

Digipöörde programm 2017-2020

Sisukord

1. Programmi taust ja vajalikkuse põhjendus.....	2
2. Programmi eesmärk ja mõõdikud	3
3. Programmi meetmed ja tegevused	4
3.1. Meede 1: Digikultuuri integreerimine õppeprotsessi	4
3.2. Meede 2: Eelduste loomine digikultuuri integreerimiseks õppetöösse	9
4. Programmi elluviimist toetavad ja võimaldavad poliitikainstrumendid	13
5. Programmi tegevuste eeldatav mõju läbivatele teemadele.....	13
6. Programmi juhtimiskorraldus.....	14
7. Rahastamiskava.....	14

Tulemusvaldkond *haridus*

1. Programmi taust ja vajalikkuse põhjendus

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) on tänapäeval üks peamisi tööriistu mistahes majandus- ja eluvaldkonna konkurentsivõime tõstmisel. Digipädevus on üks kaheksast elukestva õppe võtmevärdusest, millega 2014. aastal täiendati ka põhikooli ning gümnaasiumi riiklikke õppekavu. Digipädevust võib laiemalt defineerida kui enesekindlat, kriitilist ja loovat IKT kasutamist töö, õppimise, puhkuse ja ühiskonnaelus osalemisega seotud eesmärkide saavutamiseks. Digipädevus võimaldab meil omandada oskusi, mida kõik kodanikud vajavad, et 21. sajandil ühiskonnaelus ja majanduses aktiivselt osaleda.

Kaasaegse õpikäsituse tulemuslikule juurutamisele ning õppekvaliteedi tõusule aitavad kaasa digipädevad õpilased ja õpetajad/õppejõud/koolijuhid ning inimeste kasutuses olev digitaristu, sh isiklikud digiseadmed, koosvõimelised infosüsteemid, avaandmed jm ning selle kasutamise meetodikad. Digitaalne õppevara aitab õppimist kõitvamaks muuta, toetab õpetajat ning avardab elukestva õppe võimalusi. Selliselt panustab Digipöörde programm ennekõike muutunud õpikäsituse senisest paremale rakendamisele.

Digipöörde programmi eesmärk on kujundada terviklik lähenemine digipädevuse arendamiseks ja digivõimaluste eesmärgipäraseks kasutamiseks õppeprotsessis, toetades sellega muutunud õpikäsituse rakendamist. Programmi eesmärk põhineb Eesti elukestva õppe strateegia 2020 eesmärgil 4 (digipöörde elukestvas õppes): rakendada õppimisel ja õpetamisel kaasaegset digitehnoloogiat otstarbekamalt ja tulemuslikumalt, parandada kogu elanikkonna digioskusi ning tagada ligipääs uue põlvkonna digitaristule. Programmi eesmärgi saavutamiseks on oluline täita tasemehariduse õppekavades seatud eesmärgid ning tagada õppijate, õpetajate, õppejõudude ja koolijuhtide digipädevused. Samuti on vaja luua toetav keskkond ning koostada ja teha kõigile kättesaadavaks kvaliteetne uuenduslik õppevara.

Arusaamad digipädevusest ja digitehnoloogiat kasutavatest õpetamismeetoditest ning vajadus uueneva õppevara järele on haridusasutustes erinevad. Järelkult on digipöörde kiirus kooliti erinev: on koole, kus on vaja alustada väiksemate sammudega, nt õppekavaarenduse ja tehnilise võimekuse tõstmisega, kuid on ka koole, kus nt e-hindamine, digipädevate õpilaste kaasamine kooliarendusse, digi abil kogutud õpianalüütika kasutamine õppeprotsessis toimivad juba hästi. Igal juhul on digipöörde elluviimises oluline roll koolijuhil, digipädevatel õpetajatel ja õppejõududel ning toetaval õpikeskkonnal. Kindlasti on aga igal haridusasutusel kohustus tagada õpilaste piisav ning eakohane digipädevus.

Õpetajat ja õpilast saab toetada piisaval hulgal kvaliteetse, vajadustele vastava **õppevara kättesaadavaks tegemisega**, mis loob mitmekesisust ja uusi võimalusi. Digitaalsete võimaluste kasutamisel õppeprotsessis on õpetajal jätkuvalt oluline seda targalt ja eesmärgistatult juhtida. Kui õppeprotsessis kasutatakse aina enam digilahendusi, peab ka õpitulemuste hindamine sellega meetodiliselt kooskõlas olema. **E-hindamine** loob koolile rohkem ja lihtsamaid võimalusi hindamisest saadavat infot õppetöö arendamisel ära kasutada ning mõõta ka teistsuguseid oskusi ja teadmisi kui seni mõõdetud. Tehnoloogilised abivahendid aitavad saada piisavat analüütilist tagasisidet õigel ajal ning sobival viisil.

