

# EST\_IT@2018

IKT ARENGUSEIRE JÄRELDUSED JA POLIITIKASOOVITUSED



ARENGUFOND  
ESTONIAN DEVELOPMENT FUND

Eesti Arengufond käivitas EST\_IT@2018 arenguseire eesmärgiga leida, millistes valdkondades suudavad info- ja kommunikatsioonitehnoloogiad (IKT) järgmise kümne aasta jooksul enim Eesti majanduse ja ühiskonna arengusse panustada.

Arenguseire aitab mõtestada Eesti majanduse tulevikku ning anda otsustajatele julgust ja ainet tulevikku suunatud strateegiliste otsuste tegemiseks ning muutuste käivitamiseks. Seirel puudub väärtus, kui see ei vii paremate otsusteni. Selleks olemegi teinud käesoleva "Spikri".

"Spikris" väljapakutud soovitude elluviimine ei tähenda tingimata lisavahendeid, küll aga olemasolevate vahendite koondamist ja tegevuste ühisele eesmärgile suunamist.

## Milline on Eesti IKT võimekus?

- IKT areng on küll kiire, kuid siiski üsna hästi ette nähtav. Enamik 2018. aastaks masskasutusse jõudvaid tehnoloogiaid on maailma tipplaborites juba praegu olemas.
- Valdav osa olulisemaid IKT alaseid uuendusi sünnib arenenud tööstusriikides väljaspool Eestit. Eestile on seetõttu ennekõike oluline osata mujal sündivat tehnoloogiat ära kasutada.
- Eesti tänane IKT võimekus jääb maailma eeslinist maha. Peame oma IKT kompetentsi olulisemates uutes IKT arengusuundades tugevdama.

### 1. soovitus:

#### Eesti IKT kõrghariduse viimine tugevale rahvusvahelisele tasemele

Eestil on vaja suurendada IKT tööjõu pakumist ja parandada samal ajal IKT alase kõrghariduse kvaliteeti. Eestis tuleb välja arendada mitu uut IKT kompetentsivaldkonda nagu teenuste internet ja GRID,

Vaja on riigi investeringuid kõrgharidusse, et saaksime siin jätkata töökohtade loomist. Kui seda ei ole, ei ole meil ka kellelegi tööd anda.

Josh Silverman, Skype president  
(Eesti Päevaleht, 7.3.2009)



IKT on andnud pool Euroopa viimase kümnendi tootlikkuse kasvust.

## Kuidas Eesti suudaks infotehnoloogiast enim kasu lõigata?

### tõsiasi

Maailma IKT arenguga sammu pidamiseks tuleb Eestil oma tehnoloogilist võimekust mitmes IKT valdkonnas oluliselt tugevdada.

Järjest rahvusvahelisemaks muutuv konkurents sunnib Eesti IKT ettevõtteid liikuma aktiivsemalt välisurgudele.

IKT turg kasvab eeloleval kümnendil kõige kiiremini neis valdkondades, kus on olulised ühiskondlikud ja majanduslikud väljakutsed.

### soovitus

Viia Eesti IKT kõrgharidus tööjõu pakkumise tugevdamiseks arvestatavale rahvusvahelisele tasemele.

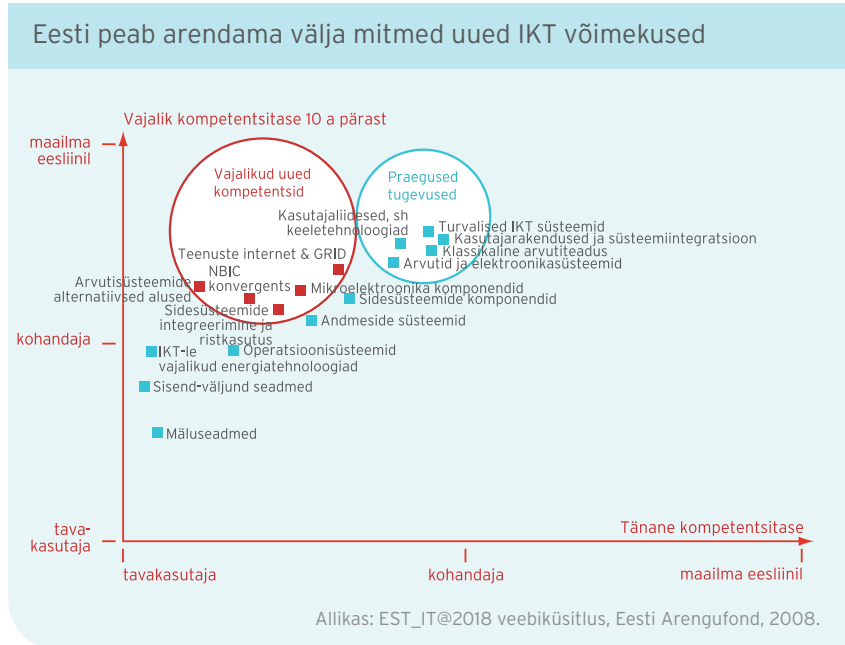
Käivitada IKT tootearenduse ja ekspordi toetamiseks IKT rõhuasetusega tehnoloogia- ja ärijuhtimise magistriprogrammid.

