

# Kaasamist toetav info- ja kommunikatsioonitehnoloogia

Euroopa riikide arengusuunad ja võimalused



**EUROPEAN AGENCY**  
for Special Needs and Inclusive Education



# **KAASAMIST TOETAV INFO- JA KOMMUNIKATSIOONITEHNOLOOGIA**

**Euroopa riikide arengusuunad ja võimalused**



Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur (1. jaanuarist 2014 Euroopa Eriõppe ja Kaasava Hariduse Agentuur) on sõltumatu ja iseseisev organisatsioon, mida toetavad agentuuri liikmesriigid ja Euroopa institutsioonid (Euroopa Komisjon ja parlament).



Käesoleva dokumendi väljaandmist toetab Euroopa Komisjon. Väljaanne kajastab autorite seisukohti ning komisjon ei vastuta selles esitatud info võimaliku kasutamise eest.

Toimetaja: Amanda Watkins, Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur

Raporti elektroonilised versioonid on avaldatud agentuuri veebilehel: <http://www.european-agency.org/publications/ereports>

Käesolev dokument on ingliskeelse algversioon tõlge. Kui teil tekib eestikeelse teksti kohta tõlkest tulenevaid küsimusi, kontrollige palun ingliskeelsest tekstist.

Dokumendist on lubatud esitada väljavõtteid, kui neile lisatakse selge viide allikale. Raportile tuleks viidata järgmiselt: Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur, 2013. *Kaasamist toetav info- ja kommunikatsioonitehnoloogia – Euroopa riikide arengusuunad ja võimalused*. Odense, Taani: Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur

Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur (agentuur) tänab kõiki agentuuri esindajatekogu liikmeid ja riiklikke koordinaatoreid nende väärtusliku panuse eest projekti läbiviimisel. Kontaktisikute andmed on riikide lehekülgedel agentuuri veebis: <http://www.european-agency.org/country-information>

Agentuur soovib tunnustada ka projekti juhtrühma liikmeid nende panuse eest kaasamist toetava IKT projekti tegevustesse tervikuna ning eriti lõppraporti koostamisse:

- Mária Kőpataki-Mészáros, Ungari
- Elzbieta Neroj, Poola
- Roger Blamire, European Schoolnet
- Natalia Tokareva, Ühinenud Rahvaste Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsiooni hariduses kasutatava infotehnoloogia instituut (UNESCO IITE)
- Terry Waller, IKT konsultant, Ühendkuningriik (Inglismaa)
- Marcella Turner-Cmuchal, Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur

ISBN (elektrooniline): 978-87-7110-471-4

© **European Agency for Development in Special Needs Education 2013**

Sekretariaat  
Østre Stationsvej 33  
DK-5000 Odense C Denmark  
Tel: +45 64 41 00 20  
[secretariat@european-agency.org](mailto:secretariat@european-agency.org)

Brüsseli esindus  
3 Avenue Palmerston  
BE-1000 Brussels Belgium  
Tel: +32 2 280 33 59  
[brussels.office@european-agency.org](mailto:brussels.office@european-agency.org)

[www.european-agency.org](http://www.european-agency.org)



## SISUKORD

<b>EESSÕNA.....</b>	<b>5</b>
<b>SÜNOPSIS.....</b>	<b>6</b>
<b>1. KAASAMIST TOETAV IKT EUROOPA RIIKIDES.....</b>	<b>8</b>
1.1 Kaasamist toetava IKT projekti põhjendus.....	9
1.2 Kaasamist toetava IKT alusmõisted.....	10
<b>2. IKT RAKENDAMINE KAASAMISE TOETUSEKS.....</b>	<b>12</b>
2.1 Kaasamist toetava IKT põhieeldustega seotud poliitilised probleemid .....	12
2.1.1 IKT kui võrdsete haridusvõimaluste edendamise vahend .....	12
2.1.2 Õigus kasutada sobivaid IKT lahendusi .....	13
2.1.3 Haridustöötajate koolitamine IKT tava- ja erilahenduste alal.....	14
2.1.4 IKT alase teadus- ja arendustöö edendamine.....	14
2.1.5 Kaasamist toetava IKT kasutamist käsitlevate andmete kogumine ja seire .....	14
2.2 Ühised algatused vastusena poliitilistele probleemidele .....	15
<b>3. VIIMASE AJA ARENGUD JA TULEVIKUSUUNDUMUSED .....</b>	<b>16</b>
3.1 2001. aasta uuringu põhisõnumid .....	16
3.2 Kaasamist toetavat IKTd positiivselt mõjutavad arengud poliitikas ja praktikas.....	17
3.2.1 Üldisi ja kasutusõigusi käsitlevad õigusaktid ja poliitilised algatused.....	17
3.2.2 Ligipääsetav ja jätkusuutlik kaasamist toetav IKT taristu .....	18
3.2.3 Spetsialistide koolituse parandamine kaasamist toetava IKT alal .....	19
3.2.4 Koolide võimekuse tõstmine IKT kui töhusa õppimist toetava vahendi kasutamisel.....	20
3.2.5 Kaasamist toetava IKTd arendamine õpikogukondades ja võrgustikutöö abil .....	21
3.2.6 Õppijate võimekuse suurendamine IKT kasutamise abil.....	22
3.3 Kaasamist toetava IKT võimalused tulevikus.....	23
3.4 Kaasamist toetava IKT arengu seire .....	25
<b>KOKKUVÕTE .....</b>	<b>27</b>
<b>KIRJANDUS .....</b>	<b>29</b>
<b>LISA 1: SÕNASTIK .....</b>	<b>31</b>
<b>LISA 2: LISAINFO .....</b>	<b>35</b>
<b>LISA 3: KAASAMIST TOETAVA IKT POLIITIKA SEIRE PÕHIMÕTTED .....</b>	<b>36</b>





## EESSÖNA

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) on paljude inimeste jaoks saanud osaks igapäevaelust. IKT areng mõjutab mitmeid ühiskonna aspekte, sh haridust ja tööhõivet, kuid eriti tähenduslik on see puuete ja erivajadustega inimeste jaoks. Kogu maailmas on mõistetud, et IKT abil on võimalik parandada elukvaliteeti, vähendada sotsiaalset tõrjutust ja suurendada osalust. Samuti on selge, et IKT kättesaamatus võib tuua kaasa sotsiaalseid, majanduslikke ja poliitilisi barjääre (Maailma infoühiskonna tippkohtumine, 2010).

Tänapäeva info- ja teadmishiskonnas on puuete ja hariduslike erivajadustega õppijad sageli nende hulgas, kellele IKT vahendid jäävad kättesaamatuks ning kes ei saa neid takistusteta kasutada. Nimelt seetõttu teeb ÜRO (Ühinenud Rahvaste Organisatsioon) puuete ja erivajadustega inimeste õiguste konventsioon sellega ühinenud riikidele ülesandeks „... edendada puuete ja erivajadustega isikute juurdepääsu uutele info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatele ja -süsteemidele, sh internetile“ (2006, artikkel 9).

IKT lahendusi kasutatakse puuete ja hariduslike erivajadustega õppijate õppes peamiselt selleks, et luua neile võrdsed võimalused hariduse omandamiseks: „IKT kasutamine ei ole eesmärk iseenesest; pigem on tegu vahendiga erinevate inimeste õpivõimaluste toetamiseks“ (Ühinenud Rahvaste Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsiooni hariduses kasutatava infotehnoloogia instituut ning Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur, 2011).

Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur (edaspidi *agentuur*) on olnud seotud kahe suure algatusega, mis käsitlesid IKT kasutamist hariduses. Esimene oli projekt „Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia eriõppes“ (1999–2001), milles osales 17 agentuuri liikmesriiki. Teine oli ülevaade IKT lahenduste kasutamisest puuete ja erivajadustega inimeste hariduses, mis koostati aastatel 2010–2011 koos Ühinenud Rahvaste Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsiooni hariduses kasutatava infotehnoloogia instituudiga (UNESCO IITE).

2011. aastal tegid agentuuri liikmesriigid ettepaneku tegeleda 2012. ja 2013. aastal kaasamist toetava IKT teemaga (ingl k *ICT4I, ICT for Inclusion*). Agentuuri riikide esindajad leppisid kokku, et projekt keskendub sellele, kuidas IKT kasutamine toetab kaasamist hariduses. Käesolevas raportis tutvustatakse projekti peamisi tulemusi ja nende põhjal tehtud järeldusi.

Projektis osalesid Belgia (flaamikeelne kogukond), Eesti, Holland, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi, Ungari ja Ühendkuningriik (Inglismaa, Põhja-Iirimaa, Šotimaa).

Agentuuri esindajatekogu liikmed ja riiklikud koordinaatorid kogusid projekti jaoks vajaliku info oma riigi võrgustike kaudu. Agentuur tänab neid hindamatu panuse eest projektianalüüsi koostamisel ja tulemuste saavutamisel. Kogu materjal on avaldatud projekti veebilehel: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

**Cor Meijer**, direktor, Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur



## SÜNOPSIS

Raportis tutvustatakse agentuuri projekti „Kaasamist toetav info- ja kommunikatsioonitehnoloogia“ (ICT4I), toetudes kõigile projekti käigus kogutud andmetele. Projektis püüti välja selgitada, kuidas kasutada info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat (IKT) kaasavas õpikeskkonnas kõigi õppijate huvides, kuid eritähelpanu pöörati puuete ja hariduslike erivajadustega õppijatele.

Projekti peamine sihtrühm on kaasava hariduspoliitika suunajad ja rakendajad, s.o riigi ja piirkondliku tasandi poliitikakujundajad, kelle vastutusalasse jääb IKT kasutamine hariduses ja/või kaasav haridus, ning koolijuhid ja koolide tööd toetavad IKT spetsialistid.

Raportis käsitletakse väljakutseid, mida toob kaasa IKT kasutamine kaasavas õpikeskkonnas, ning IKT arengusuundi ja kasutusvõimalusi, et toetada kõiki õppijaid, aga eriti puuete ja hariduslike erivajadustega õppijaid.

Lisas 1 on olulisemate raportis kasutatud mõistete sõnastik. Lisas 2 on esitatud projekti raames kogutud täiendava, üksikasjalikuma info allikad.

Kogu projekti käigus toimunud andmekogumise ja analüüsi aluseks võeti viis põhimõtet, mis on seotud ÜRO puuetega inimeste õiguste konventsiooniga (UNCRPD, 2006):

1. IKTd tuleks pidada üheks olulisemaks vahendiks võrdsete haridusvõimaluste edendamisel.
2. Ligipääsu sobivatele IKT võimalustele tuleks pidada õiguseks.
3. Haridustöötajate koolitamist IKT põhi- ja erioskuste alal tuleks pidada prioriteetseks valdkonnaks.
4. IKT alaste uuringute ja arendustöö edendamine nõuab mitme huvitatud osapoole osalemist.
5. Andmeid kaasamist toetava IKT kasutamise kohta tuleks koguda ja seirata kõigil haridustasemetel.

Projektianalüüsis selgitati välja nimetatud viie põhimõttelise valdkonnaga seotud olulisemad strateegilised teemad ning neid mõjutavad tegurid. Olulisemad strateegilised teemad on järgmised:

- et kõigil õppijatel oleks õppimises IKTst tuge, vajab tasandamist lõhe digitaalses kirjaoskuses;
- kaasamist toetav IKT on valdkondadevaheline teema ning sellega tuleb tegeleda erinevates poliitikakujunduse valdkondades;
- mis tahes algatus kaasamist toetava IKT edendamiseks eeldab mitmekülgseid ja integreeritud õpetajakoolituse võimalusi;
- probleeme valmistab lõhe kaasamist toetava IKT alaste uurimistulemuste ja tegeliku klassitöö vahel;
- probleeme valmistab tähenduslike kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete andmete leidmine, et saada infot kaasamist toetava IKT poliitika kujundamiseks ja praktika arendamiseks.





Kaasamist toetava IKT projekti tulemused osutavad, et kõige edukamad programmid ja strateegilised algatused käsitlevad tavaliselt ligipääsu IKT lahendustele, IKT kasutamise õigust, koolitust, IKT alaseid uuringuid ja seiret.

Projektitegevuste käigus joonistusid välja mitmed arengusuunad, mis on seotud üldiselt IKT kasutamisega hariduses ning konkreetsemalt kaasamist toetava IKTga. Need arengud on kaasamist toetavat IKTd juba positiivselt mõjutanud või hakkavad mõjutama. Areng on toimunud ja uusi võimalusi tekkinud järgmistes valdkondades:

- IKT kasutamise õigust käsitlevad õigusaktid ja strateegilised algatused;
- ligipääsetava ja kestlikku kaasamist toetava IKT taristu väljaehitamine;
- kaasamist toetava IKT alaste koolitusvõimaluste parandamine;
- koolide võimekuse suurendamine IKT kui tõhusa õppimist toetava vahendi kasutamisel;
- kaasamist toetava IKT kasutajate kogukonnad;
- õppijate võimekuse suurendamine IKT vahendite kasutamise kaudu.

Nende valdkondade ning eespool nimetatud puuetega inimeste konventsiooniga (2006) seotud põhimõtete vahel on selge kattuvus. Euroopa riikides pööratakse praegu aga vähe tähelepanu andmete kogumisele ja seirele. Seetõttu on raportis esitatud ettepanek, kuidas seirata kaasamist toetava IKT poliitika olulisemaid aspekte (vt Lisa 3).

Euroopa Komisjon sedastab oma 2013. aasta teatises:

*Lisaks haridusele juurdepääsu laiendamisele aitab uue tehnoloogia ja avatud õppematerjalide laiem kasutamine leevendada kulusid haridusasutuste ja üliõpilaste jaoks, eelkõige ebasoodsas olukorras olevate elanikkonnarühmade jaoks. Selline võrdsus nõuab siiski pikaajalisi investeeringuid haridustaristusse ja inimressurssidesse (Euroopa Komisjon, 2013a:3).*

Projekti tulemused osutavad, et võrdsete võimaluste tagamiseks peab olema täidetud veel üks nõue – IKT taristu peab olema tõeliselt ligipääsetav ning loodud universaalse disaini põhimõtetel. Avatud õppevara on tõeliselt avatud üksnes juhul, kui see on välja töötatud nii, et seda saavad kasutada kõik õppijad.

Uute tehnoloogiatega on seotud mitmed väljakutsed, aga need pakuvad ka tohutuid võimalusi kaasavas hariduses ligipääsu ja osaluse suurendamiseks. Tehnoloogia areng on kooskõlas Euroopa Liidu üleskutsega võimaldada „kõigil inimestel õppida igal pool, igal ajal, kõigi vahendite kaudu, kõigi toetusel“ (Euroopa Komisjon, 2013a:3).

IKT vahendite tõhus kasutamine on näide kõigile õppijatele sobivast heast õpetamisest. Kaasamist toetav IKT eeldab uut pedagoogilist lähenemist, kus kõiki õppijaid julgustatakse tegema oma õppimist puudutavaid otsuseid ning neid ellu viima. Kaasamist toetav IKT sunnib kõiki poliitikakujundajaid ja praktikuid muutma mõtteviisi ja seejärel ka töömeetodeid, et kõrvaldada takistused ja lasta kõigil õppijatel saada kasu haridusvõimalustest, mida laialdaselt kättesaadav, rahaliselt jõukohane ja tehniliselt ligipääsetav IKT võib pakkuda.

## 1. KAASAMIST TOETAV IKT EUROOPA RIIKIDES

Raportis tutvustatakse agentuuri projekti „Kaasamist toetav info- ja kommunikatsioonitehnoloogia“ (ICT4I). Projekti eesmärk oli selgitada välja, millised on kõige tähtsamad tegurid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) kasutamisel kaasavas õpikeskkonnas. Vaadeldi IKT tõhusat kasutamist kõigi õppijate huvides, kuid eritähelpanu pöörati puuete ja hariduslike erivajadustega õppijatele.

Raportis keskendutakse projekti tulemustele, mis annavad infot kaasava hariduse arendamiseks vajalike otsuste tegemiseks. Selles valdkonnas võtavad otsuseid vastu riigi ja piirkondliku tasandi poliitikakujundajad, kelle vastutusalasse jääb IKT kasutamine hariduses ja/või kaasav haridus, ning koolijuhid ja koolide tööd toetavad IKT spetsialistid. Projekti tulemused võiksid pakkuda huvi ka laiemale ringile, eelkõige IKT spetsialistidele, kes aitavad kaasamist toetavat IKTd arendada ja rakendada.

