup> <https://www.workinestonia.com/>

<sup>16</sup> <http://vali-it.ee/>



### 3 Internetiteenuste kasutamine

3 Internetiteenuste kasutamine	Eesti		EL
	koht	tulemus	tulemus
DESI 2019	7	60,7	53,4
DESI 2018	7	59,1	50,7
DESI 2017	7	57,8	47,8



	DESI 2017	Eesti		EL	
	väärtus	DESI 2018	DESI 2019	koht	DESI 2019
<b>3a1 Inimesed, kes ei ole kunagi kasutanud interneti</b>	<b>10 %</b>	<b>9 %</b>	<b>8 %</b>	<b>9</b>	<b>11 %</b>
% inimestest	2016	2017	2018		2018
<b>3a2 Internetikasutajad</b>	<b>85 %</b>	<b>86 %</b>	<b>87 %</b>	<b>8</b>	<b>83 %</b>
% inimestest	2016	2017	2018		2018
<b>3b1 Uudised</b>	<b>89 %</b>	<b>90 %</b>	<b>90 %</b>	<b>5</b>	<b>72 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2017	2017		2017
<b>3b2 Muusika, videod ja mängud</b>	<b>84 %</b>	<b>84 %</b>	<b>83 %</b>	<b>12</b>	<b>81 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2016	2018		2018
<b>3b3 Tellitavad videoteenused</b>	<b>24 %</b>	<b>24 %</b>	<b>27 %</b>	<b>11</b>	<b>31 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2016	2018		2018
<b>3b4 Videokõned</b>	<b>47 %</b>	<b>50 %</b>	<b>49 %</b>	<b>17</b>	<b>49 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2017	2018		2018
<b>3b5 Sotsiaalvõrgustikud</b>	<b>66 %</b>	<b>68 %</b>	<b>69 %</b>	<b>18</b>	<b>65 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2017	2018		2018
<b>3b6 Kutsealased sotsiaalvõrgustikud</b>	<b>16 %</b>	<b>17 %</b>	<b>17 %</b>	<b>8</b>	<b>15 %</b>
% internetikasutajaid	2015	2017	2017		2017
<b>3b7 Veebipõhisel kursusel osalemine</b>	<b>10 %</b>	<b>13 %</b>	<b>13 %</b>	<b>5</b>	<b>9 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2017	2017		2017
<b>3b8 Veebikonsultatsioonid ja e-hääletamine</b>	<b>13 %</b>	<b>9 %</b>	<b>9 %</b> <sup>17</sup>	<b>13</b>	<b>10 %</b>
% internetikasutajaid	2015	2017	2017		2017
<b>3c1 Pangandus</b>	<b>90 %</b>	<b>90 %</b>	<b>90 %</b>	<b>5</b>	<b>64 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2017	2018		2018
<b>3c2 Ostlemine</b>	<b>64 %</b>	<b>65 %</b>	<b>68 %</b>	<b>12</b>	<b>69 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2017	2018		2018
<b>3c3 Internetimüük</b>	<b>22 %</b>	<b>21 %</b>	<b>27 %</b>	<b>11</b>	<b>23 %</b>
% internetikasutajaid	2016	2017	2018		2018

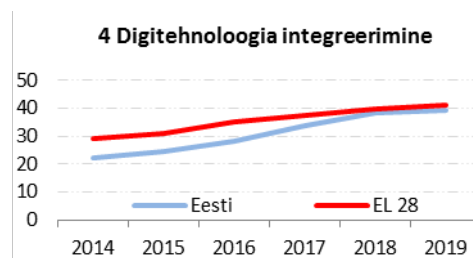
Üldiselt on internetiteenuste kasutajaid Eestis palju (87 % kõigist inimestest). Eesti elanikud tegutsevad internetis aktiivselt; kõige populaarsemad tegevused on uudiste lugemine ja pangatoimingud. Eestis on E-kursustel osalejaid rohkem kui ELis keskmiselt (Eestis 13 %, ELis 9 %). Alates 2005. aastast on toimunud e-valimised ning 2015. aasta parlamendivalimistel kasutas e-hääletamise võimalust hinnanguliselt 30 % Eesti kodanikest<sup>18</sup>. Internetipanganduse kasutajate osakaal Eestis on stabiilne ja ELis on Eesti selle näitaja poolest viiendal kohal.

<sup>17</sup> Andmed koguti 2017. aasta esimeses kvartalis ja seega ei sisalda need 2017. aasta sügisel toimunud kohalike omavalitsuste valimisel e-hääletanuid.