Lua kuues fookusvaldkonnas (haridus, tervishoid, tööstus, energeetika, finantsteenused, IKT turvasüsteemid) pikemaajalised IKT arendamise ja kasutuselevõtu teekaardid.

uued baastehnoloogiad mikroelektroonika ning bio- ja nanotehnoloogia kokkupuutealadel, sidesüsteemide integratsioon ning IKT süsteemide alternatiivsed teoreetilised alused (kognitiivsüsteemid jmt).

Eesti IKT kõrghariduse kiireks rahvusvahelistumiseks tuleb Eestisse tuua korraga 5-6 tugevat välisprofessorit või välismaal töötavat Eesti arvutiteadlast. See laseb täita Eestile olulised, kuid seni nõrgad IKT kompetentsivaldkonnad tugevate spetsialistidega. Välisõppejõudude Eestisse kutsumise eelduseks peab olema ülikooli rahvusvahelistumise plaan koos eesmärkide ja ajakavaga. Kriitilise massi saavutamiseks on seejuures otstarbekas võrrelda ühte struktuuriüksusesse korraga mitu välisprofessorit.

Irime, Soome ja Singapuri varasemad edulood näitavad, et välisõppejõudude riiki toomisel ei piisa üksnes haldusküsimuste lahendamise ja konkurentsivõimelise töötasu pakkumisest. Tippspetsialistide importimisel tuleb lahendada tervikpaketi kõik küsimused, mis on seotud (esimesteks aastateks vajaliku) töötasuga, eriparaatide ja uurimismeeskonnaga, samuti pereliikmete ümberasumisega ja uues keskkonnas kohanemisega.



Tugev rahvusvaheline kõrgharidus muudab Eesti kõrgkoolide IKT erialad kohalikele üliõpilastele kättesaadavaks ning võimaldab samas tuua Eestisse senisest enam välistudengeid. Välisõppejõudude Eestisse toomine ja Eesti tudengite (osaline) kraadiõpe välismaal peab kokkuvõttes viima Eesti kõrgkoolide IKT erialad tugevale rahvusvahelisele tasemele. Sõltumata sellest, kas nutikamad välistudengid leiavad

hariduse omandamise järel rakendust mõnes Eesti ettevõttes või naasevad kodumaale, toetab tudengite vahetus omakorda ka Eesti majanduse ja eriti IKT ettevõtete rahvusvahelistumist.

IKT alase kõrghariduse arvestatavale rahvusvahelisele tasemele viimist tuleb vaadelda pilootprojektina, millest saadud kogemused annavad eeskuju kogu Eesti kõrgharidussüsteemi uuendamisele.

## Milline on IKT roll Eesti majanduses?



**Eesti IT ekspordi suurendamiseks on vaja suhteid ja professionaalset müüki.**

Taavi Kotka  
Webmedia juhatuse esimees

- IKT sektor moodustab väikese osa Eesti majandusest, kuid IKT roll ühiskonna ja majanduse arengus on sellele vaatamata väga suur.
- IKT panus majandusarengusse avaldub IKT nutika kasutuselevõttuga kogu majanduses saavutatava tootlikkuse kasvuna.
- Kõrgema lisandväärtusega IKT toodete ja teenuste ekspordi kasv eeldab meie ettevõtetelt enam rahvusvahelise äri oskuseid.

### 2. soovitus: rahvusvahelise ärijuhtimise tugevdamine IKT ettevõtetes

Ettevõtjad töid arenguseire raames olulise puudusena Eesti IKT sektori

arengus esile rahvusvahelise tootearenduse ja müügioskusega inimeste ja kogemuste vähesuse. Rahvusvahelise tehnoloogia- ja ärijuhtimise ning turunduse alane koolitus on seetõttu Eesti IKT sektori ja majanduse konkurentsivõime tugevdamisel üks olulisemaid tegevussuundi. Mida parem on välisurgude tunnetus ja mida oskuslikum on tootearendus, seda tulemuslikum on äri.