Lisas 1 on olulisemate raportis kasutatud mõistete sõnastik. Projekti raames koostati ka riikide raportid kaasamist toetava IKT kohta, Euroopa ja rahvusvahelise kaasamist toetava IKT poliitika ülevaade, teaduskirjanduse ülevaade ning veebileht kaasamist toetava IKT alaste uuringute kokkuvõtete ja uuendusliku praktika näidetega. Viited neile materjalidele on esitatud Lisas 2.

Raportis käsitletakse väljakutseid, mida toob kaasa IKT kasutamine kaasavas õpikeskkonnas, ning arengusuundi ja võimalusi IKT kasutamisel, et toetada kõiki õppijaid, aga eriti puuete ja hariduslike erivajadustega õppijaid.

Projekti kavandades töid riikide esindajad agentuuris välja kolm peamist teemat, mida projektis tuleks käsitleda:

- anda ülevaade riikide arengust pärast agentuuri 2001. aasta projekti „IKT eriõppes“ (*ICT in Special Needs Education*);
- tutvustada osalevate riikide praegust poliitikat ja praktikat seoses IKT kasutamisega kaasavas õpikeskkonnas õppimise ja õpetamisel toetamisel;
- arendada edasi järeldusi, mis on esitatud koostöös UNESCO hariduses kasutatava infotehnoloogia instituudiga koostatud ülevaates „IKT puuetega inimeste hariduses“ (UNESCO IITE ja agentuur, 2011).

Infot nende kolme teema kohta koguti aastatel 2012/2013 riikide uuringu ning projekti töörühma poolt läbi viidud dokumentide analüüsi abil. Projektitegevuste üksikasjadega on võimalik tutvuda projekti tausta ja meetodite ülevaates (<http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>).

Raport tugineb kõigile projekti infoallikatele, kuid ei viita otseselt konkreetsete riikide infole, poliitika või uuringute ülevaadetele ega sisalda poliitika/praktika näiteid. Kõik materjalid, millele projekti tulemused ja järeldused tuginevad, on täielikult esitatud käesoleva raporti põhjalikumas elektroonilises versioonis (vt <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>).

Elektrooniline projektiraport on koostatud käesoleva kokkuvõtliku raporti alusel ning avaldatud üksnes inglise keeles. Lisaks käesoleva raporti materjalile sisaldab see ristviiteid ja otselinke projekti alusmaterjalidele ja/või riikide poliitika ja praktika näiteid, mis on avaldatud projekti veebilehel.



## 1.1 Kaasamist toetava IKT projekti põhjendus

Kaasamist toetava IKT projektiga soovitakse anda ülevaade riikide arengust pärast agentuuri 2001. aasta projekti ning arendada edasi järeldusi, mis on esitatud ülevaates IKT kasutamisest puuetega inimeste hariduses.

Projekt annab infot ka kaasamist toetava IKT poliitika ja praktika hetkeseisust osalevates riikides. Projektis osalesid Belgia (flaamikeelne kogukond), Eesti, Holland, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi, Ungari ja Ühendkuningriik (Inglismaa, Põhja-Iirimaa, Šotimaa).

Ülevaates IKT kasutamisest puuetega inimeste hariduses rõhutati, et IKT võimaluste rakendamine on poliitiline kohustus kõigis riikides, kes on allkirjastanud ÜRO puuetega inimeste õiguste konventsiooni ning selle lisaprotokollid.

Puuetega inimeste õiguste konventsiooni preambulis rõhutatakse:

*... puuetega inimestele kõigi inimõiguste ja põhivabaduste täieliku teostamise võimaldamiseks on tähtis tagada nende juurdepääs füüsilisele, sotsiaalsele, majanduslikule ja kultuurilisele keskkonnale, tervishoiule ja haridusele ning teabele ja suhtlusvahenditele (ÜRO, 2006:1).*

Lisaks konventsioonile käsitlevad IKT tähtsust puuetega inimeste elus mitu üldisemat või konkreetsemat sätet ja artiklit erinevates õigusaktides ja strateegiadokumentides. Neid on põhjalikumalt käsitletud projekti poliitikaülevaates (vt <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>).

Konventsiooni artiklis 9 on nõue, et juurdepääsutakistused ja -piirangud tuleb kindlaks teha ja kõrvaldada kõigis võimalikes puudega inimese elu aspektides, sh formaalses ja informaaalses hariduses.


Kaks puuetega inimeste eriõigusi käsitlevat artiklit annavad suuna, kuidas käsitleda IKT kasutamist kaasavas õpikeskkonnas: artikkel 21 käsitleb sõna- ja arvamusevabadust ning juurdepääsu teabele; artikkel 24 käsitleb haridust, st õigust haridusele ja elukestvatele õppele ning kõigil haridustasemetel juurdepääsu kaasavale haridusele, mis on mõistlikkuse piires kohandatud vastavalt individuaalsetele vajadustele.

Lisaks toonitatakse nii artiklis 26 (rehabilitatsiooni ja tervise teemad) kui ka artiklis 29 (osalemine poliitilises ja avalikus elus) abivahendite ja uute tehnoloogiate kättesaadavuse tähtsust.

Ülevaates, mis käsitles IKT vahendite kasutamist puuetega inimeste hariduses, toodi esile viis olulisemat konventsioonis nimetatud teemat, mis seostuvad IKT kasutamisega hariduses: *võrdsete haridusvõimaluste edendamine* elukestva õppe kõigil tasemetel; *sobivate IKT lahenduste kättesaadavus*, sh tehnoloogilised abivahendid, mis võimaldavad õppijatel oma võimeid täielikult rakendada; *haridustöötajate koolitamine* IKT kasutamise alal; *teadus- ja arendustöö edendamine* uute IKT lahenduste kättesaadavuse ja kasutamise alal; *vajadus süsteemse andmekogumise järele*, et selgitada välja IKT miinimumnõuded puuetega inimeste hariduses ning seirata nende nõuete järgimist.

Nende viie teema alusel sõnastati kaasamist toetava IKT projekti viis põhieeldust:

1. IKTd tuleks pidada üheks olulisemaks vahendiks võrdsete haridusvõimaluste edendamisel.

- 
2. Ligipääsu sobivatele IKT võimalustele tuleks pidada õiguseks.
  3. Haridustöötajate koolitamist IKT põhi- ja erioskuste alal tuleks pidada prioriteetseks valdkonnaks.
  4. IKT alaste uuringute ja arendustöö edendamine nõuab mitme huvirühma osalust.
  5. Kaasamist toetava IKT kasutamist käsitlevaid andmeid tuleks koguda ja seirata kõigil haridustasemetel.

Nimetatud põhieeldustest lähtudes korraldati projekti raames toimunud info kogumine ja analüüs.

## 1.2 Kaasamist toetava IKT alusmõisted

Projektis kasutati UNESCO kaasava hariduse mõistet, mille kohaselt:

*kaasav haridus on pidev protsess, mille eesmärk on pakkuda kvaliteetset haridust kõigile, arvestades õppijate ja kogukondade mitmekesisuse ning erinevate vajaduste ja võimete, omaduste ja õpiotustega ning vältides diskrimineerimise kõiki vorme (UNESCO rahvusvaheline haridusbüroo, 2008:3).*

*Kaasavas koolis õpib puude või erivajadusega õppija suurema osa koolinädalast tavaklassis koos ilma puueteta eakaaslastega.*

Kaasamist toetava IKT projektis uuritakse, kuidas kasutada *IKTd kõigi õppijate õpivõimaluste toetamisel*, aga pööratakse eritähelepanu õppijatele, kellel on oht jääda haridusest kõrvale, sh puuetega või kindlakstehtud hariduslike erivajadustega õppijatele.

Puuetega inimeste õiguste konventsioonis kasutatakse järgmist puuetega inimeste määratlust:

*... inimesed, kellel on pikaajaline füüsiline, vaimne, intellektuaalne või meelekahjustus, mis võib koostoimel erinevate takistustega tõkestada nende täielikku ja tõhusat osalemist ühiskonnaelus teistega võrdsetel alustel (ÜRO, 2006:5).*

Projektis kasutatakse terminit „puuete ja hariduslike erivajadustega õppijad“. Põhjuseks on see, et vastavalt paljude Euroopa riikide õigusaktidele moodustavad puuetega õppijad ainult ühe rühma erivajadustega õppijatest ning erivajadusi võib olla ka teistel õppijate rühmadel. Hariduslike erivajaduste (HEV) mõistet kasutatakse, tähistamaks neid õppijaid, kellel on kas ajutisi või pikaajalisi takistusi õppimisel ning kes ei jõua oma eakaaslastega samaväärselt edasi. HEV õppijateks peetakse seega puuetega õppijatest laiemat rühma ning paljudes riikides on hariduslike erivajadustega kuni 20% kooliealistest lastest ja noortest (Euroopa agentuur, 2012a).

Kaasamist toetav IKT on mis tahes tehnoloogia, mis toetab õppimist kaasavas keskkonnas. Tegu võib olla tavapärase tehnoloogiliste lahendustega, mida kõik inimesed võivad soetada ja kasutada (nt sülearvutid, tahvelarvutid jm arvuti lisaseadmed, puuetundlikud tahvlid, mobiiltelefonid jms). Tegu võib olla ka tehnoloogiliste abivahenditega, mille abil kompenseeritakse mingeid õppija puudujääke või piiranguid IKT lahenduste kasutamisel. Abivahend võib olla meditsiiniline seade (nt liikumist toetavad vahendid, kuuldeaparaadid vms), aga ka õpiabivahend, nt ekraanilugeja, kohandatud klaviatuur, augmentatiivsed ja alternatiivsed kommunikatsioonivahendid ja muud erirakendused.



Projekt käsitleb kaasamist toetavat IKTd, kuid IKTd kasutatakse *nii eri- kui kaasavas õppes*. Paljud riigid esitasid selle raporti koostamiseks infot, mis hõlmas nii IKT tavalahenduste kui ka tehnoloogiliste abivahendite kasutamist nii kaasavas kui ka segregeeritud õpikeskkonnas, kus erivajadusega õppijad õpivad eakaaslastest eraldi.

Kaasamist toetavat IKTd käsitleti projektis omaette süsteemi ja keskkonnana kahest aspektist:

- *huvirühmade kogum*, s.o õppijad (nii puute ja erivajadustega kui ilma), lapsevanemad ja pereliikmed, õpetajad, koolijuhid ja teised koolitöötajad, tugispetsialistid ja IT-spetsialistid;
- *kaasamist toetava IKT tehnoloogilised komponendid*, s.o IT-taristu, kõigile kättesaadavad IT-tavalahendused, tehnoloogilised abivahendid ja digitaalsed õppematerjalid.

Huvirühmade ja tehnoloogiliste komponentide interaktsiooni uurimine on äärmiselt oluline, et mõista kaasamist toetavat IKTd kui terviklikku süsteemi, mis võib puute ja hariduslike erivajadustega õppijate õpikogemusi kas positiivselt või negatiivselt mõjutada.

## 2. IKT RAKENDAMINE KAASAMISE TOETUSEKS

Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu (*International Telecommunication Union*, ITU, 2013a) rahvusvahelises uuringus, mis käsitleb IKT kasutamist puuetega inimeste kaasamisel, tuuakse välja mitu olulist põhimõttelist probleemi seoses IKT kasutamisega hariduses:

- poliitika elluviimise määr ja/või tõhusad rakenduskavad;
- IKT üldine kättesaadavus;
- ligipääsetava IKT laiemat kättesaadavust soodustavad poliitilised algatused;
- tehnoloogiliste abivahendite maksumus;
- IKT tavalahenduste ligipääsetavuse parandamise võimalused.

Samadele probleemidele viidatakse Euroopa Komisjoni teatistes:

***ELi haridussektor ei suuda pidada sammu digitaalse ühiskonna ja majandusega ... Digitehnoloogia on täielikult integreeritud inimeste omavahelisse suhtlemisse, töösse ja äritegevusse, kuid seda ei kasutata täiel määral ära Euroopa haridus- ja koolitussüsteemides. Hiljutine uuring liidu koolides pakutavate digivõimaluste kohta näitas, et 63% üheksa-aastastest lastest ei käi digiseadmetega hästi varustatud koolis (asjakohased seadmed, kiire lairibaühendus ja tihe ühenduvus). Kuigi 70% õpetajatest ELis tunnistab, et digipõhiste õpetamis- ja õppimismeetodite alase koolituse tähtsust, õpib vaid 20–25% õpilastest digivaldkonnas pädevate õpetajate käe all. Enamik õpetajaid kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat (IKT) peamiselt õppetundide ettevalmistamisel, selle asemel et kasutada seda koos õpilastega õppetöö käigus*** (Euroopa Komisjon, 2013a:2).

Poliitikute ees seisvatele väljakutsetele osutatakse ka projekti järelustes, mida käsitletakse üksikasjalikumalt järgmises alapeatükis.

### 2.1 Kaasamist toetava IKT põhieeldustega seotud poliitilised probleemid

Kõigi projekti aluseks olnud põhieelduste puhul (vt alapeatükk 1.1) selgitati välja kõige kriitilisemad poliitilised probleemid.

Iga probleemiga seostub mitu tegurit, mis võivad seda mõjutada. Nende tegurite olemasolul või puudumisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- *Kui tegur puudub* kaasamist toetava IKT poliitika ja praktika süsteemist, tugevdab see kõnealuse poliitilise probleemi võimalikke negatiivseid mõjusid.
- *Kui tegur ilmneb*, mõjutab see kõnealust poliitilist probleemi ning vähendab selle võimalikke negatiivseid mõjusid.

#### 2.1.1 IKT kui võrdsete haridusvõimaluste edendamise vahend

Nii poliitikakujundajad kui ka õpetajad, lapsevanemad ja õppijad ise tunnistavad üldiselt, et IKT pakub õppimise toetamiseks paindlikke võimalusi. Kõige olulisem võrdsete võimaluste edendamisel on ***vähendada digitaalset lõhet, et kõigil õppijatel oleks võimalik IKT lahendusi õpieesmärkidel kasutada.***



Õppijate võimalust IKT lahendusi kasutada piirab sobivate IKT lahenduste puudumine või see, et lahendused ei ole kohandatud erinevatele erivajadustele, ning tehnoloogia kõrge hind, mis teeb selle kasutamise majanduslikult keeruliseks. Digitaalse lõhe vähendamiseks on väga oluline, et kättesaadavuse, hinna ja ligipääsetavuse temaatikat käsitletakس põhjalikult kaasamist toetava IKT arengukavades.

Haridussüsteemis saab digitaalset lõhet vähendada järgmiste tegurite abil:

- käsitada digitaalset kirjaoskust üldpädevusena, mis on kohustuslik kõigile õpetajatele ja õppijatele ning mille omandatust saab tõendada haridustunnistusega;
- muuta IKT kohustuslikuks aineks kooli õppekavas;
- integreerida IKT kasutamine õpetajate põhi- ja täiendusõppesse.

Kooli tasandil on oluline, et kooli strateegiadokumentides oleksid lahti kirjutatud tegevused, mille abil IKTd õppes kasutakse. Oluline on silmas pidada järgmisi aspekte:

- koolide paindlikud võimalused hinnata ise oma IKT riist- ja tarkvara vajadusi ning soetada vajalikke seadmeid ja programme;
- koolide võimekus hinnata õppijate IKT vajadusi ja eelistusi;
- koolide võimekus koostada ligipääsetavat e-õppevara.

Tähtis on ka see, kuidas õppijad, lapsevanemad, õpetajad ja teised spetsialistid kasutavad IKT lahendusi omavaheliseks suhtluseks ja rühmade vaheliseks koostööks. Digitaalse lõhe vähendamisel kõige olulisem on siiski kõigi haridusega seotud osapoolte selge soov ja tahe kasutada IKTd kõigi õppijate õppe toetamiseks.

### **2.1.2 Õigus kasutada sobivaid IKT lahendusi**

Kaasamist toetava IKT arendamisega võib seostada erinevaid poliitikavaldkondi: riiklikud IT arengukavad, puuete alased / diskrimineerimisvastased õigusaktid, tervise/rehabilitatsiooni valdkonna õigusaktid, üld- ja kaasav haridus, IKT hariduses. Kui mõistame ligipääsu IKTle õigusena, on kõige tähtsam käsitleda kaasamist toetavat **IKT sektoritevahelise teemana, mis läbib kõiki nimetatud poliitikavaldkondi.**

Väga oluline on ka see, kuidas lõppkasutajad – õppijad ja nende pereliikmed – „leiavad tee“ erinevate valdkondade ja protseduuride rägastikus, et vajaminev toetus kätte saada. Võimalus kasutada erinevates formaalsetes ja mitteformaalsetes õppe- ja sotsiaalsetes situatsioonides sobivaid IKT lahendusi on tähtis paljude õppijate ja nende pereliikmete jaoks. Samuti vajavad nad tuge erinevate IKT lahenduste kasutamiseks vajalike oskuste omandamisel.