<sup>18</sup> Vt ametlik statistika: <https://www.valimised.ee/en/archive/statistics-about-internet-voting-estonia>; ja lisaks: <https://e-estonia.com/solutions/e-governance/i-voting/>

## 4 Digitehnoloogia integreerimine

4 Digitehnoloogia integreerimine	Eesti		EL
	koht	tulemus	tulemus
DESI 2019	16	39,2	41,1
DESI 2018	17	38,1	39,6
DESI 2017	19	33,7	37,6



	DESI 2017	Eesti	DESI 2019	EL
	väärtus	DESI 2018	väärtus koht	DESI 2019
<b>4a1 Elektrooniline teabeajamine</b>	<b>22 %</b>	<b>28 %</b>	<b>28 %</b>	<b>21</b>
% ettevõtetest	2015	2017	2017	2017
<b>4a2 Sotsiaalmeedia</b>	<b>12 %</b>	<b>13 %</b>	<b>13 %</b>	<b>24</b>
% ettevõtetest	2016	2017	2017	2017
<b>4a3 Suurandmed</b>	<b>13 %</b>	<b>13 %</b>	<b>11 %</b>	<b>15</b>
% ettevõtetest	2016	2016	2018	2018
<b>4a4 Piltteenused</b>	<b>17 %</b>	–	<b>26 %</b>	<b>8</b>
% ettevõtetest	2016	2017	2018	2018
<b>4b1 Internetis kaupu või teenuseid müüvad VKEd</b>	<b>15 %</b>	<b>15 %</b>	<b>16 %</b>	<b>16</b>
% VKEdest	2016	2017	2018	2018
<b>4b2 E-kaubanduse käive</b>	<b>11 %</b>	<b>11 %</b>	<b>12 %</b>	<b>9</b>
% VKEde käibest	2016	2017	2018	2018
<b>4b3 Piiriülene veebimüük</b>	<b>6 %</b>	<b>8 %</b>	<b>8 %</b>	<b>15</b>
% VKEdest	2015	2017	2017	2017

Digitehnoloogia integreerimisel tööstussektoris jääb Eesti vaatamata mõningatele hiljutistele edusammudele ELi keskmisest maha ja on praegu 16. kohal.

Mõnede näitajate osas on siiski pisut edasi mindud. Internetis kaupu või teenuseid müüvate VKEde osakaal (16 %) on pisut alla ELi keskmise (17 %). Nende VKEde osakaal, kes sooritavad internetis oste (12 %), on Eestis umbes pool ELi keskmisest (26 %) <sup>19</sup>. Umbes 8 % VKEsid tegelevad internetimüügiga piiriüleselt. 17 % VKEde jaoks on peamine kaubandust takistav tegur kõrged kättetoimetamiskulud.

Positiivse poole pealt võib märkida, et paranenud on Eesti e-kaubanduse käive (12 % võrreldes 11 %-ga). Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium on korraldanud ettevõtjatele teabepäevi, et suurendada nende teadlikkust ELi õigusnormidest, ning arendanud koostööd e-kaubanduse ühendusega, et selgitada välja ettevõtjate vajadused ja võimalused <sup>20</sup>. 28 % ettevõtteid kasutab sotsiaalmeediat (2016. aastal oli sama näitaja 24 %) ning 18 % kasutab pilvteenuseid (2016. aastal 13 %). 98 % ettevõtteid asutatakse interneti teel <sup>21</sup>.

<sup>19</sup> 2018 SBA teabeleht – Eesti, lk 11

<sup>20</sup> <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2018-european-semester-national-reform-programme-annex-estonia-en.pdf>

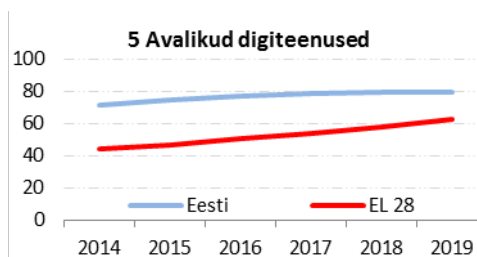
<sup>21</sup> E-Eesti

Eesti tahab uute digitehnoloogiate vallas edasi liikuda ja ELi koordineeritavate programmide kaudu neisse strateegilisi investeeringuid teha. Näiteks on Eesti ühisettevõtte EuroHPC liige. Lisaks on Eesti kirjutanud alla Euroopa plokiahela partnerluse deklaratsioonile, tehisintellektialase koostöö deklaratsioonile, deklaratsioonile koostöö kohta, mille eesmärk on teha Euroopa Liidus 2022. aastaks kättesaadavaks vähemalt miljon järjestatud genoomi, ja kõrgjõudlusega andmetöötuse koostööraamistiku deklaratsioonile.