Digilahenduste kasutamise eeldus on ka koolide digitaristu hea tehniline valmisolek. Vajalik on ette näha meetmed, et tagada üldhariduskoolide tehniline valmisolek digikultuuri integreerimiseks õppeprotsessi ning õppekorraldusse. 2016. aastal käivitati toetusmeede põhikoolidele, millega HTM toetas koole õpetajale sobiva ja e-hindamisvalmiduseks sobiva digivahendi soetamist. Samuti alustati 2016. aastal Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi poolt ellu kutsutud toetusmeetme elluviimisega üldhariduskoolide võrguühenduse kaasajastamise eesmärgil.

Et aidata kaasa protsesside tõhustamisele, info paremale liikumisele ning tegevuste tulemuslikkusele, tuleb hariduses kasutatavaid **e-teenuseid** (nt e-hindamise keskkond, digitaalset õppevara keskkond, õppeinfosüsteemid, õpikeskkonnad, õppekorraldust toetavad infosüsteemid jms) planeerida ja arendada selliselt, et need toetaksid kogu õppeprotsessi, õppekorraldust ning hariduse omandamist tervikuna parimal võimalikul moel. E-teenuseid peab arendama nende koosvõimet silmas pidades ja arvestama senisest enam kasutajate vajadusi. Olulise mõõtmena peab arvestama ka nn piiriülest lähenemist, sest

hariduse omandamine eri riikides kas vahetusõpilase või e-õppena seab uued nõuded ning ootused nii olemasolevatele e-teenustele kui ka uute e-teenuste järele.

2. Programmi eesmärk ja mõõdikud

Eesmärk: Rakendada õppimisel ja õpetamisel kaasaegset digitehnoloogiat otstarbekamalt ja tulemuslikumalt, parandada kogu elanikkonna digioskusi ning tagada ligipääs uue põlvkonna digitaristule.

Programm aitab kaasa järgmiste Eesti elukestva õppe strateegia 2020 indikaatorite saavutamisele:

Indikaator	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	sihttase							
LTT (loodus- ja täppisteadused, tehnika, tootmine ja ehitus) erialade lõpetajate osakaal (%) kõrghariduses ¹	24,6	24,3	24,4	25,5	24	25	25	25
Digipädevustega 16–74-aastaste inimeste osakaal (%)	-	76	87	selgub 2017	-	80	-	80

Programmi indikaatorid:

Indikaator	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	(algfase)	sihttase						
Õppijate osakaal erinevatel haridustasemetel, kes kasutavad õppetöös (õppetunnis) arvutit vm personaalset digivahendit (%)	33 (11/12. õa)	-	-	48 (G) 36 (P)*	-	-	-	100
Põhikoolilõpetajate osakaal, kellel on tõendatult olemas IKT baasoskused (%)	algfase määrata kse 2018	-	-	80**	-	-	-	100

*8 kl (P - põhikool) ja 11 kl (G - gümnaasium) õppijate osakaal, kes viimase kuu jooksul kasutasid digilahendusi vähem kui pooltes, kuid enam kui ühes tunnis. Kuna küsitakse digilahenduse kasutamist vaid õppetundides, siis peegeldab see vaid osa ja tõenäoliselt väiksemat osa digilahenduste kasutamisest. Üle pooltes tundidest kasutasid digilahendusi 18% gümnaasiumiõpilastest ja 11 põhikooliõpilastest. Algtase on määratud teistsuguse metoodika järgi.

** Mõõdeti 8. klassi õpilaste osakaalu, kes hindasid oma IKT oskuste (sh seadmete kasutamine, digitaalne infootsing ja info analüüs, digimaterjalide loomine, probleemide lahendamine digiseadmete abil, aga ka arvutiga seotud turvalisus ning privaatsuse kaitse) taset üle keskmise. IKT baasoskusi hakatakse mõõtma 2017. a kevadest, seni on tegemist õpilaste enesehinnangulise oskuste mõõtmisega (enesehindamisega jätkatakse ka 2017. a ja 2018. a paralleelselt uue mõõtmismeetodiga).

¹ ISCED97 järgi.

3. Programmi meetmed ja tegevused

3.1. Meede 1: Digikultuuri integreerimine õppeprotsessi (EÕS 4.1, 4.4, 4.5)

Meetme vastutaja: Haridus-ja Teadusministeerium.