Lõppkasutajaid ja koole toetavad sobivate ja ligipääsetavate IKT lahenduste kasutamisel:

- kaasamist toetava IKT seire eest vastutavad keskused;
- kohalikele vajadustele vastav kaasamist toetava IKT tugiteenuste süsteem.

Õpetajatele on palju abi avatud juurdepääsuga e-õppevarast, mida vajaduse korral kasutada. Samas tuleb õpetajaid toetada e-materjalide kohandamisel, et need sobiks kasutamiseks erinevatele õppijatele.

Ligipääs sobivatele IKT lahendustele on õppijate jaoks tähtis esimene samm, aga IKT tegelikult kasutamiseks on lühemas ja pikemas perspektiivis vaja, et ligipääsetavuse kriteeriume järgitaks kogu riist-, tark- ja õppevara arendamisel. Vaja on jõuda üldise arusaamiseni, et kaasamist toetav IKT on seotud kõigi õppijate õigustega, ning ühtlasi



püüda teha kogu tavatehnoloogia maksimaalselt ligipääsetavaks, et kõigil õppijatel oleks võimalik seda kasutada ning vastavalt oma IKT kasutamise eelistustele kohandada.

### **2.1.3 Haridustöötajate koolitamine IKT tava- ja erilahenduste alal**

Kõik õpetajad peavad olema pädevad üldpedagoogika, kaasava hariduse, IKT ja kaasamist toetava IKT alal. See tähendab, et kaasamist toetavat IKT tuleks koolitustel käsitleda teiste valdkondadega seostatult. **Põhjalike ja teiste oluliste teemadega seostatud õpetajakoolitusvõimaluste loomine on kõigi kaasamist toetava IKT algatuste oluline eeltingimus.**

Koolitusvõimalusi peaks jätkuma alates õpetaja esmakoolitusest kuni pideva erialase enesetäiendamiseni, mille kaudu õpetajad saavad arendada oma üldisi IKT pädevusi ning kaasamist toetava IKT eripädevusi.

Et kõik, kes koolitust vajavad, leiaksid endale sobiva võimaluse, tuleks kaasamist toetava IKT koolituste korraldamisse kaasata mitmesuguseid partnereid: kõrgkoole, vabaühendusi, tugispetsialiste. Alati tuleks IKTd kasutada ka vahendina, mille abil koolitusi paindlikult ja tõhusalt korraldada. See võimaldaks õpetajatel oma koolitusvajadustes kõige paremini selgusele jõuda ning pakutavaid koolitusi vastavalt vajadustele kohandada.

### **2.1.4 IKT alase teadus- ja arendustöö edendamine**

Poliitikakujundust puudutav teema, millega seisavad silmitsi kõik riigid, **on lõhe kaasamist toetavat IKTd käsitlevate uuringutulemuste ja praktilise koolitöö vahel.**

Kaasamist toetava IKT alased uuringud võivad toimida muutuste katalüsaatorina, aga teooria ja praktika vahelise lõhe vähendamisel on väga suur roll uuringute fookuse ja meetoodika valikul.

Koolide töö korraldamiseks annavad olulist infot süsteemsed uuringud IKT tõhusa kasutamise kohta – kuidas kõik õppijad ning neid toetavad pereliikmed ja õpetajad saavad IKTd tõhusalt kasutada? Et suurendada selliste uuringute rakendusväärtust, on nende läbiviimise vaja kaasata partnereid IT-tööstusest, kõrgkoolidest, vabaühendustest ja tugispetsialistide seast.

Äärmiselt oluline on, et lõppkasutajad – õppijad ja nende pereliikmed ning nendega töötavad spetsialistid – oleksid partneritena aktiivselt uurimistöösse kaasatud. Seegi suurendab tõenäosust, et uuringutel on lühemas ja pikemas perspektiivis mõju õpetamispraktikale.

Et väiksemahulistel uuringutel oleks laiem mõju, tuleb selliste pilootprojektide olulisemaid tulemusi levitada ja seejärel ka rakendada teistes koolides, piirkondades jne.

### **2.1.5 Kaasamist toetava IKT kasutamist käsitlevate andmete kogumine ja seire**

Paljudes riikides on probleeme **seireks ja poliitikakujunduse informeerimiseks vajalike kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete andmete kättesaadavusega.**

Ainult ühes kaasamist toetava IKT projektis osalenud riigi raportis oli märgitud, et riigis kogutakse süsteemselt kaasamist toetava IKTga seotud andmeid. Enamikus riikides (veidi üle 50%) kogutakse infot selle kohta, kuidas IKTd hariduses kasutatakse, ainult seoses konkreetsete programmide või algatustega ning mõned neist käsitlevad ka kaasamist toetavat IKTd. Veel vähemates riikides (alla 30%) kogutakse riigi tasandil süsteemselt





andmeid, et seirata IKT kasutamist hariduses üldiselt, ning ligi veerand projektis osalenud riikidest andis teada, et IKT kasutamise kohta hariduses ametlikult statistikat ei koguta.

Hoolimata rahvusvahelistest nõuetest, mille kohaselt selle valdkonna seireks tuleks andmeid koguda (nt ÜRO puuetega inimeste õiguste konventsioon, 2006), ning EL algatustest, mida saab valdkonna seires rakendada (nt Euroopa digitaalarengu tegevuskava tulemustabel), on puudu poliitika kujundamiseks ja praktika seiramiseks vajalikust infost järgmistes valdkondades:

- õppijate õigused, s.o sobiva IKT alase toe kättesaadavus ja õigus tugiteenuseid kasutada;
- kaasamist toetava IKT süsteemi, s.o terviksüsteemi ning selle olulisemate elementide (nt spetsialistide koolituse) tõhusus.

Korralikud andmed nendes valdkondades annaksid poliitikakujundajatele ja praktikutele infot õpiväljundite kohta, aga samuti ligipääsetavuse, teenuste kasutamise õiguste rakendumise, koolituse ja teadusuuringute olukorra ning probleemide, edusammude ja arengusuundade kohta. Alapeatükis 3.4 tuleme infokogumise ja seire teema juurde tagasi.

## 2.2 Ühised algatused vastusena poliitilistele probleemidele

2013. aasta *Euroopa Komisjoni teatises* on kirjas:

*Tänane õppija ootab rohkem individuaalset lähenemist, suuremat koostööd ja paremaid seoseid formaalse ja informaalse õppe vahel, mida mitmeski mõttes saaks pakkuda digiõpe. Siiski ei ole 50–80% ELi õpilastest kunagi kasutanud õppetöös digiõpikuid, harjutusprogramme, raadio- või netisaateid, simulatsioone või õppemänge. ELil ei ole konkreetsetes õppeainetes ja mitmes keeles kõigi õpilaste ja õpetajate jaoks vajalikku hulka kvaliteetseid õppematerjale, rakendusi ja ühendusega seadmeid. ELis suureneb selliste lähenemisviiside ja turgude killustatuse tagajärjel uus digitaalne lõhe nende vahel, kellel on juurdepääs innovaatilisele, tehnoloogiapõhisele haridusele ja nende vahel, kellel see võimalus puudub (Euroopa Komisjon, 2013a:2).*

Kaasamist toetava IKT projekti tulemused osutavad, et programmid ja strateegilised algatused, mis on aidanud olulisemaid kaasamist toetava IKT probleeme lahendada, on enamasti tegelenud kõigi viie projektivaldkonnaga: ligipääsetavuse, õiguste, koolituse, teadusuuringute ja seirega.

Kaasamist toetava IKTga seotud poliitilisi probleeme ei saa käsitleda eraldiseisvana. Riikide, piirkondade ja koolide probleemidega on vaja tegeleda süsteemselt ning võtta arvesse kõiki poliitika ja praktika aspekte.

### 3. VIIMASE AJA ARENGUD JA TULEVIKUSUUNDUMUSED

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogias pärast 2001. aastat aset leidnud muutuste ulatust või mõju on keeruline hinnata. Sachsi (2013) väitel on infoajastule omane, et andmete salvestamise ja töötlemise tehnoloogiline võimekus on viimasel aastakümnel tänu mikrokiipide arengule iga kahe aasta tagant kahekordistunud. Kõnealune kahekordistumine jätkub ning sellega kaasneb riist- ja tarkvara odavnemine.

Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu (ITU, 2013b) hinnangul on 2,7 miljardil inimesel maailmas (s.o 40% maailma rahvastikust) juurdepääs internetile ning 750 miljonil leibkonnal on internetiühendus. Ajavahemikus 2008–2012 on fikseeritud lairibaühenduse hinnad langenud üle 80% ning mobiilse lairibaühenduse kasutajaid on praegu 2 miljardit. See arv on tõusuteel, kuna 6,8 miljardit inimest üle maailma kasutab mobiiltelefoni. Telekommunikatsiooni liit (2012) viitab rahvusvahelistele uuringutele lairibaühenduse üha laiema ja mitmekülgsema kasutuse mõju kohta riikide majandustele, mille kohaselt riigi lairibaühenduse taristule tehtavate kulude 10-protsendiline kasv suurendab SKPd 0,25–1%.

Euroopa Komisjoni andmetel (2013b) on enamikul Euroopa koolidel internetiühendus vähemalt elementaarsel tasemel olemas (sh veebileht, e-postiaadressid õpilastele ja õpetajatele, kohtvõrk või e-õpikeskkond). Riikides, mis osalesid 2013. aasta EL koolide IKT taseme võrdlusuuringus, õppis üle 90% õpilastest lairibaühendusega koolides (keskmine andmeedastuskiirus vahemikus 2–30 Mbit/s).

2001. aastal oli vähe eksperte, kes olid lairibaühendusest kuulnud; sotsiaalvõrgustikud olid lapsekingades ning mobiilset andmesidet kasutasid vähesed. Pärast 2001. aastat on internetist saanud norm ning meedias räägitakse digipõlvkonna esiletõusust – need on inimesed, kes lisaks tehnoloogiliste lahenduste abil info hankimisele ja vahetamisele personaliseerivad digilahendusi ja kasutavad neid paindlikult mitmesugustel eesmärkidel.

Tuletame selles peatükis meelde 2001. aasta uuringu peamised tulemused ja soovitused ning uurime, kuidas need siiani kehtivad. Seejärel visandame tulevikusuundumused ja arengud, mis on välja joonistunud kaasamist toetava IKT projekti raames.

#### 3.1 2001. aasta uuringu põhisõnumid

Agentuuri 1999.–2001. aasta projektis „Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia eriõppes“ esitati soovitused poliitika ja praktika arendamiseks tolle aja kontekstis. Raportis esitati ka rida kokkuvõtlikke järeldusi, mis keskendusid IKT ja eriõppe kesksetele huvirühmadele – hariduslike erivajadustega õppijatele ja nende õpetajatele. IKT poliitika ja taristu kujundamiseks peeti eelkõige vajalikuks kujundada selge arusaam hariduslike erivajadustega kasutajate hariduslikest ja infotehnoloogilisest vajadustest.

Üks tolle aja olulisemaid debatte käsitles **kaasava disaini põhimõtete rakendamist** – kuidas võtta kasutajate erinevaid vajadusi arvesse juba riist- ja tarkvara disainimise algfaasis, mitte kohandada tagantjärei valmistooteid. Kaasava disaini põhimõtet tuleks rakendada kõigi IKT strateegiate, teenuste ja praktikate kavandamisel, väljatöötamisel ja rakendamisel.

Kaasava infoühiskonna ülesehitamiseks soovitati projektis välja töötada pedagoogilisi meetodeid ja neile vastavaid tehnoloogilisi lahendusi, mis vastaksid kõigi kasutajate, sh hariduslike erivajadustega kasutajate nõudmistele. Ligipääs **sobivatele IKT lahendustele võiks vähendada hariduslikku ebavõrdsust** ning IKT võiks olla võimas abivahend,



millega toetada hariduslikku kaasamist. **Ebasobivad või piiratud ligipääsuga IKT lahendused** võivad aga ka mõnede õpilaste (sh erivajadusega õpilaste) **hariduslikku ebavõrdsust** suurendada.

Teine 2001. aasta uuringu oluline sõnum oli, et **info üldise ligipääsetavuse põhimõtet tuleks rakendada** kõigi praeguste ja tulevaste õppekavade ja õppevara suhtes. Et kaasava disaini ja ligipääsetava info põhimõtteid rakendada, on vaja **suurendada koostööd huvirühmade vahel ning leida eri rühmadele paindlikumaid toetuse vorme.**

Esitati ka nõue **muuta IKT kasutamise fookust eriõppe strateegiatel ja programmides.** Varem oli rõhk olnud võimaluste loomisel (taristu seadmete ja pädevuse tähenduses), et IKTd saaks eriõppes tõhusalt rakendada. 2001. aasta uuring osutas, et praktikute arvates peaks rõhuasetus nihkuma IKT kasutamise eesmärkidele. Selle rõhuasetuse muutusega tulnuks tähelepanu pöörata sellele, et **IKT abil saab õppida erineval moel**, mitte pelgalt sellele, et **õppida kasutama IKT lahendusi eri kontekstides.** IKT on hariduslike erivajadustega õpilaste õppekavva üksnes siis tõeliselt integreeritud, kui mõistetakse selle täielikku potentsiaali õppimise abivahendina.

Kui välja arvata üleskutse kasutada universaalse disaini põhimõtet, ei leitud 2001. aasta uuringus vajadust uut tüüpi riist- või tarkvara järele. Põhijäreldustes keskenduti poliitikale ja praktikale, mille abil parandada olemasoleva tehnoloogia ligipääsetavust ja õppes rakendamist. Kaasamist toetava IKT projekti tulemused osutavad, et tehnoloogia ligipääsetavuse ja rakendamise eesmärkide teemad on praeguseni ajakohased ning nõuavad tähelepanu enamiku Euroopa riikide hariduses.

### **3.2 Kaasamist toetavat IKTd positiivselt mõjutavad arengud poliitikas ja praktikas**

Projekti käigus selgitati välja mitmesuguseid arenguid, mis puudutavad IKTd hariduses üldiselt ning konkreetsemalt kaasamist toetavat IKTd. Nendel arengutel on juba olnud positiivne mõju kaasamist toetavale IKTle või loovad nad võimalusi positiivse mõju avaldumiseks tulevikus. Kaasamist toetava IKT arengusuunad saab rühmitada kuude peamisse valdkonda – õigusaktid ja poliitika; IKT taristu; spetsialistide koolitus; koolide võimekuse suurendamine; hea praktika kogukonnad ning õppijate võimekuse suurendamine. Valdkonnad on omavahel tihedalt läbipõimunud ning neid tuleb vaadelda IKT süsteemi tahkudena, mis kõik nõuavad võrdset tähelepanu.

Järgnevalt tutvustatakse igas valdkonnas toimunud arenguid täpsemalt.

#### **3.2.1 Üldisi ja kasutusõigusi käsitlevad õigusaktid ja poliitilised algatused**

Põhjalikke õigusakte, mis on kooskõlas Euroopa direktiivide ja ÜRO puuetega inimeste õiguste konventsiooniga (2006) ning sätestavad üksikasjalikult puute ja hariduslike erivajadustega õppijate õigused, sh õiguse kasutada IKTd, peetakse äärmiselt oluliseks kaasamist toetava IKT kõigi aspektide arengu alusena. Välja võib tuua mitmeid õigusaktide ja poliitiliste algatuste elemente, mis edendavad IKTga seotud õigusi.

Kaasamist toetav IKT on valdkondadevaheline teema, mis nõuab eri valdkondade õigusaktide vahel seoste loomist. Selle eesmärk on:

- muuta kaasamist toetav IKT horisontaalse teemana olulistes poliitikavaldkondades selgelt nähtavaks;
- teha võimalikuks valdkondade vaheliste (nt tervishoiu-, haridusvaldkond jm) kaasamist toetava IKT algatuste toetamine.



Tähelepanu tuleb pöörata riiklikele IT-valdkonna arengukavadele; õigusaktidele, mis käsitlevad puuetega inimeste õigusi IKT võimaluste kasutamisel, ning üldistele strateegiatele, mis käsitlevad IKTd hariduses ja kaasavat haridust.