Eesti majanduse digipöörde hoogustamiseks tuleb suurendada teadlikkust sellest, kui oluline on digitehnoloogia parem integreerimine, eriti VKEde jaoks.

## 5 Avalikud digiteenused

5 Avalikud digiteenused	Eesti		EL
	koht	tulemus	tulemus
DESI 2019	2	79,5	62,9
DESI 2018	1	79,4	57,9
DESI 2017	1	78,5	54,0



	DESI 2017	Eesti		EL	
	väärtus	DESI 2018	DESI 2019	koht	DESI 2019
<b>5a1 E-valitsuse teenuste kasutajad</b> % internetikasutajatest, kellel on vaja ametiasutustele dokumente esitada	93 %	96 %	92 %	2	64 %
	2016	2017	2018		2018
<b>5a2 Eeltäidetud vormid</b> Tulemus (0–100)	89	88	89	2	58
	2016	2017	2018		2018
<b>5a3 E-teenuste lõpuleviimine</b> Tulemus (0–100)	97	97	98	3	87
	2016	2017	2018		2018
<b>5a4 Ettevõtjatele suunatud digitaalsed avalikud teenused</b> Tulemus (0–100), sealhulgas siseriiklikud ja piiriüleised teenused	93	93	93	8	85
	2016	2017	2018		2018
<b>5a5 Avaandmed</b> % maksimaalsest tulemusest	–	–	44 %	25	64 %
			2018		2018
<b>5b1 E-tervise teenused</b> % inimestest	–	49 %	49 %	1	18 %
		2017	2017		2017
<b>5b2 Raviandmete vahetus<sup>22</sup></b> % perearstidest	–	–	–		43 %
			2018		2018
<b>5b3 Digiretsept</b> % perearstidest	–	–	96 %	7	50 %
			2018		2018

Digitaalsete avalike teenuste osas on Eesti ELi riikide seas teisel kohal ja tema tulemused on selgelt üle ELi keskmise. Eestis on hästi väljaarendatud e-valitsuse ja e-tervise süsteemid: internetis saab kasutada kõik keskvalitsuse teenuseid ning teenuseid pakuvad ka kohalikud omavalitsused<sup>23</sup>. Avalike teenuste digitaalses pakkumises on Eesti esirinnas ning e-valitsuse kasutajate osakaal on Euroopa suurim (92 %). E-Eesti on üles ehitatud X-tee digitaalsele teabetaristule, mis ühendab omavahel iga päev enam kui 900 organisatsiooni<sup>24</sup>.

Üldine rahulolu e-teenustega on 58 %. See tähendab, et kui Eesti tahab saavutada 2020. aasta digitaalarengu tegevuskavas kirjeldatud eesmärgi, et näitaja „rahuolu avalike teenuste kvaliteediga“ oleks vähemalt 85 %, tuleb teatavad teenused muuda kasutajasõbralikumaks<sup>25</sup>. Avaandmete vallas on Eesti teistest maha jäänud. Avaandmete kättesaadavus on 44 %, mis on ELi keskmisest oluliselt madalam. Samas uuendati 2018. aastal Eesti avaandmete portaali, mille kaudu pakutakse

<sup>22</sup> Andmed on eemaldatud võimalike vastuolude tõttu

<sup>23</sup> E-valitsuse teenuste statistikaga saab tutvuda ka riigi teenuste otsingu kataloogis: <https://www.mkm.ee/et/teenuste-otsing>; vt ka: <http://mkm-itaio.github.io/catalogue/>

<sup>24</sup> <https://www.x-tee.ee/factsheets/EE/>

<sup>25</sup> [https://ristohinno.shinyapps.io/Riigiteenused\\_dashboard/](https://ristohinno.shinyapps.io/Riigiteenused_dashboard/)

juurdepääsu avaliku sektori andmetele. Portaal on üleval ka avaandmetest rääkiv blogi<sup>26</sup>. 2018. aastal hakati rakendama Eesti avatud valitsemise neljandat tegevuskava aastateks 2018–2020<sup>27</sup>.