Meetme eesmärk: Õppijate ja õpetajate digipädevuse arendamine.

Indikaator	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	alg-tase				sihttase			
Nende 8. klassi õpilaste osakaal kõigist 8. klassi õpilastest, kes õpivad digitoega koolides ² (%)	33 (11/ 12. õa)	-	-	-	-	80	-	100

Meetme sihtrühm: kõik Eestis tegutsevad lasteaiad, üldhariduskoolid, kutseõppeasutused, kõrgkoolid (erineb tegevuste lõikes).

² Indikaator pärineb EK uurimusest „Survey of Schools: ICT and Education“. EK hinnangul saab järgmine uuring toimuma 2017-2018.aastal, mil ka uus võrreldav tase välja selgitatakse.

Meetme tegevused:

Tegevus	Algtase	Tulemus või väljund			
		2017	2018	2019	2020
1.1 Õppekavade ja ainekavade digivaldkonna arendustegevused		Ettepanekud üldhariduse teistes ainetes tehnoloogia lõiminguks on koondatud ning ettepanekud ainekavade uuendamiseks esitatud.			
1.2 Uuenduslike tegevuste toetamine digilahenduste lõimimiseks õppesse ja õppekavasse (EÕS 4.1.3)		<p>IT oskuste õpetamise parimad praktikad ja Progetiigri tegevuse mõju välja selgitatud.</p> <p>Arvutipõhise statistika õpetamise programmi mõju välja selgitatud ning asjakohased jätkutegevused planeeritud.</p> <p>Ülikoolide ja gümnaasiumide koostöös IT e-kursuste läbiviimine katsetatud.</p> <p>IT huviringe pakkuvate lasteaegade arv on kasvanud vähemalt 50% 2016.a võrreldes.</p>	<p>Programmid eesmärgipäraselt ellu viidud.</p> <p>Uute ja jätkuprogrammide kontseptsioonid kinnitatud.</p>	Programmid rakendamisel.	Programmid rakendamisel.
1.3 Õpetajate/õppejõudude digipädevuse arendamine ja haridustehnoloogilise toe tagamine (EÕS 4.4.2, 4.4.3, 4.1.4 ³ , 4.1.6)	<p>Toimiv haridustehnoloogide võrgustik ning õpetajate täienduskoolitus</p> <p>Õpetajate digipädevuse mudel</p>	<p>Toimib koolimeeskondade põhine digipädevuste hindamine ja sobivate täienduskoolituste pakkumine.</p> <p>On täpsustatud haridustehnoloogilise toe vajadus ning disainitud/kohandatud Eesti</p>	<p>Kompetentsikeskused pakuvad terviklikku täienduskoolitust õpetajate/õppejõudude digipädevuste arendamiseks.</p> <p>Kompetentsikeskused korraldavad regulaarselt</p>		

³ - Digipöörde programmi kaudu luuakse digipädevuste hindamismudelid ning kaetakse digipöörde programmi raames loodavate ja finantseeritavate lahenduste õppetöös rakendumist toetav täiendusõpe.

Tegevus	Algtase	Tulemus või väljund			
		2017	2018	2019	2020
	ajakohastatud (2016)	jaoks sobivad meetmed või lähenemine. Käivitatud on haridustehnoloogide aineühendus. Välja on töötatud MOOC õpetajate/õppejõudude digipädevuse arendamiseks.	MOOCe õpetajatele ja õppejõududele.		
1.4 E-hindamise metoodika arendamine ja rakendamine (EÕS 4.4.1)	3 e-tasemetööd läbi viidud (2016) 3 kutseeksami on eksamite infosüsteemi viidud	2018. a rakendamiseks on ettevalmistatud: 2 põhikooli e-tasemetööd (loodusained põhikooli I ⁴ ja II kooliastmes) 8 (sh neli 2016 aastast) kutseeksami teoreetilise osa e-testi on viidud eksamite infosüsteemi (EIS) ning nende läbiviimist on katsetatud. EISs on kättesaadavad vähemalt 24 kujundavat hindamist toetavat ülesannete kogu põhikoolidele.	2019. a rakendamiseks on ettevalmistatud: 1 e-riigieksam (eesti keel); 3 põhikooli e-lõpueksamit ⁵⁶ (eesti keel - 1; eesti keel II keelena - 1; vene keel (emakeelena) – 1; 8 e-tasemetööd (matemaatika, eesti keel, eesti keel II keelena, vene keel (emakeel) põhikooli I ja II kooliastmes) 4 uut kutseeksami teoreetilise osa e-testi on viidud eksamite infosüsteemi (EIS) ning nende läbiviimist on katsetatud	2020. a rakendamiseks on ettevalmistatud: 1 e-riigieksam (eesti keel II keelena); 4 põhikooli e-lõpueksamit (matemaatika-1, loodusained - 1, sotsiaalsained - 1, inglise keel - 1); kuni 9 e-tasemetööd (võõrkeel (kuni 4), sotsiaalsained (1) II kooliastmes.	2021. a rakendamiseks on ettevalmistatud: 2 e-riigieksamit (matemaatika ja inglise keel); 2 tasemetööd (gümnaasiumi sotsiaalsained ja loodusained)