IKT kasutamise õigusi edendavate õigusaktide ja poliitika eesmärk on kõigi õppijate digitaalne kaasamine. Ligipääsetavad ja sobivad IKT lahendused on eelduseks, et kõigil õppijatel oleks võimalik IKT abil kasutada personaliseeritud õppimisvõimalusi. Õigusaktides tuleks eraldi käsitleda võrdset ligipääsu infole, oskustele, pädevustele ja seadmetele, mida õppijad ja neid toetavad spetsialistid vajavad; õigust kasutada koolis, kodus ja mujal tehnoloogilisi abiahendeid; tehnoloogiliste abivahendite vajaduse hindamist ametliku hariduslike erivajaduste hindamise osana; seiresüsteemi, millega õiguste teostumist jälgitakse.

Seires tuleks keskenduda õiguste teemale ning seireandmetest lähtudes tuleks vähendada ebavõrdsust ligipääsul kaasamist toetava IKT vahenditele nii piirkonniti kui organisatsioonide tasandil. Seire abil tuleks välja selgitada, milliseid meetmeid on riigi ja kohaliku tasandi probleemide lahendamiseks vaja.

Õigusaktide ja poliitiliste algatuste abil tuleks kehtestada ning seejärel välja töötada mitmetasandiline süsteem kõigile õppijatele digivõimalustele ligipääsu tagamiseks ja nende kaasamiseks. Vaja on pikaajalisi poliitilisi algatusi, mida rakendatakse ellu riigi, piirkonna ja organisatsiooni tasandi kaasamist toetava IKT tegevuskavade abil. Tegevuskavade abil saab meetmeid riigi tasandil koordineerida, et eri huvirühmade või riigiasutuste meetmed ei hakkaks kattuma.

Kaasamist toetava IKT riiklikud strateegiad nõuavad pikaajalist ja piisavat rahalist tuge, et majanduslikult jõukohase ja tehniliselt ligipääsetava IKT taristu muutuks pidevalt ja sidusalt kasutatavaks. Kaasamist toetava IKT tegevuskavade täitmist tuleks seirata pika- ja lühiajalise kulutõhususe seisukohast.

Ligipääsu ja õigusi edendavate õigusaktide ja poliitiliste algatuste puhul on IKT teenuste ja lahenduste lõppkasutajad ja/või nende esindajad vaja kaasata otsustusprotsessi. Strateegiadokumentide ja tegevuskavade koostamisel tuleks lähtuda erinevate huvirühmade aruteludest ning rolle ja vastutusalasid käsitlevatest kokkulepetest. Lisaks huvirühmade kaasamisele tuleks tegeleda laiaulatusliku ja süstemaatilise teavitustööga, et selgitada kaasamist toetava IKT eeliseid kõigile õppijatele ning kujundada ühine arusaam, et digitaalne kirjaoskus on pikas perspektiivis ühiskonnaelus osalemiseks, elukestvaks õppeks ja tööeluks hädavajalik.

Kõigis riiklikes, piirkonna ja organisatsiooni tasandi kaasamist toetava IKT strateegiates tuleks IKT ligipääsetavust kõigi võimalike hoobade abil edendada. Üheks selliseks hoovaks on riigihangete korraldus. IKT riist- ja tarkvara jm soetamist käsitlevate riigihangete tingimustesse tuleks lisada ligipääsetavuse nõue. Valdkondadevahelised ligipääsetavate IKT teenuste protokollid võivad lühemas perspektiivis innustada IT-arendajaid ja -teenusepakkujaid rakendama oma toodete ja teenuste juures universaalse disaini põhimõtteid ning aitavad pikemas perspektiivis kaasa sellele, et kõik kaasavas keskkonnas kasutatavad IKT lahendused oleksid ligipääsetavad kõigile õppijatele.

### **3.2.2 Ligipääsetav ja jätkusuutlik kaasamist toetav IKT taristu**

Ligipääsetav IKT taristu võimaldab kasutada tava- ja eritehnoloogiat, mida on vaja kõigi õppijate vajadustega arvestamiseks. See tähendab, et kõik kaasamist toetava IKT



elemendid peavad olema ligipääsetavad. Mis tahes tehnoloogia ligipääsetavuse aluseks on kolm põhimõtet:

- ligipääsetavuse nõuetega tuleb arvestada riist- või tarkvara arendusprotsessi algusest;
- ligipääsetavus ei ole üksnes tehniline küsimus; arvesse tuleb võtta kõiki disainiaspekte, sh kasutajaliidest ja infostruktuuri;
- kasutamishendid peavad sisaldama asjakohast teavet tehnoloogia ligipääsetavusega seotud omaduste kohta ja/või vajalikku tehnilist spetsifikatsiooni (vt Becta, 2007).

Et koolide IKT taristut saaks kasutada pikka aega, on vaja mitmeid strateegilisi meetmeid:

- lühiperspektiivis eraldada investeringud koolide IKT taristu arendamiseks;
- pikemas perspektiivis ajakohastada taristut, et pidada sammu tehnoloogia arenguga;
- varustada kõik õppijad IKT lahenduste ja tehnoloogiliste abivahenditega, mida neil on vaja kodus ja koolis, ühelt haridustasemelt teise üleminekul ning pärast hariduse omandamist tööle asudes;
- varustada kõik õpetajad neile kodus ja koolis kasutamiseks vajalike IKT lahendustega;
- toetada mitmeid huvirühmi ühendavaid algatusi (nt avaliku ja erasektori partnerlust) ligipääsetavate IKT lahenduste ja õppevara väljatöötamisel vastavalt kohalikele vajadustele.

### **3.2.3 Spetsialistide koolituse parandamine kaasamist toetava IKT alal**

Ligipääsetavat kaasamist toetavat IKT taristut ei ole võimalik luua, kui sellega ei käi kaasas spetsialistide koolitus. Ulatuslik läbimõeldud koolitusprogramm:

- võtab arvesse kõigi kaasamist toetava IKT vallas töötavate spetsialistide, sh õpetajate, koolijuhtide, IKT tugitöötajate, veebihaldurite ning IT- ja kommunikatsioonitöötajate koolitusvajadusi;
- käsitleb IKT ja kaasamise valdkonna omavahel seotud erialaseid pädevusi, mida on vaja kõigil spetsialistidel ja milles on kokku lepitud;
- pakub erialaõpet etappide kaupa (esmakoolitus, jätkukoolitus ja spetsialistide erialane enesetäiendus), mis aitavad IKT kasutamise pädevusi järk-järgult arendada;
- pakub õppijate vanematele ja pereliikmetele sobivaid koolitusi IKT kodukasutuse toetamiseks.

Koolituste abil tuleb tõsta kõigi spetsialistide teadlikkust ligipääsetavast IKTst kui puuete ja hariduslike erivajadustega õppijate õigusest ning kindlustada, et spetsialistid pühenduvad nii iseenda digikirjaoskuse kui kõigi oma õppijate digipädevuste arendamisele.

Koolituskavade eesmärk peaks olema arendada kõigi spetsialistide pädevus miinimumtasandile, kuid pakkuda tuleks ka erikoolitusi kaasamist toetava IKT tugispetsialistidele, kes aitavad koolidel, õpetajatel, vanematel ja õppijatel ligipääsetavaid IKT lahendusi tõhusamalt kasutada.



### **3.2.4 Koolide võimekuse tõstmine IKT kui tõhusa õppimist toetava vahendi kasutamisel**

Kogu Euroopas tugevneb ootus, et koolid kasutaksid IKTd õppes uut moodi. Selliste nõudmiste taustal on:

- laiemad ühiskondlikud tegurid, nt suurenev töötus ja kõrgemad nõuded tulevaste töötajate oskustele;
- hariduses kasutatava IKT kiire areng, nt veebipõhised õpikeskkonnad ja mobiilsed õppevahendid;
- individuaalse infoloome ja -avalikustamise võimalused sotsiaalmeedias;
- vajadus õppijate rohkem aktiveerida ja õpet individualiseerida.

Kui koolipere liikmed soovivad, et IKT muutuks endastmõistetavaks vahendiks kõigi õppijate ligipääsu ja osaluse toetamisel, peab kooli kultuur soodustama kaasamist toetava IKT praktikate juurutamist. Koolijuhtidel ja nende tehtaval töö on edu saavutamisel täita oluline roll. Kui koolijuht mõistab kaasamist toetava IKT väärtust, on IKT suhtes positiivselt meelestatud ning kujutab ette, kuidas selle kasutamist oma koolis edendada, saab ta luua võimalused õpetajate tõhusaks toetamiseks töös õppijatega.

Koolijuhi visiooni tuleb tõhusalt levitada kooli õpetajate kollektiivi ja kogu koolipere seas. Kooli arengukavad peaksid käsitlema IKT rolli õppimist toetava vahendina üldiselt ning kaasamist toetava IKT rolli ja tajutud mõju kõigi õppijate, sh puuete ja hariduslike erivajadustega õppijate toetamisel.

Koolijuhte tuleb tõhusalt toetada nende töös kaasamist toetava IKT alal. Selleks on vaja:

- koolijuhtidele suunatud erialase enesetäiendamise võimalusi, mis käsitlevad kaasavat haridust üldiselt ning konkreetselt kaasamist toetavat IKTd;
- koolimeeskondadele rohkem võimalusi kasutada ja/või osta paindlikke tavakasutuseks mõeldud IKT lahendusi ja erikasutuseks mõeldud tehnoloogilisi abivahendeid, mis vastavad erinevate õppijate individuaalsetele vajadustele;
- pakkuda koolidele ulatuslikumaid ja paindlikumaid kaasamist toetava IKT tugiteenuseid.

Tõhusat tuge kaasamist toetava IKT rakendamisel võiksid pakkuda piirkondlikud IKT tugikeskused, millest igaüks vastutab oma piirkonna koolide eest. IKT tugikeskustes saavad koolidele üldist IKT tuge ja kaasamist toetava IKT alast erituge pakkuda mitme valdkonna esindajatest koosnevad tugimeeskonnad. Tugikeskused võiksid pakkuda järgmisi teenuseid:

- praktiline tugi koolis kaasamist toetava IKT taristu ülesehitamisel;
- spetsialisti teave ja nõuanded tavatehnoloogia kasutamise kohta;
- eritehnoloogia ja tehnoloogiliste abivahendite laenutamine;
- kohandatud õppevara ja ligipääsetavad elektroonilised õppematerjalid;
- nõu ja tugi selles osas, kuidas kasutada IKTd pedagoogilise vahendina kõigi õppijate toetamisel;
- spetsialisti tugi IKT kasutamisel õppe individualiseerimiseks ning õppes universaalse disaini põhimõtete rakendamiseks;



- õpetajate ja erinevate IT-spetsialistide (sh veebiarendajad, veebikirjastajad jt) suhtlusvõimalused;
- suhtlusvõimalused – sageli IKT vahendusel – teiste õpetajate ja koolidega, kes kasutavad kaasamist toetavat IKTd.

Parandada tuleb ka õpetajate ligipääsu õppekavale vastavale, kohandatud õppevarale. Kohandatud õppevara on muutunud üha kättesaadavamaks. Siiski ei sobi kõik õppematerjalid kõigile õppijatele. On tähtis, et õpetajatel oleks võimalus ja õigus õppevara ümber teha ja vastavalt õppijate erivajadustele kohandada ning jagada materjale kolleegidega, kes soovivad neid samuti kasutada.


### **3.2.5 Kaasamist toetava IKTd arendamine õpikogukondades ja võrgustikutöö abil**

Koolid peavad üha rohkem töötama osana laiematest õpikogukondadest, mis ühendavad erinevaid partnereid, ning arendama formaalseid ja mitteformaalseid võrgustikke, mis nende praktikat toetavad. Caldwell (2009) pakub, et erinevas vormis teadmiste mitteformaalset jagamist spetsialistide võrgustikus võib nimetada praktikakogukondadeks. Praktikakogukonnad koondavad ühiste huvidega sidusrühmi ning julgustavad neid jagama ideid, praktikanäiteid ja töömeetodeid ning selgitama välja ühiseid probleeme ja leidma neile lahendusi. IKT on üks olulisemaid vahendeid praktikakogukonna liikmete vahelise suhtluse edendamisel.

Praktikakogukonnad ei vaja tingimata tegutsemiseks väliseid motivaatoreid; kogukonna liikmed võivad neid ise töös hoida. Kaasamist toetava IKT projekti tulemuste põhjal võib siiski väita, et kooli võimekust praktikakogukonnana tegutseda saab tõhusalt suurendada, kui kogukond saab sisendit kahest allikast: innovatiivse praktika näiteid teistelt koolidelt ning tuge teadus- ja arendustööst.

Uuenduslike kaasamist toetava IKT praktika näidete kasutegur laiemale huviliste ringile on suurem, kui on arvestatud järgmiste teguritega:

- *Näite fookus* – fookuses võib olla IKT, aga koolimeeskonnale võivad olla olulised ja informatiivsed ka teised aspektid. Näited, mis käsitlevad esinenud probleeme, personaalseid tegureid, kasutajate enesekindlust ja õpetajate hoiakuid infotehnoloogia suhtes, võivad anda tarvilikku teavet teistest vaatenurkadest;
- *IKT rakendamine tõhusa õpetamise huvides* – näited õppimist toetavast hindamisest, õppe individualiseerimisest jms, mis käsitlevad IKTd kui kõigi õppijate õppimist toetavat vahendit. Uuenduslikud näited murendavad sageli kinnistunud mõtteviise seoses ligipääsetavuse ja lõppkasutajate, IKT võimalike kasutusvõimaluste, õppes edasijõudmisele esitatavate ootustega jms;
- *Erinevate kaasamist toetava IKT sidusrühmade rollid ja panus*. Näited, mille abil tutvustatakse uusi võimalusi õppijate, õpetajate, vanemate ja teiste spetsialistide koostöök, võivad aidata teadvustada uusi viise koolimeeskondade töö korraldamiseks.
- *Uuenduslikud IKT lahendused õppijate ligipääsu ja võrdsete võimaluste toetamiseks*. Näited võivad käsitleda IT lahenduste uusi kombinatsioone või tavatehnoloogia uuenduslikku kasutust. Et näitest oleks kasu võrdsete võimaluste edendamisel, peavad tehtava töö aluseks olema kaasavad põhimõtted ning see peab toetama erinevate õppijate õpet. Väga spetsiifilisi lähenemisviise tutvustavad näited on väärtuslikud, aga piiratud ulatusega. Pikas perspektiivis on potentsiaalselt



---

kõige suurema mõjuga uuenduslikud näited kaasamist toetava IKT tavalahenduste kasutamisest.

Kui koolidel on võimalik anda tagasisidet teadusuuringutele ning osaleda teadus- ja arendustegevuses, võib see toetada nende tööd praktikakogukondades ning ühtlasi aidata täpsemalt fookuseerida rakendusuuringuid.

Koolid vajavad juurdepääsu kaasamist toetava IKT alaste uuringute tulemustele ning kasutavad üha enam riiklikke või piirkondlikke uuringutulemuste andmekogusid. See tähelepanek on seotud ka uuenduslike praktikanäidete teemaga: koolidel on kasu oma vahel seostatud ja loogilise ülesehitusega infoallikatest, kuhu on koondatud kaasamist toetava IKT alaseid uuringutulemusi, ligipääsetavaid õppematerjale ja -keskkondi; kus kommenteeritud uuendusliku praktika näiteid jms.

On aru saadud, et IKT mõju õppele vajab põhjalikumaid uuringuid. Koolid võivad saada kasu aktiivsest osalemisest kaasamist toetava IKT teemalistes uuringutes, mis on nende tööga seotud. Koolide sisend uuringutesse võimaldab lõppkokkuvõttes saada rohkem tõendusmaterjali selle kohta, kuidas kaasamist toetav IKT saab otseselt ja tõhusalt koolide tööd toetada.

IKT tugikeskused saavad tõhusalt toetada koolipõhiste kaasamist toetava IKT praktikakogukondade arengut. Tugikeskused saavad koordineerida järgmisi tegevusi:

- luua suhtlusvõimalusi ja soodustada suhtlust eri koolide vahel ning innustada koole koonduma rühmadesse, kus IKT kasutatakse kaasavas hariduses;
- innustada uuenduslikke IKT lahendusi kasutavaid koole tegutsema „teenäitajatena“ ja kaasamist toetava IKT pädevuskeskustena, kes toetavad teisi koole IKT kasutamisel;
- jagada oma riigis ja rahvusvaheliselt uuenduslikke kaasamist toetava IKT praktika näiteid;
- luua kontakte ja võrgustikke koolide ning laiema kohaliku kogukonna ja teadlaskonna vahel.