Eesti Arengufond soovib kõrgkoolidel käivitada IKT spetsialistidele, keskmise või väikeettevõtete juhtidele mõeldud tugeva IKT rõhuasetusega tehnoloogia- ja ärijuhtimise magistriprogrammi. Sarnaseid programme võib leida ka mujalt maailmast, kuigi väga levinud need veel pole. Sedalaadi kvaliteetse, välisõppejõude kaasava hariduse järele

on seetõttu lisaks Eestile nõudlust ka naabermaades.

Lisaks ülaltoodule tuleb muuta IKT kõrgharidust interdistsiplinaarsemaks. Üks praktilisi viise selleks on näiteks kohustuslike ärijuhtimise kursuste lisamine IKT õppekavadesse. Niisugus-

tel tehnoloogia tudengitele pakutavatel kursustel peaks seejuures keskenduma tehnoloogiastrateegiale, ärijuhtimisele, turundusele ja muudele teemadele. Lisaks eeltoodud ettevõtlus- ja juhtimisainetele vajavad tehnoloogiaerialade magistriõppe tudengid ka

võimalust disaini (sh kasutajaliidesed), psühholoogia jm kursuste läbimiseks. Näiteid sellistele programmidele leiab nii Madalmaadest (Leideni Ülikool), Ühendkuningriigist (St Andrews'i Ülikooli ja Westminsteri Ülikooli) kui mujalt maailmast.

## Millistel IKT kasutusvaldkondadel on meie jaoks enam potentsiaali?

- Ühiskondlikud ja majanduslikud väljakutsed Eesti arengus näitavad kasvavat vajadust IKT nutikaks kasutuselevõtuks.
- Fookusvaldkonnad, millele Eestil tuleb IKT kasutuselevõtul keskenduda, on haridus, tervishoid, tööstus, energeetika, finantsteenused ning IKT turvasüsteemid.
- Kõikides neis fookusvaldkondades on nõudlus uudsete IKT lahenduste järele kasvamas nii Euroopas kui ka kaugemal.

### 3. soovitus: teekaardid IKT kasutuselevõtuks fookusvaldkondades

IKT arenguseires määratletud kuues IKT kasutamise fookusvaldkonnas (haridus, tervishoid, tööstus, energeetika, finants-

teenused, IKT turvalisus) olulisematele väljakutsetele lahenduste leidmiseks tuleb ennekõike mõelda, millisteks sisulisteks muutusteks on vastav valdkond valmis. Sedalaadi tulevikuplaanid nõuavad küll head ettekujutust IKT kasutamise võimalustest, kuid ei ole sisus kaugeltki mitte tehnoloogiline küsimus. IKT tõhusa kasutuselevõtu kavandamine eeldab seetõttu nii valdkonna strateegiliste raskuspunktide mõistmist kui ka tehnoloogiate ja turgude tundmist.

Olulisemad väljakutsed Eesti arengus tähistavad kiiresti kasvavaid turge uutele IKT lahendustele.

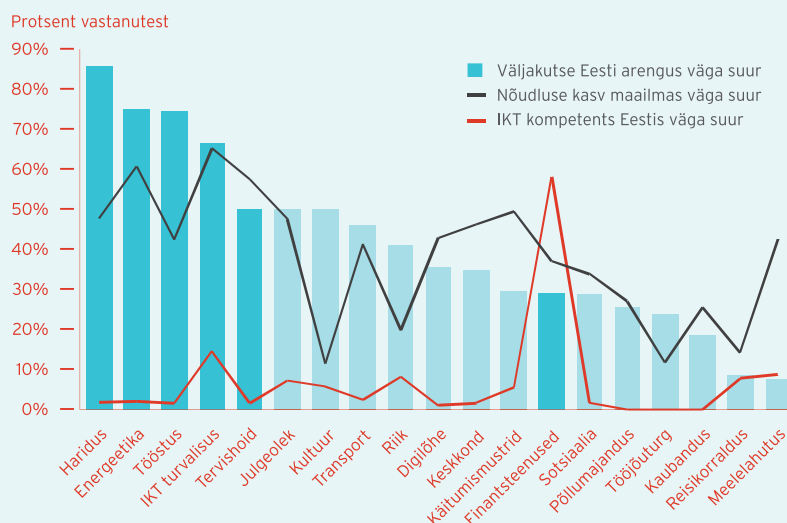
Üks võimalus valdkonna strateegiliste valikute ja nendega seotud IKT kasutusviiside analüüsimiseks on IKT kasutuselevõtu pikemaajaliste teekaartide (ingl *roadmap*) koostamine.



**Kätte on jõudmas väga soodne aeg otsuste langetamiseks, sest poliitikud hakkavad otsustama tavaliselt siis, kui enam midagi muud üle ei jää.**

Mart Laar,  
Riigikogu ja Arengufondi nõukogu liige  
(EST\_IT@2018 foorum, 11.12.2008)

### Olulisemad väljakutsed Eesti arengus tähistavad kiiresti kasvavaid turge uutele IKT lahendustele



Allikas: EST\_IT@2018 veebiküsitlus, Eesti Arengufond, 2008.