⁴ I kooliastmes ei toeta õpilaste valmisolekut tasemetööde puhul täielikku üleminekut e-hindamisele. Uute tasemetööde loomisel täpsustatakse nooremate õpilaste puhul e-hindamise kasutamise otstarbekas ulatust.

⁵ Testide arendamisel peetakse silmas, et hindamisvõimekus on tagatud erinevates RÕK valdkondades. Eksami kaotamisel asendub see tasemetööga samuti nagu eksami lisamisel loobutakse samas aines tasemetööst.

⁶ Eesti keel II keelena taseme- ja eksamitööde puhul on kavas laiendada mõõdetavate keeleoskustasemetega hulka. Eesmärgiks on hindamisvahendite loomine, mis annab võimaluse hinnata ka varasemast kõrgemal tasemel keeleoskust, sest viimaste aastate eksamitulemused osutavad, et keeleoskus on üldiselt paranemas ning paljude õpilaste tase on nõutust parem). Mõõtmisulatuuse uuendamine aitab asjakohasemalt hinnata parema oskustasemega õpilasi, kuid ei tähenda hariduse omandamisele seatud normide tõstmist.

Tegevus	Algtase	Tulemus või väljund			
		2017	2018	2019	2020
			<p>EISs on kättesaadavad vähemalt 24 uut kujundavat hindamist toetavat ülesannete kogu põhikoolidele.</p> <p>Õpilaste digipädevusi mõõdetakse regulaarselt ja ajakohaselt III kooliastme ja gümnaasiumi lõpus e-tasemetöödega.</p> <p>Valminud on koolides kasutamiseks mõeldud üldpädevuste ja läbivate teemade hindamisvahendid I ja II k. a. jaoks.</p>	<p>EISs on kättesaadavad vähemalt 24 uut kujundavat hindamist toetavat ülesannete kogu põhikoolidele.</p>	

Meetme tegevuste kirjeldus:

Digipädevus kui üldpädevus on teadmiste, oskuste ja hoiakute kogum, mis tagab suutlikkuse infoühiskonnas loovalt, ettevõtlikult ja paindlikult toimida. Kuna tegemist on väga kiiresti muutuva valdkonnaga, on vaja vaadata üle ning uuendada õppekavad, sh informaatika ainekava ning leida lahendusi, kuidas tehnoloogia õpetamisele ja õppimisele parimal viisil kaasa aitaks ning digivõimalusi ka hindamisel mõistlikult kasutada. **Õpilaste digipädevuse hindamismudel on välja töötatud (2016. a) ning õpetajate digipädevusmudel** ajakohastamisel. 2016. aastal täiendati ka õpetajatele loodud metoodilisi juhendmaterjale (õppeprotsessikirjeldused) selliselt, et need abistaksid õpetajaid õpilaste digipädevuse kujundamisel⁷. 2017. aastal jätkatakse **põhikooli- ja gümnaasiumilõpetajate digipädevuse hindamisvahendi väljatöötamisega, nii põhikooli kui gümnaasiumi ja kutseõppeasutuste lõpetajate oskuste mõõtmiseks**. Vastavalt tööturu vajadustele peab ajakohastama digipädevuste nõudeid kutsestandardites.

Seni hästi toimunud meetmena jätkatakse koolitusi, mis arendavad õpetajate digipädevusi.⁸ Lisaks digitaalse õppevara kasutamise ja loomise oskusele peavad õpetajad tundma õpilaste isikliku seadme kasutamise võimalusi ja riske. 2016. aastal alustas HITSA Haridus- ja Teadusministeeriumi tellimisel toetusmeetme elluviimist, millega toetatakse 2016/2017. õppeaasta jooksul põhikooli õpetajate digiseadmete ja e-hindamiseks vajalike arvutite soetamisel. Selleks, et aga õpetajad seadmeid eesmärgipäraselt ja oskuslikult kasutusse oskaksid võtta, jätkatakse koolidele haridustehnoloogilise toe pakkumise ja võrgustike ja muude asjakohaste meetmete abil.