Koostööalgatused koolide, tugikeskuste ja teadlaste meeskondade vahel nõuavad pikaajalist pühendunud tegevust, et kindlustada rahastus, piisav hulk töötajaid, tegevuste elluviimine ja hindamine. Sageli on selleks vaja poliitilist toetust kaasamist toetava IKT alal. Pikaajalise tegevuse kavandamiseks on vaja fikseerida see riiklikes ja piirkondlikes kaasamist toetava IKT alastes strategiadokumentides ja tegevuskavades.

### **3.2.6 Õppijate võimekuse suurendamine IKT kasutamise abil**

Kaasavas hariduses IKT kasutamise lõppeesmärk on suurendada kõigi õppijate võimekust kasutada IKTd oma õppimise toetamiseks. Et õppijate toimetulek õpiolukordades IKT kasutamise abil paraneks, peavad sobivad IKT lahendused olema kättesaadavad siis, kui neid on vaja, need peavad olema eesmärgipärased ja vastama individuaalsetele vajadustele. IKT eesmärgipärasus ei ole seotud ainult õppija käsutuses oleva tehnoloogia eripäraga; arvesse tuleb võtta ka seda, et õppija saaks kasutada tehnoloogiat kõige paremini just oma vajadustest lähtudes.

Kõik õppijad, sh puuete ja hariduslike erivajadustega õppijad vajavad õpetajate ja teiste spetsialistide tuge, et nad läbiksid edukalt algaja IKT kasutaja etapi ning muutuksid kogunud IKT kasutajateks ja oskaksid seda õppimisel ära kasutada. Selleks on õppijatel





vaja arendada järk-järgult oma IKT kasutamise oskusi, õpetajatel aga on vaja kasutada struktureeritud hindamisvahendeid, et selgitada välja iga õppija individuaalsed funktsionaalsed vajadused seoses erinevate IKT vahenditega. Õppijaid saab toetada, et nad õpiksid ise hindama ja kindlaks tegema oma IKT ja tehnoloogiliste abivahendite eelistusi.

Et IKTd saaks kasutada tõhusa vahendina õppe individualiseerimisel, on õpetajatel vaja selgelt mõista IKT potentsiaali õppima õppimisel (metakognitsioon) ja aktiivõppes. Vanematel ja eestkostjatel on väga oluline roll individualiseeritud õppe toetamisel ning nad peaksid oma lapse õppes aktiivselt osalema. Koolil on oluline roll, et toetada IKT kasutamist vanemate ja õpetajate vahelise suhtlusvahendina.

Õppijatel on üha parem ligipääs erinevatele e-õppevahenditele nii koolis kui üha enam ka kodus. Sellest tulenevalt on koolidel kolm kohustust:

- *Kindlustada õppijate IKT kasutuse turvalisus (e-turvalisus).* Puuete ja hariduslike erivajadustega õppijad on interneti väärkasutuse (nt küberkiusamise) suhtes eriti haavatavas olukorras. Lisaks on sageli haavatavas olukorras just õppijad, kellel on kõige raskem saada IKT kasutamisel tuge, küsida nõu või leida vahendeid. Õppijate e-turvalisuse tagamine eeldab, et turvalise IKT kasutuse teemasid käsitletakse juba varakult ning koos üldiste emotsionaalsete ja sotsiaalsete oskuste ning digitaalse kirjaoskuse teemade õpetamisega.
- *Kohandada kogu õppevara vastavalt ligipääsetavuse nõuetele.* Ligipääsetavuse küsimustest peaksid hoolima kõik ning õppevara väljaandjad ja autorid peaksid saama koolitust ja olema võimelised välja töötama ligipääsetavat õppevara.
- *Seostada digitaalsed õpistrateegiad tõhusate hindamise, õppe kavandamise ja õpetamise meetoditega.* Ligipääsetavat IKTd tuleks kasutada koosõppimist ja õpetamist, eakaaslaste juhendamist, ühist probleemilahendust ning eritasemelises rühmades toimuvat õpet toetava ja soodustava vahendina.

Üha enam pööratakse tähelepanu IKT kasutamisele õppimist toetava universaalse disaini rakendamisel (õppimist toetava universaalse disaini kohta vt Rakendusliku Eritehnoloogia Keskus, 2011). Õppimist toetav universaalne disain on lähenemisviis, mille puhul ligipääsetavat IKT kasutatakse õppevahendite ja õpivõimaluste individualiseerimiseks järgmistel eesmärkidel:

- *erinevad esitusviisid*, et pakkuda õppijatele erinevaid võimalusi info ja teadmiste hankimiseks;
- *erinevad väljendusviisid*, et pakkuda õppijatele erinevaid mooduseid oma teadmiste väljendamiseks;
- *erinevad osalemisviisid*, et äratavad õppijate huvi, motiveerida neid õppima ning pakkuda neile väljakutseid.

Et kaasamist toetav IKT oleks tõeliselt tõhus vahend õppe individualiseerimise toetamiseks, peavad õpetajad, vanemad ja koolipere laiemalt seadma kõigile õppijatele akadeemiliselt ja sotsiaalselt kõrgeid ootusi. Kõigile õppijatele kõrgete ootuste seadmine peab olema kogu kaasamist toetava IKT poliitika ja praktika aluseks.

### **3.3 Kaasamist toetava IKT võimalused tulevikus**

Maailma infoühiskonna tippkohtumise (ingl k *The World Summit on the Information Society*) 10. aastapäeval 2013. aasta veebruaris debateeriti haridusrevolutsiooni üle, mis



on kogu maailmas käivitunud ligipääsetava IKT abil kättesaadavaks muutunud õpivõimaluste tulemusena. *Euroopa Komisjoni teatistes* laiendatakse seda mõtet:

*Digirevolutsiooni võimalikud kasud haridusvaldkonnas on mitmesugused: üksikisikud saavad kergesti ja sageli tasuta otsida ja omandada teadmisi muudest allikatest, kui saada neid oma õpetajatelt ja õppeasutustest; tekivad uued õppijate rühmad, sest õpetamine ei piirdu enam kindlate tunniplaanide või õppemeetoditega, vaid seda saab isiku vajadustega kohandada; tekivad uued haridusteenuste pakkujad; õpetajad võivad infosisu kergesti luua ning jagada kolleegide ja õppijatega eri riikides; ning kättesaadavad on palju mitmekesisemad õppematerjalid. Tänu avatud tehnoloogiale saavad **kõik omandada haridust iseseisvalt sõltumata kohast, ajast ning kasutatavast seadmest** (Euroopa Komisjon, 2013a:3).*

Kaasamist toetava IKT projekti tulemused toetavad kindlalt neid väiteid. Esile kerkivad tehnoloogiad toovad kaasa mitmeid väljakutseid, aga ka tohutuid võimalusi suurendada hariduse kättesaadavust ja õppes osalemist.

Massiivsete avatud veebikursuste (ingl k *Massive Open On-line Courses*, lüh *MOOC*) mõju hariduses üldiselt ning konkreetsemalt kaasavas hariduses ei ole veel kuigi selge. Et MOOCide potentsiaali saaks täielikult ära kasutada, peavad nende kasutajaliidesed ja platvormid ning õppematerjalide vorm ja sisu olema ligipääsetavad. MOOCidest oodatakse, et need vastavad ligipääsetavuse standarditele, nt veebisisu ligipääsetavuse juhistele, ning teevad seeläbi õppimisvõimalused kättesaadavaks võimalikult paljudele õppijarühmadele.

Kogu Euroopas on probleeme sellega, et kõik haridusvaldkonnas õppevara väljaandmise ning õpikeskkondade arendamise ja kasutamisega seotud kirjastajad alates kirjastamisettevõtetest kuni iga üksiku õpetajani järgiksid üldtunnustatud ligipääsetavuse standardeid. IKT võimaldab igaühel õppevara välja anda ning seetõttu on vaja kindlustada, et kõik väljaantavad materjalid oleksid *ligipääsetavad*.

Praegu vaadatakse üle ja ajakohastatakse *standardimisvolituse 376: IKT valdkonna kaupade ja teenuste avalike hangete juurdepääsetavuse Euroopa nõudeid* ning 2014. aasta jaanuaris võetakse uuendatud nõuded vastu. Nimetatud dokumendis on loetletud standardid, millele peaksid vastama kõik IKT hankemenetlused, sh avaliku sektori rahastatavad õppevara väljaandmise hanked.

Uusi võimalusi pakub digitaalse kirjastamise areng, eriti seoses programmiga EPUB3, mis vastab rahvusvaheliselt tunnustatud ligipääsetavusstandarditele. Õppijate, õpetajate või kirjastajate poolt EPUB3 abil väljatöötatud e-väljaandeid on võimalik „lugeda silmade, kõrvade või sõrmede abil“, kuna see võimaldab sünkroniseeritult teisendada teksti kõneks ja kasutada videot.

Erinevad elektroonilised ressursid, veebis esitatud info ja veebisisu kättesaadavus õpetajatele ja õppijatele pakub arvukalt võimalusi, aga toob kaasa ka uusi kategoriseerimise, märgistamise ja metaandmetega seotud küsimusi väljaandjate jaoks, et kasutajad saaksid teha tõhusaid päringuid.

Juhtmevaba pilvetehnoloogia ja mobiilse tehnoloogia kasutamine koolides annab võimaluse muuta ja arendada õpetamisviise. Kõigile õppijatele varustamine mobiilseadmetega, nt algatused, kus kasutajad saavad õppida oma seadmete abil (ingl k *Bring Your Own Device*, lüh *BYOD*), peab olema algusest peale lahendatud universaalse disaini põhimõtetest lähtudes. Lisaks peavad koolid olema valmis korraldama õpetajatele



ja teistele spetsialistidele mobiilse IKT kasutuselevõtuks eraldi koolitusi ning andma kõigile õppijatele uute lahenduste kasutamiseks vajalikud oskused ja pädevused.

Euroopa Komisjoni 2013. aasta teatises on kirjas:

*Lisaks haridusele juurdepääsu laiendamisele aitab uue tehnoloogia ja avatud õppematerjalide laiem kasutamine leevendada kulusid haridusasutuste ja üliõpilaste jaoks, eelkõige ebasoodsas olukorras olevate elanikkonnarühmade jaoks. Selline võrdsus nõuab siiski pikaajalisi investeringuid haridustaristusse ja inimressurssidesse (Euroopa Komisjon, 2013a:3)*

Kaasamist toetava IKT projekti tulemuste põhjal võib öelda, et võrdsete võimaluste loomiseks peab IKT taristu olema tõeliselt ligipääsetav ja rajatud vastavalt universaalse disaini põhimõtetele. Avatud ligipääsuga õppevahendid ja -keskkonnad on ainult siis tõeliselt avatud, kui need on loodud ligipääsetavana kõigile õppijatele.

Üha enamates Euroopa riikides nõutakse kõigilt koolidelt erandeid tegemata üldkehtivate kättesaadavust ja ligipääsetavust käsitlevate õigusaktide järgimist. IKT ligipääsetavuse standarditega on erinevates kontekstides põhjalikult töötatud. Paljud neist standarditest on otseselt kohaldatavad erinevates õpiolukordades ja -keskkondades. IT- ja haridusstrateegiad peaksid sisaldama kehtivate standardite rakendamiseks täpsemaid juhiseid haridusjuhtidele, koolidele, õpetajatele ja neid toetavatele spetsialistidele (Euroopa agentuur, 2012b).

Kaasamist toetava IKT poliitika rakendamise üheks võimalikuks probleemiks on tulevikus see, kuidas seirata ligipääsetavuse standardite järgimist ning kindlustada, et puuete ja hariduslike erivajadustega õppijate õigustega arvestatakse. Et õppijad saaksid teostada oma õigust kasutada ligipääsetavaid IKT lahendusi, on vaja kaasamist toetava IKT alaseid strateegiadokumente ja tegevuskavasid koolides. Kaasamist toetava IKT alaseid eesmärke saab kasutada tulemusindikaatoritena, kui seiratakse kooli arengukava täitmist.

### **3.4 Kaasamist toetava IKT arengu seire**

Valdkonnad, mille areng mõjutab kaasamist toetavat IKTd (vt alapeatükki 3.2) kattuvad selgelt ÜRO puuete ja inimeste õiguste konventsioonis (2006) esitatud nelja eeldusega, mida kaasamist toetava IKT projektis lähemalt uuriti: IKT kui võrdsete võimaluste edendamise vahend, sobivate IKT lahenduste kättesaadavus kui õigus, haridustöötajate koolitus ning kasutajate osalusel läbiviidavate uuringute edendamine.

Euroopa riikides pööratakse praegu vähe tähelepanu andmete kogumisele ja seirele. Agentuuri 2001. aasta raportis, mis käsitles IKTd eriõppes, juhiti tähelepanu vajadusele koguda andmeid strateegiadokumentide täitmise tulemuste kohta. Kaasamist toetava IKT projekti tulemused osutavad, et soovitus on siiani asjakohane ning kaasamist toetava IKT poliitika ja praktika seire on praeguse ajani problemaatiline.

*Euroopa Komisjoni teatis* kutsub üles rakendama tõenduspõhisemaid strateegiaid ning rõhutab, et riikidel on vaja „töötada välja mõõtvahendeid ja indikaatoreid, et seirata täpsemalt IKT lahenduste integreerimist haridus- ja koolitusasutuste töösse“ (Euroopa Komisjon, 2013a:13).

Kaasamist toetava IKT projekti tulemuste põhjal võib öelda, et IKT kasutamise kohta õpetamises ja õppimises kogutakse mitmesuguseid andmeid, aga need annavad harva teavet ligipääsetavate tehnoloogiliste lahenduste kasutamise kohta koolis. Üldiselt on vähe teavet kaasamist toetava IKT kasutamise seire kohta ning olemasolev teave selle kohta, kuidas IKT mõjutab kaasamist, on pigem kaudne.



Vaja oleks luua praktilised mõõtvahendid, mille abil otsuste vastuvõtjad saaksid seirata:

- kaasamist toetava IKT strateegiate tõhusust (mh kasutus-, mõju- ja tulemusindikaatorid);
- koolide kaasamist toetava IKT alast tööd, sh indikaatorite süsteem, et kontrollida ja seirata huvirühmade kindlust IKT lahenduste kasutamisel ning õppijate pädevusi ja IKT alaseid õpitulemusi;
- kaasamist toetava IKT konkreetsemaid aspekte, nt IKT alast koolitust või tehnoloogiliste abivahendite kättesaadavust, kasutamist ja tõhusust.

Vastusena tajutud vajadusele on projekti raames välja töötatud kaasamist toetava IKT poliitika olulisemate aspektide seire süsteem. See on esitatud Lisas 3.

Kaasamist toetava IKT poliitika seire süsteem toetub projekti tulemustele ja varasemates töödes pakutud andmekogumissüsteemidele (UNESCO 2009; Euroopa agentuur 2009, 2011a). Seiresüsteemi eesmärk on visandada kava, mille abil kaardistada kaasamist toetava IKT tervikpoliitika rakendamise algseis ning seda edaspidi seirata.

Seiresüsteemi alaeesmärk on luua alus andmekogumisele, mis:

- annab suunised, mille alusel koguda põhiandmeid kaasamist toetava IKT poliitika rakendamise tasemete kindlakstegemiseks ja seiramiseks;
- toob selgelt välja valdkonnad, mida on vaja seirata, et selgitada välja kaasamist toetava IKT alased edusammud, arengusuunad, teemad ja probleemid, millega tuleb tegeleda;
- võimaldab välja selgitada lähenemisviisid, mis vastavad tõhusalt organisatsioonide, piirkondade ja riikide kaasamist toetava IKT vajadustele kõigi tasandite tulemuste seiramiseks pikema aja jooksul.

Kaasamist toetava IKT poliitika seire süsteem ei ole valmis; pigem võiks seda kasutada arutelu aluse ja abivahendina kaasamist toetava IKT arengu edasiseks jälgimiseks Euroopa riikides.



## KOKKUVÕTE

Tänapäeva teadmushiskonnas tuleb ligipääsu sobivatele info- ja kommunikatsioonitehnoloogia lahendustele pidada üheks inimõigustest. Erinevates poliitilistes sfäärides – Euroopa Liidus, maailma infoühiskonna tippkohtumisel ja ÜRO organisatsioonides – tunnustatakse IKT kesksel positsiooni kodanike elu paljudes aspektides. Rõhutada tuleb IKT tähtsust suurema sotsiaalse kaasatuse edendajana.