Hinnanguliselt säästavad Eesti elanikud tänu dokumentide digiallkirjastamisele aastas keskmiselt viis tööpäeva<sup>28</sup>. Võrreldes 2018. aastaga olid Eesti tulemused 2019. aastal pisut paremad nii eeltäidetud vormide kasutamise (2018. aastal 88, 2019. aastal 89) kui ka otsast lõpuni internetis tarbitavate teenuste osas. Avaliku sektori andmete tervikluse kindlustamiseks kasutatakse Eestis plokiahela tehnoloogiat<sup>29</sup>. Ühtlasi on Eesti rajanud Luksemburgi üliturvalise andmesaatkonna, et majutada elutähtsaid andmeid ja infosüsteeme ka väljaspool Eestit<sup>30</sup>.

Ettevõtjatele pakutavate e-teenuste osas on Eesti tulemused jätkuvalt esirinnas: 93 punktiga 100st on Eesti kogu ELis kaheksandal kohal. E-identimise laialdane kasutamine, elektrooniline autentimine ja digitaalalkirja kasutamine on vähendanud bürokraatlikku paberimajandust ja muutnud ettevõtlusega tegelemise paindlikumaks. Näiteks loodi nullbürokraatia projekti raames rakkerühm, et vähendada ettevõtjate ettepanekute põhjal bürokraatiat<sup>31</sup>.

E-tervise teenuste vallas on Eesti ELis esimesel kohal: internetis pakutavaid tervishoiuteenuseid on kasutanud 49 % eestlasi. Digiretsepti kasutab 96 % perearstidest. 56 % perearste vahetab raviandmeid. Praeguseks on 99 % terviseandmeid ja 99 % retsepte digitaalsed. 2018. aastast toimib Eestis ka Euroopa e-tervise digiteenuste taristu, mis hõlbustab patsiendiandmete vahetamist. Eesti apteekides saab juba kasutada Soome digiretsepte. 2019. aastal laiendatakse koostööd, et Eesti digiretsepte saaks omakorda kasutada Soome apteekides.

Eesti on digitaalsete avalike teenuste vallas maailmas juhtival kohal ning kui tagatud on internetis pakutavate avalike teenuste kasutajasõbralikkus ja kulutõhusus, saavutab Eesti 2020. aasta digitaalarengu tegevuskavas loetletud eesmärgid. Lihtsat ja turvalist juurdepääsu andmetele ja teabele toetaks veelgi infoportaalide kasutamise tutvustamine ja laiem avatus, muu hulgas ka Eesti avaandmete portaali laiendamine.

### **2019. aasta tulipunkt: e-residentsus**

2014. aastal loodud Eesti e-residentsuse süsteemiga pakutakse e-valitsuse teenuseid kogu maailmas asuvatele e-residentidele. E-residendid saavad internetis ettevõtteid asutada ja juhtida, lepingutele digialkirju anda, makseid teostada ja kasutada piiriüleste ettevõtete juhtimiseks ka mitmesuguseid erasektori pakutavaid e-teenuseid<sup>32</sup>. 2025. aastaks tahab Eesti pakkuda ettevõtluskeskkonda 10 miljonile e-residendile. 2019. aasta aprillis oli e-residente 54 500. E-residendi staatust on taotlenud inimesed 154 eri riigist. 67 % e-residentsuse taotlejaid on oma otsuse põhjenduseks toonud „sõltumatu rahvusvahelise ettevõtte asukohta“ või „Eestis ettevõtlusega tegelemise“<sup>33</sup>. E-residendid on asutanud 6586 uut ettevõtet.

<sup>26</sup> <https://opendata.riik.ee/>

<sup>27</sup> <https://www.riigikantselei.ee/et/valitsuse-toetamine/avatud-valitsemise-partnerlus/tegevuskava-2018-2020>

<sup>28</sup> <https://e-estonia.com/wp-content/uploads/stories-a4-v02-efficiency-1.pdf>

<sup>29</sup> <https://e-estonia.com/wp-content/uploads/faq-a4-v03-blockchain-1-1.pdf>

<sup>30</sup> <https://e-estonia.com/estonia-to-open-the-worlds-first-data-embassy-in-luxembourg/>

<sup>31</sup> <https://www.mkm.ee/et/nullburokraatia>

<sup>32</sup> <https://e-estonia.com/wp-content/uploads/stories-a4-v02-efficiency-1.pdf>

<sup>33</sup> <https://e-resident.gov.ee/dashboard/>