Teekaart on strateegilist planeerimist toetav tööriist, mida kasutatakse ühiste pikemaajaliste eesmärkide, nende saavutamise viiside ja teele jäävate verstapostide kaardistamiseks. Teekaardid kirjeldavad nii valdkonna arengule olulisi muutusi ühiskonnas ja majanduses, tehnoloogia ja turgude arengut maailmas, ettevõtjate tegevust (uued tooted ja teenused) kui ka teekaardil kirjeldatud eesmärkide saavutamiseks vajalikke ressursse (inimesed, rahastamine).

Arengufond algatab tänava kuues fookusvaldkonnas IKT kasutuselevõtu teekaartide väljatöötamise, mille eesmärk on kaardistada valdkonna tulevaseid arenguvõimalusi ning koostada IKT kasutuselevõtu üksikasjalikumad plaanid.

## Kuidas nende soovituseni jõuaksime?



**IT seirega seadsime ühiselt sihikut. Nüüd on vaja tegutseda ja Eesti oma ambitsioonidega maailmas nähtavaks muuta.**

Marek Tiits, Arengufondi majandus-ekspert, EST\_IT@2018 kaasautor

IKT arenguseire on üks Arengufondi kolmest seireprojektist töötleva tööstuse restruktureerimise ja teenustemajanduse kõrval, mis valmistavad ette ja panustavad neile järgnevasse laiemasse seiresse eesmärgiga sõnastada Eesti kasvuvision järgnevas aastakümneks.

IKT arenguseires alustasime Eestit enim mõjutavate globaalsete IKT ning sotsiaal-majanduslike trendide määratlemisest. Seejärel viisime läbi intervjuud kahekümne Eesti mõjukama

IKT spetsialisti ja otsustajaga ettevõtetest, kõrgkoolidest ja riigisektorist.

Intervjuudest saadud mõtete, maailma IKT trendide ja Eesti olulisemate sotsiaal-majanduslike väljakutsete ülevaadena valmis EST\_IT@2018 vaheraport, mille järeldusi tutvustasime ning arutasime töötoas.

2008. a septembris viisime Eesti IKT arenguprioriteetide määratlemiseks läbi mahuka veebiuuringu. Selle tulemusel määratlesime olulisemad tegevussuunad Eesti IKT hariduse ja teaduse arvestatavale tasemele viimiseks ning

kuus fookusvaldkonda IKT lahenduste tõhusamaks kasutamiseks.

IKT arenguseire tulemuste aruteluks toimus detsembris 2008 esinduslik foorum, kus arutlesime 140 eksperdi ja otsustaja osalusel Eesti IKT arenguvisionide üle ning kogusime tulemuse viimistlemiseks täiendavat sisendit.

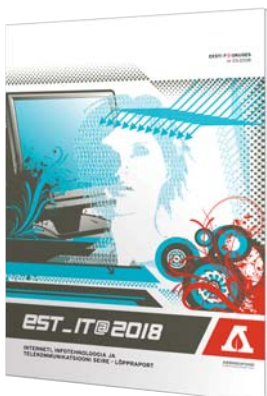
Seireraporti avaldasime veebruaris 2009 ja see on elektroonilisel kujul koos EST\_IT@2018 foorumi materjalide ning videosalvestusega kättesaadav Arengufondi veebilehel [www.arengufond.ee](http://www.arengufond.ee).

EST\_IT@2018 oli suure hulga ekspertide ja otsustajate ühistöö



Eesti Arengufond  
Tornimäe 5, 10145 Tallinn  
Tel 616 1100  
[www.arengufond.ee](http://www.arengufond.ee)

Eesti Arengufond on Riigikogu poolt ellu kutsunud, et leida arenguseire abil uue majanduskasvu allikaid ning investeerida uut moodi mõtlevatesse ja ambitsioonikalt tegutsevatesse Eesti teadmismahukatesse tehnoloogiaettevõtetesse.



### Loe lisaks:

Eesti Fookuses 2/2009: EST\_IT@2018 Eesti infotehnoloogia tulevikuvaated

### Vaata lisaks:

EST\_IT@2018 foorumi videosalvestust Arengufondi kodulehel  
<http://www.arengufond.ee/videocasts/videocast560>

### Löö kaasa:

Valdkondlike teekaartide koostamisel kaasa löömiseks anna endast märku meili teel [kristjan.rebane@arengufond.ee](mailto:kristjan.rebane@arengufond.ee)