Kui IKTd tõhusalt kasutada, võimaldab see rakendada kaasavat haridust koolides ning toetab koolide kui õpikogukondade tööd. IKT-l on potentsiaali, et väärtustada mitmekesisust ja aidata kaasa kogukonnapõhise õppe arengule.

Ligipääs kaasamist toetavatele IKT lahendustele nõuab üldiselt kättesaadavat, majanduslikult jõukohast ja ligipäasetavat tehnoloogiat. See eeldab ka ligipääsu sobivalt kohandatud õppevarale, mis annab kõigile õppijatele hariduses võrdsed võimalused.

Digitaalne tõrjutus on kompleksne teema, mis mõjutab palju enamate kui ainult puute ja/või haridusliku erivajadusega inimeste haridusteed ja laiemalt ühiskonnaelus osalemist. Digitaalse tõrjutuse vähendamiseks on vaja, et kasutajatel oleks ligipääs tavatehnoloogiale või tehnoloogilistele erivahenditele ja tehnoloogiliste lahenduste kasutamist toetataks. See nõuab süsteemset lähenemist ja kõiki huvirühmi kaasavaid praktilisi lahendusi.

Kaasamist toetava IKT projekti tulemused osutavad neljale võimalikule hoovale, mida digitaalse tõrjutusega tegelemisel tuleks kasutada:

- riigihangete korraldus, mille puhul ligipäasetavus on IKT tark- ja riistvara ning digitaalse õppevara soetamisel nii riigi, piirkonna kui organisatsiooni tasandi hangetes hanketingimuste osa;
- kõigi kaasamist toetava IKT valdkonna huvirühmade, sh vanemate, õpetajate, koolijuhtide, IKT tugispetsialistide, veebihaldurite ning IT- ja kommunikatsioonitöötajate ulatuslik koolitusprogramm;
- koolide kaasamist toetava IKT strateegiad ja tegevuskavad, mis vastavad riiklikele strateegiatele ning mida seiratakse tõhusalt, et saada teavet kaasamist toetava IKT rakendamise kohta;
- koolijuhtide kaasamist toetava IKT alaste arusaamade ja positiivsete hoiakute kujundamine.

Need neli tegurit nõuavad nii lühemas kui ka pikemas perspektiivis edasist tööd, seiret ja uuringuid.

Kogu kaasamist toetava IKT projekti jooksul sai korduvalt kinnitust arusaam, et kui IKTd kasutatakse edukalt puute ja hariduslike erivajadustega õppijate kaasamiseks, mõjub see positiivselt kõigile õppijatele. Seda peegeldab ka Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu raport, milles on kirjas, et „investeeringud ligipäasetavusse toovad kasu suurematele elanikkonna rühmadele“ (2013a:14).

IKT tõhus kasutamine õppimist toetava vahendina on näide kõigi õppijate jaoks heast õpetamisest. Samas tuleb teadvustada, et kaasamist toetav IKT nõuab uut õppimiskäsitlust ja selliste pedagoogiliste meetodite kasutamist, mille puhul IKT aitab suurendada kõigi õppijate võimekust võtta vastu oma õppimist puudutavaid otsuseid ning seejärel oma valikud ja otsused ellu viia.



Kaasamist toetava IKT rakendamine toob kõigi huvirühmade jaoks kaasa „segadusttekitava/põhjapaneva muutuse“ (Sachs, 2013). Kaasamist toetav IKT eeldab tingimusteta kõigilt poliitikakujundajatelt ja praktikutelt oma mõtlemise ja seejärel ka töömeetodite kohandamist, et kõrvaldada takistused ja võimaldada kõigil õppijatel IKT abil loodavatest õppimisvõimalustest osa saada.



## KIRJANDUS

- Becta, 2007. *Quality principles for digital learning resources*. Coventry: Becta
- Caldwell, B.J., 2009. *The power of networks to transform education: An international perspective*. London: iNet/Specialist Schools and Academies Trust
- Ebersold, S., 2011. *Inclusion of students with disabilities in tertiary education and employment*. Pariis: OECD
- Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur/Watkins, A. (toim.), 2001. *Information and Communication Technology in Special Needs Education. [Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia eriõppes]*. Middelfart: Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur
- Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur/Kyriazopoulou, M. ja Weber, H. (toim.), 2009. *Indikaatorid – kaasava hariduse edendamiseks Euroopas*. Odense: Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur
- Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur, 2011a. *Participation in Inclusive Education: A Framework for Developing Indicators*. Odense: Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur
- Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur, 2011b. *Kaasava Hariduspoliitika Rakendamise Seire: Võimaluste ja väljakutsete analüüs indikaatorite väljatöötamiseks*. Odense: Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur
- Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur, 2012a. *Special Needs Education Country Data*. Odense: Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur
- Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur, 2012b. *Promoting Accessible Information for Lifelong Learning: Recommendations and findings of the i-access project*. Odense: Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur
- Euroopa Komisjon, 2013a. *Komisjoni teatis Euroopa parlamendile, nõukogule, Euroopa sotsiaal- ja majanduskomiteele ning regioonide komiteele. Avatud haridusruum: Innovaatilised õpetamis- ja õppemeetodid kõigi jaoks uue tehnoloogia ja avatud õppematerjalide kaudu. [SWD(2013) 341 lõplik]*. Brüssel: Euroopa Komisjon
- Euroopa Komisjon, 2013b. *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Brüssel: Euroopa Komisjon
- Maailma infoühiskonna tippkohtumine, 2010. *Outcomes document*. Genf: Rahvusvaheline Telekommunikatsiooni Liit
- Maailma infoühiskonna tippkohtumine, 2013. *Maailma infoühiskonna tippkohtumise 10. aastapäeva üritus*, veebruar 2013. Avaldatud elektrooniliselt: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/wsis-10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/> (viimati vaadatud novembris 2013)
- Maailma Terviseorganisatsioon/Maailmapank, 2011. *World Report on Disability*. Genf: WHO
- Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon (OECD), 2007. *Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages: Policies, Statistics and Indicators*. Pariis: OECD



Rahvusvaheline Telekommunikatsiooni Liit (ITU), 2012. *The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*. Genf: ITU

Rahvusvaheline Telekommunikatsiooni Liit (ITU), 2013a. *The ICT Opportunity for a Disability Inclusive-Development Framework*. Genf: ITU

Rahvusvaheline Telekommunikatsiooni Liit (ITU), 2013b. *The World in 2013: ICT Facts and Figures*. Genf: ITU

Rakendusliku Eritehnoloogia Keskus (Center for Applied Special Technology, CAST), 2011. *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, Massachusetts: CAST

Sachs, J., 2013. Maailma infoühiskonna tippkohtumise (WSIS) 10. aastapäeva ürituse plenaarettekannet, veebruar 2013

Ühinenud Rahvaste Organisatsioon, 2006. *Puuetega inimeste õiguste konventsioon*. New York: ÜRO

Ühinenud Rahvaste Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsioon, 2009. *Policy Guidelines on Inclusion in Education*. Pariis: UNESCO

Ühinenud Rahvaste Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsioon/Ülemaailmne algatus kaasavate info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate toetuseks (G3ict), (avaldamisel). *Model Policy Document for Inclusive ICTs in Education*. Pariis: UNESCO

Ühinenud Rahvaste Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsioon/Rahvusvaheline haridusbüroo, 2008. *Conclusions and Recommendations of the 48<sup>th</sup> Session of the International Conference on Education*. (ED/BIE/CONFINTED 48/5). Genf: UNESCO IBE

Ühinenud Rahvaste Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsiooni hariduses kasutatava infotehnoloogia instituut ning Euroopa Eripedagoogika Arendamise Agentuur, 2011. *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative practice. [IKT puuetega inimeste hariduses]*. Moskva: UNESCO IITE. Raport on avaldatud elektrooniliselt: <http://iite.unesco.org/publications/3214682/> (viimati vaadatud novembris 2013)



## LISA 1: SÖNASTIK

**Alternatiivne/augmentatiivne kommunikatsioon** – kõnet või kirja asendavad/toetavad võimalused suhtluse hõlbustamiseks, sh viiped ja žestid või raamatud ja eriarvutid.

(Rahvusvaheline Augmentatiivse ja Alternatiivse Kommunikatsiooni Ühing, [http://www.isaac-online.org/en/aac/what\\_is.html](http://www.isaac-online.org/en/aac/what_is.html))

**Digilõhe** – viitab „lõhele inimeste vahel, kes saavad või ei saa digitehnoloogia kasutusvõimalustest osa“.

(<http://www.digitaldivide.org/digital-divide/digital-divide-defined/digital-divide-defined/>)

**Digitaalne, digi-** – (nt digitaalne sisu, digiseadmed, digivahendid, digitehnoloogia) – arvuti ja arvutitehnoloogia sünonüüm. (Arvutid säilitavad ja töötlevad infot, teisendades selle kahendsüsteemis arvudeks, ingl k *digit* 'arv')

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

**Digitaalne kirjaoskus** – põhilised arvutioskused, nt tekstitöötlus või veebikasutus. (1) Viitab „digitaalse pädevuse omandamiseks nõutavatele oskustele, mille aluseks on IKT ja arvutikasutuse põhioskused, nt info hankimine, hindamine, säilitamine, tootmine, esitamine ja vahetamine ning suhtlus- ja koostöövõrgustikes osalemine interneti kaudu.“

([http://www.europarl.europa.eu/registre/docs\\_autres\\_institutions/commission\\_europeenne/sec/2008/2629/COM\\_SEC\(2008\)2629\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf))

**Disain kõigile** – toodete ja teenuste disaini käsitlev lähenemisviis, mille eesmärk on teha need võimalikult paljudele inimestele kasutatavaks.

(<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>)

Mõistet „disain kõigile“ „kasutatakse sellise disainifilosoofia kirjeldamiseks, mis seab eesmärgiks, et võimalikult paljud inimesed saaksid tooteid, teenuseid ja süsteeme kasutada ilma, et neid oleks vaja kohandada“. Disain kõigile on disain, mis väärtustab inimeste erinevusi, sotsiaalset kaasamist ja võrdseid võimalusi.

(EIDD Stockholmi deklaratsioon 2004 – <http://www.designforall.europa.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>)

**Info** – projekti „i-access“ raames laiendati mõistet „info“ peale igas vormis – trükitud, elektrooniline, kuuldav või nähtav – info ka kommunikatsioonile ja interaktsioonile, sh näiteks võimalusele võtta ühendust mõne asutusega, et saada olulist infot. Projekt keskendus elukestvaks õppimiseks vajalikule infole, kuid projekti soovitused on väärtuslikud mis tahes vormis info pakkumise seisukohalt.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/i-access/i-access-files/i-access-report.pdf>)

**Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT)** – „hõlmab kõiki tehnilisi vahendeid, mida kasutatakse info töötlemiseks ja kommunikatsiooni toetamiseks, sh arvuti- ja võrguriistvara ja tarkvara. IKT koosneb infotehnoloogiast ning telefoni-, massimeedia-, eri tüüpi audio- ja videotöötus- ja -edastusvahenditest“.

(<http://foldoc.org/Information+and+Communication+Technology>)

IKT hõlmab arvutid, mobiiltelefonid, digikaamerad, satelliitnavigatsioonisüsteemid, elektroonikaseadmed ja andmekandjad, raadio, televisiooni, arvutivõrgud,



satelliitsüsteemid ... peaaegu kõike, millega infot elektrooniliselt töödeldakse ja edastatakse. IKT hõlmab nii riistvara (seadmed) kui ka tarkvara (seadmetes olevad arvutiprogrammid).

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

**Infoühiskond** – „ühiskond, kus infoloomed, -levi ja -käitlus on muutunud kõige olulisemateks majanduslikeks ja kultuurilisteks tegevusteks ... Infoühiskonda peetakse oluliseks eelduseks teadmusühiskonna ülesehitamisel“.

([http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap\\_template.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf))

**Ligipääsetav teave** – projekti „i-access“ raames mõistetakse ligipääsetava teabena teavet, mis on esitatud sellises vormis, et iga õppija saab selle sisu tarbida „teistega võrdsetel alustel“.

(<https://www.riigiteataja.ee/akt/204042012006>)

**Ligipääsetavus** – ÜRO puuetega inimeste õiguste konventsiooni artiklis 9 määratletakse ligipääsetavus järgmiselt: „Selleks, et anda puuetega inimestele võimalus iseseisvaks eluks ja täielikuks osalemiseks kõigis eluvaldkondades, võtavad osalisriigid asjakohaseid meetmeid, et tagada puuetega inimestele teistega võrdsetel alustel juurdepääs füüsilisele keskkonnale, transpordile, teabele ja suhtlusele, sealhulgas info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatele ja -süsteemidele, ning muudele avalikele ehitistele ja teenustele nii linna- kui ka maapiirkondades.“

(<https://www.riigiteataja.ee/akt/204042012006>)

**Mobiilsed tehnoloogiad** – „Mobiilseadmed võimaldavad kõikjal ligipääsu infole, sotsiaalvõrgustikele, õppimis- ja tootmisvahenditele jpm. Mobiilseadmete areng jätkub, aga praegu on tehnoloogia arengut soodustavaks jõuks parem ligipääs rahaliselt jõukohastele ja usaldusväärsetele võrgustikele. Mobiilseadmed on iseseisvad piisava võimsusega arvutid – ja üha enam on nad kasutaja esimene valik veebipääsuks.“

(<http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf>)

**Personaliseeritud õppimine** – õppijakesksete haridusvõimaluste edendamine õppija eneseregulatsiooni, metakognitiivsete strateegiate ning õppija ja õpetaja vahelise suhtluse toel. Õppija arvamus on kõigi õpetamisstrateegiate kujundamisel kriitilise tähtsusega. Personaliseerimine eeldab ka tihedamat koostööd vanemate ja teiste pereliikmetega, et korraldada vajalikud toetavad tegevused terviklikumalt, ning õpetaja ja õppija konstruktiivset osalemist eesmärgile suunatud hindamisprotsessis.

Personaliseerimine ei ole „õppe individualiseerimine“, mis on olemuselt õpetaja suunatud tegevus. Õppija osalus ja kaasatus otsuste tegemisse on äärmiselt tähtis kahe lähenemisviisi eristamisel.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/ra4al/synthesis-report>)

**Pilvelahendused/pilveteenused** – pilveteenuseid pakutakse interneti kaudu lõppkasutajast ja tema asutusest eemal.

(<http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214674.pdf>)

**Teadmusühiskond** – teadmusühiskond on UNESCO määratluse kohaselt ühiskond, kus inimesed suudavad mitte üksnes infot hankida, vaid muuta seda teadmisteks ja



arusaamadeks, mis parandavad nende toimetulekut ning aitavad kaasa ühiskonna sotsiaalsele ja majandusarengule.

(UNESCO 2010. *Kaasavate teadmühistondade suunas. Ülevaade UNESCO tegevusest maailma infoühiskonna tippkohtumise tulemuste rakendamisel.* <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001878/187832e.pdf>)

**Tehnoloogia** – kasutatakse sageli IKT tähenduses, kuigi rangelt võttes võib „tehnoloogia“ tähistada peaaegu igat tootmis- või teadmiste rakendamise protsessi või selles kasutatavaid vahendeid. Näiteks paber ja pliiats, mustad ja valged tahvlid on kirjutamistehnoloogia vahendid.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

**Tehnoloogilised abivahendid** – kohandatud seadmed, mis võimaldavad erivajadusega inimestel kasutada erinevaid tehnilisi tooteid ja teenuseid. Tehnoloogiliste abivahendite hulka kuuluvad mitmesugused IKT seadmed ja lahendused alates eriklaviatuuridest ja kõnetuvastustarkvarast pimekirjas arvutiekraanide ja suletud teleri subtitreerimissüsteemideni.

([http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist\\_tech/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm))

Suurbritannia Tehnoloogiliste Abivahendite Liit BATA: tehnoloogiline abivahend on ese, seade, riistvara, tarkvara, toode või teenus, mis säilitab, suurendab või parandab igas eas inimeste, eriti puuetega inimeste funktsionaalseid võimeid ning võimaldab neil hõlpsamalt suhelda, õppida, meelt lahutada ning elada paremat ja iseseisvamat elu.

(<http://www.bataonline.org/further-assistive-technology-definition>)

**Universaalne disain** – toodete, keskkondade, programmide ja teenuste disainimine viisil, et need on kõigile inimestele võimalikult täielikult ilma kohandamise või erielementide lisamiseta kasutatavad. „Universaalne disain“ ei välista, et teatavate puuetega inimesed kasutavad vajaduse korral abivahendeid.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

**Uued tehnoloogiad** – „tööriistad, mõisted, uuendused ja täiendused, mida saab kasutada erinevates õpikeskkondades ja erinevatel hariduslikel eesmärkidel“ ... „potentsiaalis pöördelise tähtsusega, veel mitte täielikult mõistetud, veel täielikult läbi uurimata“.

(<http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianose-bookEmergingTechnologies.pdf>)

**Õpikeskkonnad** – „sidusad interaktiivsed veebipõhised teenused, mis pakuvad õpetajatele, õppijatele, vanematele ja teistele haridusega seotud inimestele infot, töövahendeid ja ressursse õpetamise, õppimise ja õppe korralduse toetamiseks ja töhustamiseks. Tegu ei ole ühe konkreetse tootega, vaid vahendite ja teenuste kogumiga, mis on koostatud õpetamise, õppimise, õppe juhtimise ja korraldamise toetamiseks.“

([http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta\\_2010\\_useoflearningplatforms\\_report.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf))

**Õppimist toetav universaalne disain** – õppijate mitmekesisust arvestav lähenemisviis, mida iseloomustavad paindlikud eesmärgid, meetodid, materjalid ja hindamisprotsessid, mis aitavad pedagoogidel õppijate erivajadustega arvestada. Õppimist toetava universaalse disaini põhimõtetest lähtuvate õppekavade loomisel arvestatakse algusest peale kõigi õppijate vajadustega. Õppimist toetav disaini põhimõttel kavandatud



õpiolukorrad on paindlikud ja sisaldavad valikuvõimalusi, mis lubavad kõigil õppijatel jätkata õpet oma lähtekohast.

(<http://www.udlcenter.org/aboutudl>)

Kaasamist toetava IKT projektis kasutatud mõistete põhjalikum sõnastik on avaldatud aadressil: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

## LISA 2: LISAINFO

### *Projekti veebileht*

Lisainfo projekti „Kaasamist toetav info- ja kommunikatsioonitehnoloogia“ kohta ning kõik projekti materjalid ja tulemused on avaldatud ja alla laetavad projekti veebilehel.

Projektimaterjalid:

- riikide raportid, milles käsitletakse kaasamist toetava IKT poliitikat ja praktikat projektis osalenud riikides: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-country-reports>
- kaasamist toetavat IKTd käsitlevate Euroopa ja rahvusvaheliste strateegiate ja õigusaktide ülevaade, sh viimased IKT teemalised EL ministrite nõukogu avaldused ja resolutsioonid: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>
- kaasavas hariduses IKT kasutamist käsitleva kirjanduse ülevaade, mis sisaldab rahvusvahelisi allikaid (nt UNESCO ja OECD) ning Euroopa ja riikide tasandi infot osalevatest riikidest: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/IC T4I-Research-Literature-Review.pdf>
- veebipõhiseid otsinguid võimaldav veebileht kaasamist toetava IKT alaste ressursside kohta eri riikides, sh projekti põhiteemadega seotud uuenduslikud näited ja uuringute kokkuvõtted: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>
- rahvusvaheliste ja Euroopa organisatsioonide ressursside ja andmebaaside lingikogu: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/international-resources>
- projektis kasutatud terminite täielik sõnastik: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

### *Projekti taust ja kasutatud meetodid*

Projekti tausta ja metoodika dokumendis kirjeldatakse kaasamist toetava IKT projekti taustal olevat mõisteruumi, projekti põhijooni ja kriteeriume ning antakse ülevaade info kogumiseks ja analüüsiks kasutatud meetoditest. Ülevaade on koostatud kõigi teiste projekti väljundite taustadokumendina.

Projekti tausta ja kasutatud meetodite ülevaade on avaldatud elektrooniliselt: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>

### *Kaasamist toetava IKT projekti e-raport*

E-raportis on kogu projektiinfo, projekti lõppraportis esitatud olulisemad tulemused ja soovituselised ja lingitud projektitegevuste käigus kogutud andmete algallikatega (riikide raportid, strateegiadokumentide ja uuringute ülevaade, poliitika ja praktika näited, ressursid ja uuringute kokkuvõtted).

Põhjalikum projekti e-raport on avaldatud ligipääsetavates formaatides ja üksnes inglise keeles: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>



### LISA 3: KAASAMIST TOETAVA IKT POLIITIKA SEIRE PÕHIMÕTTED

Kaasamist toetava IKT poliitika seire põhimõtted on välja töötatud, lähtudes projekti käigus esilekerkinud probleemist – vajadusest seirata õppijatele, õpetajatele ja koolidele pakutavat tuge, et kaasamist toetava IKT poliitika ja tugiteenuste süsteem oleksid lühi- ja pikas perspektiivis paremini seostatud.

Tutvustatavat seiremaatriksit võiks käsitada vahendina, millega toetada poliitika kujundamise ja rakendamise erinevaid etappe: olukorra kaardistamine; poliitika rakendamiseks vajalike eeltingimuste täitmise kontroll; poliitiliste eesmärkidega seotud strateegiliste tegevuste rakendamine; kõigi rakendustegevuste seire; poliitika rakendamise tulemusi käsitleva info levitamine. Etappe võib vaadelda tsüklilisena, kuna seire ja info levitamisega seotud tegevustele järgneb täiendav kaardistamine jne.

Kaasamist toetava IKT poliitika seire maatriks pakub põhistruktuuri, mida riigid saavad arutada, kohendada ning vastavalt oma poliitika auditeerimiseks ja eesmärgistamiseks, seireks ja hindamiseks kogutavatele andmetele edasi arendada. Süsteemi on riigi kontekstis võimalik edasi arendada järgmiseks otstarbeks:

- tagada kõigile õppijatele ligipääs IKT lahenduste;
- uurida kaasamist toetava IKT teenuste ja lahenduste tõhusust.

Arvestatud on kõikide kaasamist toetava IKT taristu aspektidega. Selles esitatakse võimalikud vastused ÜRO puuetega inimeste õiguste deklaratsioonis esitatud üleskutsele koguda andmeid ja seirata IKT kui võrdsete võimaluste edendamise vahendi kasutust, ligipääsu sobivatele IKT lahendustele kui õiguste küsimust, haridustöötajate koolitust ning IKT alase teadus- ja arendustegevuse edendamist. Nendes neljas valdkonnas tulekski poliitika rakendamist seirata.

Maatriksis on arvesse võetud projektis esile kerkinud teemad, nt kaasamist toetava IKT poliitikat ja praktikat enim mõjutanud arengud (vt raporti peatükk 3.2).

Seires käsitletakse haridussüsteemi erinevaid tasandeid, mis mõjutavad puute ja hariduslike erivajadustega õppijate hariduskogemusi: õppija, õpetaja/klass, kool, piirkond ja riik. Kuigi seiremaatriks on välja töötatud üldise vahendina kõigi kaasamist toetava IKT tasandite jälgimiseks, on seda võimalik kasutada ka ühe või mitme konkreetse tasandi poliitika seires.

Väljatöötatud seirepõhimõtted on kooskõlas senise tööga kaasava hariduse andmete kogumisel (Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon, 2007; Ebersold, 2011; Euroopa agentuur, 2011b; Maailma Terviseorganisatsioon/Maailmapank, 2011; UNESCO/G3ict, avaldamisel).

Kaasamist toetava IKT poliitika seire põhineb kolmel eeldusel:

*(i) Vajadus kaasata olulised sihtrühmad poliitika seiresse*

- tuleb välja selgitada andmete kogumisel olulised sidusrühmad ja partnerid (organisatsioonid, teadlased jne), et välja saaks töötada ja kasutusele võtta sellise andmekogumise korra, millesse on kaasatud õppijad, nende pereliikmed ja esindajad;
- olulised sidusrühmad peavad osalema poliitika seire ja hindamise tegevuskava arutelul. Kokku tuleks leppida kvantitatiivsete, sisendit käsitlevate andmete (nt



ligipääsetavusstandardite rakendamine, hanketingimused jms) ning kvalitatiivsete, protsessi ja väljundit käsitlevate andmete kogumises.

*(ii) Vajadus koguda poliitika seireks eri tüüpi infot*

- kui kogutakse üksnes kvantitatiivseid andmeid, ei anna need poliitikakujundamiseks piisavalt infot. Vaja on ka kvalitatiivseid andmeid, mis annavad infot ligipääsetavate IKT lahenduste pakkumise tulemuste ja/või kasuteguri hindamiseks. Nii kvalitatiivseid kui ka kvalitatiivseid andmeid peaks koguma kaasavas hariduses IKT kasutamise sisendi ning protsesside ja tulemuste kohta;
- info IKT kasutamise uuenduslike näidete mõju kohta kaasavas hariduses võib olla haridusasutustele ja spetsialistidele oluliseks inspiratsiooniks.

*(iii) Vajadus eri andmekogumismeetodite ja andmete allikate omavahelise seostamise järele*

- et seirata kaasamist toetava IKT mõju õppijatele, õpetajatele ja koolidele, tuleb välja töötada andmete kogumise süsteem, mis annab infot õppijate õiguste ning tõhususe teemade kohta;
- selleks on vaja seostada konkreetset kaasamist toetava IKT kohta kogutavad andmed teiste riigi ja/või rahvusvaheliste andmetega, et vältida kattuvusi ja tagada vastavus andmekogumise nõuetele. Lähtuda saab olemasolevatest andmetest ning kaardistada tühikud ja valdkonnad, mille kohta andmeid ei ole piisavalt;
- IKT-l on suured kasutusvõimalused poliitika seireks erinevat tüüpi andmete ja info kogumisel.

Kaasamist toetava IKT poliitika seire maatriks on praktiline vahend, mille abil koguda pikema aja jooksul infot, mida saab integreerida digitaalvaldkonna strateegiasse ja mis sobib kasutamiseks IKT alastes poliitilistes algatustes üldisemalt.

Maatriks on struktureeritud omavahel seotud ja vastastikku üksteist toetavate poliitiliste sihtide, eesmärkide ja tegevuste kaupa:

- *kaasamist toetava IKT alased poliitilised sihid* – kirjeldavad kaasamist toetava IKT üldisemaid suundi;
- *saavutatavad strateegilised eesmärgid* – sõnastavad konkreetsemad eesmärgid, mis tuleb kooskõlas poliitiliste sihtidega saavutada. Kõigi kaasamist toetava IKT strateegiate rakendamise üldist tõhususust hinnatakse seatud strateegiliste eesmärkide saavutamise seisukohast;
- *seiratud strateegilised tegevused* – konkreetset tegevused, mis toimivad hoovana ja võivad potentsiaalis kõige enam mõjutada soovitud muutuste saavutamist ja arengut.

Järgnevas tabelis on strateegilised tegevused sõnastatud nii, et neid oleks lihtne seirata, kasutades strateegilise tegevuse täitmise astet osutavaid näitajaid, näiteks „täielikult/osaliselt/ei ole“.

Selliste lihtsate astmestike abil saab hinnata ja dokumenteerida, mis määral iga strateegiline tegevus on teostunud. Kirjeldatud astmestike sõnastused ja näited on esitatud arutelu lähtekohana. On selge, et eri riikides võib juba olla kasutusel mõõtvahendeid, mida saab väljapakutud tegevuste seireks rakendada.



Seiremaatriksit saab vastavalt riigi või piirkonna kontekstile kohandada. Et soodustada kaasamist toetava IKT poliitika seire põhimõtete arutelu ja väljatöötamist riikides, on maatriksis esitatud tekst autoriõigustega kaitsmata ning poliitikakujundajad ja praktikud võivad seda edasi arendada ja muuta vastavalt konkreetse riigi vajadustele ja nõuetele.

Agentuuri veebilehel on kaasamist toetava IKT poliitika seire maatriks kõigis agentuuri liikmesriikide keeltes avaldatud ning seda võib vabalt alla laadida ja muuta tingimusel, et esitatakse viide algallikale: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>



## KAASAMIST TOETAVA IKT POLIITIKA SEIRE MAATRIKS

<b>1. Kaasamist toetava IKT poliitiline siht õppija tasandil: kõik õppijad on võimelised kasutama kaasavas koolis õppides tõhusalt IKTd</b>		
<b>Saavutatavad eesmärgid</b>	<b>strateegilised</b>	<b>Strateegilised tegevused, mille teostamise ulatust hinnatakse</b>
<p>1.1 IKTd kasutatakse kui vahendit, millega toetada puute ja hariduslike erivajadustega õppijate õpet kaasavas keskkonnas</p>		<p>1.1a Tõusnud on üldine teadlikkus IKT tähtsusest vahendina, millega toetatakse puute ja hariduslike erivajadustega õppijate osalemist kaasavas õppes</p> <p>1.1b Analüüsitud on sobivate IKT lahenduste ja nendega seotud ressursside kättesaadavust</p> <p>1.1c Kõik asjaga seotud sidusrühmad on hinnanud IKT kasutamise takistuste (õpivajadused, sugu, sotsiaalne või geograafiline eraldatus ja/või sotsiaal-majanduslikud tegurid) võimalikku mõju ning seda on võetud arvesse IKT ressursside eraldamisel</p> <p>1.1d IKT vahendite, teenuste ja sisu kättesaadavuse ja ligipääsetavuse miinimumstandardid on kindlaks määratud ning kõik sidusrühmad on nendes kokkuleppele jõudnud</p>
<p>1.2 IKTd kasutatakse puute ja hariduslike erivajadustega õppijate personaliseeritud õppe toetamiseks kaasavas koolis</p>		<p>1.2a Välja on töötatud IKT vajaduste hindamise kord, mille abil tehakse kindlaks õppijate funktsionaalsed vajadused seoses erinevate IKT lahendustega</p> <p>1.2b Kõigil õppijatel on võimalik teha enesehindamist ning otsustada, kuidas nad soovivad IKTd kasutada ja millised on nende tehnoloogiliste abivahendite eelistused</p> <p>1.2c Lisatuge vajavate õppijate IKT eelistused tehakse kindlaks koostöös vanemate ja/või eestkostjatega, kes saavad aidata õppijatel oma eelistustest teada anda</p> <p>1.2d Puute ja hariduslike erivajadustega õppijate arengut toetatakse, et nad oleksid võimelised IKTd kasutama ja areneksid kogenud kasutajateks</p> <p>1.2e Kui õppijale koostatakse individuaalne õppeplaan või muu samalaadne dokument, käsitletakse selles ka IKT kasutamist</p>
<p>1.3 Õppijate IKT tava- ja erilahenduste kasutamise kogemus koolis, kodus ja üleminekul teistesse haridussektoritesse on sujuv, tühikuteta ning ühtlase tasemega</p>		<p>1.3a Õppijat toetavad IKT lahendused on kättesaadavad koolis ning neid saab kasutada/kaasa võtta ka koju ja muudesse sotsiaalsetesse, haridus- ja elukestva õppe kontekstidesse</p> <p>1.3b Koostatakse ja rakendatakse IKT üleminekuplane, et vajaminevad IKT lahendused oleksid kättesaadavad üleminekul ühelt haridustasemelt teise</p> <p>1.3c Välja on töötatud ja rakendatakse sektoritevahelise koostöö mehhanisme, et kindlustada võrdsed IKT kasutamise võimalused kodus, koolis ja muudes sotsiaalsetes situatsioonides</p>



<b>2. Kaasamist toetava IKT poliitiline siht õpetaja/klassi tasandil: kõik õpetajad on võimelised kasutama tõhusalt IKTd, et toetada õpet kaasavas õpikeskkonnas</b>		
<b>Saavutatavad eesmärgid</b>	<b>strateegilised</b>	<b>Strateegilised tegevused, mille teostamise ulatust hinnatakse</b>
2.1 Õpetajate hoiakutest tulevaid takistusi tehnoloogia kasutamise ja/või kaasava hariduse suhtes teadvustatakse ning nende kõrvaldamisega tegeletakse sobiva koolituse abil		<p>2.1a Kõik õpetajad ja neid toetavad spetsialistid osalevad kaasamist toetava IKT võimekuse tõstmiseks vajalike prioriteetide seadmisel, sh professionaalsed nõuded, koolitusvajadus ja tõhusad tugimeetmed</p> <p>2.1b Välja on töötatud kaasamist toetava IKT alane põhjalik koolitusprogramm kõigile õpetajatele; koolitusprogramm koosneb põhikoolitusest ja edasise erialase enesetäiendamise võimalustest</p> <p>2.1c Kõigis koolitusprogrammides on selgelt seostatud IKT ja tehnoloogiliste abivahendite alane erikoolitus ning üldine kaasava hariduse alane koolitus</p> <p>2.1d Välja on töötatud ja kasutatakse vahendeid kaasamist toetava IKT koolituse tõhususe seireks</p>
2.2 Õpetajaid toetatakse tõhusalt nii üldiselt IKT kasutamisel õppes kui ka spetsiifilisemate tehnoloogiliste abivahendite kasutamisel		<p>2.2a Kõigile õpetajatele on kättesaadav erikoolitus, kus kasutatakse õppijakeskseid meetodeid, mida toetatakse IKT vahenditega</p> <p>2.2b Kõigile õpetajatele on kättesaadav erikoolitus, mis käsitleb tavapäraste IKT lahenduste ligipääsetavusomaduste optimaalset kasutamist</p> <p>2.2c Kättesaadav on sobiv õppevara, mille abil õpetajad saavad kasutada IKTd õppimise toetamiseks</p> <p>2.2d Kättesaadavad on sobivad tehnoloogilised vahendid, et toetada õpetajaid õppimist toetava hindamisel rakendamisel</p>
2.3 Õpetajaid toetatakse tõhusalt IKT kasutamisel õppe personaliseerimiseks kaasavas õpikeskkonnas		<p>2.3a Kõigile õpetajatele on kättesaadav erikoolitus, mis käsitleb õppijate IKT eelistuste kindlakstegemist ning õppijate toetamist oma eelistuste hindamisel ja IKT lahenduste kohandamisel vastavalt oma eelistustele</p> <p>2.3b Kõigile õpetajatele on kättesaadav erikoolitus, mis käsitleb õppe personaliseerimist IKT vahendeid kasutades</p> <p>2.3c Kättesaadav on sobiv õppevara, et toetada õpetajaid IKT kasutamisel õppe personaliseerimiseks</p>



<b>3. Kaasamist toetava IKT poliitiline eesmärk kooli tasandil: kõigil koolidel on võimekus üles ehitada ja käigus hoida tõhusat ja jätkusuutlikku kaasamist toetava IKT taristut</b>		
<b>Saavutatavad eesmärgid</b>	<b>strateegilised</b>	<b>Strateegilised tegevused, mille teostamise ulatust hinnatakse</b>
3.1 Koolidel on ligipääs tõhusale ja jätkusuutlikule IKT taristule		<p>3.1a Kõigil koolidel on kaasamist toetava IKT arengukava ja tegevuskava, mis on kooskõlas riigi kaasamist toetava IKT poliitikaga</p> <p>3.1b Kõik koolid seavad vahe-eesmärke IKT kasutamise alal kõigi õppijate toetamisel ning seiravad nende saavutamist</p> <p>3.1c Kõik kooli tasandi strateegilised tegevuskavad kaasamist toetava IKT arendamiseks on piirkondlike või riiklike süsteemide kaudu piisavalt rahastatud</p> <p>3.1d Kõik koolid järgivad IKT ligipääsetavuse üldtunnustatud miinimumstandardeid, sh veebi ligipääsetavus, õppijate e-turvalisus ja vaba ligipääsuga sisu</p>
3.2 Tõhusalt tõstetakse koolide ja kõigi haridustöötajate võimekust suurendada IKT lahenduste abil puuete ja hariduslike erivajadustega õppijate osalust ja õppimisvõimalusi		<p>3.2a Kõigil koolidel on ligipääs kaasamist toetava IKT tugikeskustele ja ressursid nende toe kasutamiseks</p> <p>3.2b Kõigil koolidel on ligipääs erinevale e-õppevarale, mida saab muuta vastavalt erinevatele õpiolukordadele</p> <p>3.2c Kõiki koolimeeskondi toetatakse oma ligipääsetavate e-õppematerjalide koostamisel; ligipääsetavus võib olla füüsiline, sensoorne, kognitiivne vastavalt õppijate erinevatele vajadustele</p> <p>3.2d Kõigile koolimeeskondadele antakse selged ja sidusad juhised, kuidas muuta tasemetööd ja eksamid IKT lahenduste abil kaasavamaks</p>
3.3 Suurendatakse koolijuhtide võimekust edendada IKT kasutamist õppimise toetamiseks kaasavas õpikeskkonnas		<p>3.3a Toetatakse kõigi koolijuhtide arusaama oma rollist kaasava hariduse edendamisel ning mitmekesiste võimete ja vajadustega õpilaste väärtustamisel (õppimisvõimalus, mitte probleem)</p> <p>3.3b Kõik koolijuhid saavad kasutada eri valdkondade ekspertide tuge, et nad saaksid oma visiooni teostada ning suunata IKT kasutamise protsessi kaasava hariduse edendamise huvides</p>



<b>4. Kaasamist toetava IKT poliitika eesmärk piirkonna/riigi tasandil: kaasamist toetava IKT taristu riigi ja/või piirkonna tasandil toetab tõhusalt kõigi kaasavas õpikeskkonnas töötavate koolide ja õpetajate tööd</b>		
<b>Saavutatavad eesmärgid</b>	<b>strateegilised</b>	<b>Strateegilised tegevused, mille teostamise ulatust hinnatakse</b>
4.1 Kõik sidusrühmad mõistavad, et kaasamist toetav IKT on vahend kõigi õppijate, sh puute ja hariduslike erivajadustega õppijate osaluse suurendamiseks ja haridusvõimaluste parandamiseks		<p>4.1a Kõik IKT sektori ja kaasava hariduse sidusrühmad peavad ligipääsu sobivatele IKT lahendustele ja tehnoloogilistele abivahenditele inimõiguste küsimuseks</p> <p>4.1b Kõik sidusrühmad mõistavad, et ligipääsetavaid IKT lahendusi saab kasutada puute ja hariduslike erivajadustega õppijate osaluse suurendamiseks ja haridusvõimaluste parandamiseks</p> <p>4.1c Poliitikakujundajate ja kõigi kaasamist toetava IKT olulisemate sidusrühmade osavõtul on välja töötatud ja läbi viidud teadlikkuse tõstmise kampaaniad positiivsete hoiakute kujundamiseks puute, õpiraskuste ja erivajaduste suhtes</p> <p>4.1d Välja on töötatud ja läbi viidud teadlikkuse tõstmise kampaaniad, mis käsitlevad IKT lisaväärtust õppimise toetamisel ning ligipääsetavate IKT lahenduste laiemat ühiskondlikku kasu kõigi õppijate jaoks, mitte üksnes puute ja hariduslike erivajadustega õppijate jaoks</p> <p>4.1e Antakse selget ja põhjalikku infot ligipääsetavate IKT lahenduste kättesaadavuse kohta erinevate õpivajaduste toetamiseks kõigis haridusvaldkondades</p> <p>4.1f Kaasamist toetava IKT valdkonna keelekasutus põhineb ühisel mõisteraamistikul, milles kõik sidusrühmad on konsensuslikult kokku leppinud</p> <p>4.1g Olulised sidusrühmad on ühisel arusaamisel selles osas, millised on tõhusa kaasamist toetava IKT taristu nõutavad elemendid</p>
4.2 Riigis on valdkondade üleselt kooskõlastatud kaasamist toetava IKT strateegia		<p>4.2a Läbi on viidud riigi ja kohaliku tasandi auditid, et selgitada välja prioriteetsed valdkonnad poliitikakujunduseks ja võimekuse tõstmiseks</p> <p>4.2b Poliitikakujundajad, teadlased, haridustöötajad ja kasutajad on kokku leppinud kaasamist toetava IKT strateegiates kasutatavate olulisimate mõistete (nt ligipääsetav IKT, kaasav haridus) määratlustes</p> <p>4.2c Kindlaks on määratud reeglid, kuidas puute ja hariduslike erivajadustega õppijad, nende vanemad ja esindajate ühendused saavad kohaliku, piirkonna ja riigi tasandi poliitilistes debattides kaasa rääkida</p> <p>4.2d Välja on töötatud valdkondadeülene kaasamist toetava IKT strateegia, mis käsitleb osalejate rolle ja vastutusalasid, teenuste ja tugisüsteemi struktuuri, universaalse disaini põhimõtete rakendamist, ligipääsetavusstandardeid ning kus antakse suunised valdkondadevaheliseks koostööks ning hangete korraldamiseks</p> <p>4.2e Kõik kaasamist toetava IKT strateegilised eesmärgid ja</p>



<b>4. Kaasamist toetava IKT poliitika eesmärk piirkonna/riigi tasandil: kaasamist toetava IKT taristu riigi ja/või piirkonna tasandil toetab tõhusalt kõigi kaasavas õpikeskkonnas töötavate koolide ja õpetajate tööd</b>		
<b>Saavutatavad eesmärgid</b>	<b>strateegilised</b>	<b>Strateegilised tegevused, mille teostamise ulatust hinnatakse</b>
		<p>tegevused kajastuvad teistes poliitikadokumentides (üldharidus, kaasav haridus ja IKT kasutamine hariduses) ning sisaldavad viiteid kõigile teistele olulistele strateegiatele, et neid oleks võimalik sidusalt ellu viia</p> <p>4.2f Kaasamist toetava IKT strateegia toetuseks on välja töötatud tõhus teavituskava ja seda rakendatakse</p> <p>4.2g Kõigi sidusrühmade vahel on läbi räägitud ja kokku lepitud süsteem kaasamist toetava IKT strateegia ja selle rakendamise hindamiseks, sh strateegiate mõju süsteemse hindamise meetodid</p> <p>4.2h Kaasamist toetava IKT lahenduste loojate ja levitajate kogukonnas edendatakse universaalse disaini põhimõtete järgimist</p> <p>4.2i Kaasamist toetava IKT strateegias on kehtestatud IKT ligipääsetavust suurendavate lahenduste miinimumstandardid kõigi haridustasemetega jaoks</p> <p>4.2j Riigis on välja töötatud hangete kord, mis juhindub universaalse disaini põhimõtetest</p> <p>4.2k Loodud on riiklik andmebaas ligipääsetavate IKT lahenduste hankimise võimalustest (tooted, akrediteeritud müüjad jne) ning selle kasutamist populariseeritakse</p> <p>4.2l Kõigile hariduse ja/või IKTga seotud teenuste osutajatele on teadvustatud nende kohustusi ning nad tegutsevad kooskõlas kaasamist toetava IKT strateegiaga</p>
4.3 Koolis, kodus ja avalikus ruumis on tõhus kaasamist toetava IKT taristu		<p>4.3a Ligipääsetavaid IKT lahendusi saab sujuvalt kasutada nii kooli- kui kodukeskkonnas; ühel haridustasemel või -asutuses kasutatavad tehnoloogilised abivahendid on kättesaadavad ka kodukasutuseks ning üleminekul teisele haridustasemele</p> <p>4.3b Kõigil haridustasemetel on loodud tõhus kaasamist toetava IKT taristu, mis hõlmab vajaduste hindamise, hankekorralduse, seadistamise, hoolduse, koolituse ja kasutajatoe ning edendab organisatsiooni tasandil uuenduslikke kaasava hariduse praktikaid</p> <p>4.3c Kogu kaasamist toetava IKT teenuste süsteem on eesmärgipärane, majanduslikult jõukohane ja jätkusuutlik pikas perspektiivis</p> <p>4.3d Kõik koolid järgivad kokkulepitud põhimõtteid ligipääsetavusstandardite ja hankejuhiste rakendamisel</p> <p>4.3e Õpetajate ja raamatukogutöötajate; meedia- ja infotöötajate; IKT-teenuste osutajate; IT-töötajate ja veebihaldurite; koordinaatorite ja tehnoloogiliste abivahendite tugitöötajate koolituskavad on seostatud, et kindlustada ühise keele- ja mõistekasutuse kaudu jagatud arusaamade kujunemine</p> <p>4.3f Kõik kaasamist toetava IKT valdkonnas töötavad koolitajad on saanud koolituse IKT kasutamise alal üldiselt ja ligipääsetava IKT kasutamise alal konkreetselt</p>



<b>4. Kaasamist toetava IKT poliitika eesmärk piirkonna/riigi tasandil: kaasamist toetava IKT taristu riigi ja/või piirkonna tasandil toetab tõhusalt kõigi kaasavas õpikeskkonnas töötavate koolide ja õpetajate tööd</b>		
<b>Saavutatavad eesmärgid</b>	<b>strateegilised</b>	<b>Strateegilised tegevused, mille teostamise ulatust hinnatakse</b>
		<p>4.3g Paralleelselt õpetajatega koolitatakse ligipääsetava kaasamist toetava IKT alal puute ja hariduslike erivajadustega õppijate vanemaid, pereliikmeid, hooldajaid või esindajaid</p> <p>4.3h Ligipääsetava IKT kogunud kasutajaid toetatakse, et nad tegutseksid hea praktika teenäitajana teistele õppijatele, haridustöötajatele ja IKT spetsialistidele</p> <p>4.3i Toetatakse õppijate, nende pereliikmete ja esindajate igakülgset ligipääsu erinevatele haridusressurssidele (nt raamatukogud), kaugõppevõimalustele, kaasava õppe vahenditele, õppevarale ja tugiteenustele</p> <p>4.3j Toetatakse kohaliku tasandi algatusi kaasamist toetava IKT arengu edendamiseks ja selle kasutamise võimekuse suurendamiseks</p>
4.4 Kõigi kaasamist toetava IKT valdkonna huvirühmade vahel toimub pidev dialoog ja konsultatsioonid		<p>4.4a Peamiste sidusrühmade: puute ja hariduslike erivajadustega õppijate, nende vanemate, pereliikmete ja eestkõnelejate ning kodanikuühiskonna ja kaasamist toetava IKT valdkonna esindajate vahel toimub pidev aktiivne dialoog ja konsultatsioonid</p> <p>4.4b Loodud on võimalused, mille kaudu puute ja hariduslike erivajadustega õppijad kõigil haridustasemetel saavad oma seisukohti väljendada</p> <p>4.4c Sidusrühmade esindajate individuaalsed ja kollektiivsed vastutusosalad on selgelt määratletud ning infot nende kohta levitatakse sidusalt ja tõhusalt</p> <p>4.4d Võimalik on saada toetust sidusrühmade juhitud algatustele, millega edendatakse eri lõppkasutajate rühmade teavitamist tehnoloogilistest abivahenditest; ligipääsu kogukonnapõhiste informaalsetele õppimisvõimalustele; suuremat ligipääsu avatud õppevarale ja kaugõppevõimalustele</p> <p>4.4e Koole toetatakse tehnoloogiliste uuenduste rakendamisel, et soodustada erinevate kaasava hariduse sidusrühmade suhtlust</p>
4.5 Toetatakse kasutajate osalust ja kasutajakesksust teadus- ja arendustegevuses, et luua uusi ligipääsetavaid IKT vahendeid, mida saavad kasutada kõik õppijad, sh puute ja hariduslike erivajadustega õppijad		<p>4.5a Koostöös kõigi sidusrühmadega on välja töötatud põhjalik teadus- ja arendustöö programm, milles võetakse arvesse kõiki kaasamist toetava IKT strateegia aspekte ning nende mõju keskpikas ja pikas perspektiivis</p> <p>4.5b Teadusprogrammile on tagatud on piisav riiklik ja/või rahvusvaheline rahastus</p> <p>4.5c Määratletud on miinimumnõuded teadusrahastuse taotlemiseks, sh nõue kaasata lõppkasutajaid ning nõue keskenduda uuringutes sellise tehnoloogia väljatöötamisele, mida saab rakendada kaasavas hariduses õppe personaliseerimiseks</p> <p>4.5d Teadus- ja arendustöö olulised partnerid – ettevõtjate ja kogukonna esindajad – on aktiivselt kaasatud teadustöösse</p> <p>4.5e Uuringutes ei keskenduta üksnes koolidele, vaid võetakse</p>



<b>4. Kaasamist toetava IKT poliitika eesmärk piirkonna/riigi tasandil: kaasamist toetava IKT taristu riigi ja/või piirkonna tasandil toetab tõhusalt kõigi kaasavas õpikeskkonnas töötavate koolide ja õpetajate tööd</b>		
<b>Saavutatavad eesmärgid</b>	<b>strateegilised</b>	<b>Strateegilised tegevused, mille teostamise ulatust hinnatakse</b>
		arvesse elukestva õppe perspektiivi 4.5f Loodud on avatud ligipääsuga andmebaasid/pädevuskeskused, mille kaudu saab tutvustada ja levitada uuringutulemusi, mis käsitlevad IKT kasutamist hariduses





**Sekretariaat:**

[secretariat@european-agency.org](mailto:secretariat@european-agency.org)

**Brüsseli esindus:**

[brussels.office@european-agency.org](mailto:brussels.office@european-agency.org)

[www.european-agency.org](http://www.european-agency.org)