On teada, et õpetajate oskused on väga erinevad, mistõttu nähakse 2017. aastal ette koolipõhist vajaduste väljaselgitamist ning selliselt ka koolituse pakkumist nii arvuti baasoskuste kui ka haridustehnoloogilise kompetentsi arendamiseks.

Kuna koolid on õpetajate digioskuste arendamisel lisaks täienduskoolitusele kohaldanud ka täiendava ekspertiisi (haridustehnoloog) kaasamist, hinnatakse sellise lähenemise tulemuslikkust seni HITSA vahendusel pakutud õpetajate digioskuste täienduskoolituste kõrval. Parendamaks koolituste kättesaadavust töötatakse välja avatud veebipõhine kursus haridustehnoloogilise kompetentsi arendamiseks.

2016. aastal viidi esmakordselt läbi kõik II kooliastme tasemetööd digitaalsel kujul. Nii sellele eelnenud katsetuslik e-tasemetöö 2014. aastal kui ka 2015. a e-hindamise kogemus tõendas, et **e-tasemetööde ja e-eksamite** arendamisega on mõistlik ning vajalik jätkata. 2016. aasta tasemetööde kogemus tõendas, et selleks, et õpilaste oskusi e-kujul mõõta, on oluline ka samalaadseid lahendusi igapäevases õppetegevuses kasutada. Koolidele tuleb pakkuda ka igapäevase õppetegevuse jaoks e-ülesandeid kui õppevara, mis toetaksid **kujundava hindamise** rakendamist. E-hindamine seab omakorda väljakutsed õpetajate ja õpilaste oskustele ning ka kooli tehnilisele võimekusele. **Eksamite infosüsteemi (EIS)** tänane tehniline valmisolek ei ole piisav jätkusuutlikuks ja suuremahuliseks e-testimiseks, vajadustele vastavate ülesandeformaatide loomiseks ning kasutamiseks ja seotud osapooli huvitava info andmiseks (nt kooli pidaja), mistõttu on vaja ette näha ka tehnoloogilisi arendusi. Eksamite infosüsteem peab ühtaegu olema nii hindamisülesannete kasutamise töövahend kui ka turvaline testimiskeskond (sh ülikoolidele nt sisseastumiseksamite läbiviimiseks). 2016. aastal alustati EISi arendusvajaduste analüüsiga ning tegevustega jätkatakse 2017. aastal.

2017. aastal jätkatakse seniste uuenduslike programmide elluviimisega (Progetiiger ja arvutipõhise statistika programm), kuid ühtlasi hinnatakse nende programmid mõju ning jätkamise vajadust. Progetiiger programmi eesmärk on jõustada ning soodustada IT ainete õpetamist koolides ning selliselt ka õpilaste paremat teadmist ning huvi LTT valdkondade vastu. Programmi meetmete mõju ei ole tänaseks selge, mistõttu on oluline hinnata kas ja millisel viisil jätkata et soovitud eesmärki parimal viisil saavutada. Olulise asjaoluna on Praxise uuringu vahearuanne (uuringu lõpparuanne valmib 2017. a märtsis) toonud välja lasteaedade märkimisväärse huvi ja valmisoleku IT huviringide sisseseadmise vastu. Alusharidus on oluline haridustase alustamiseks IT õpetamisega, et tõsta nii laste kui lastevanemate teadlikkust ja huvi LTT valdkondade vastu. Seetõttu suurendatakse 2017. aastal Progetiigri programmi

⁷ <http://oppekava.innove.ee/>

⁸ Vastavasisulised õpetaja täienduskoolitused viiakse ellu programmi „Pädevad ja motiveeritud õpetajad ning haridusasutuste juhid“ raames.

raames alusharidusele suunatud meetmete osakaalu (õppematerjalid, seadmete toetus) ning tagatakse nii õpetajate kui juhendajate ligipääs asjakohasele täienduskoolitusele.

3.2. Meede 2: Eelduste loomine digikultuuri integreerimiseks õppetöösse

(EÕS 4.3)

Meetme vastutaja: Haridus-ja Teadusministeerium

Meetme eesmärk: Kvaliteetse digitaalse õppevara oskuslik kasutamine muudab õppimise ja õpetamise efektiivsemaks ja õppija vajadusi enim arvestavamaks.

Indikaator	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	alg-tase				sihttase			
Valdkondade arv, milles on välja töötatud uuenduslik õppevara	-	0	-	3	ei mõõdeta	8	ei mõõdeta	12
Kutsehariduse õpetajate osakaal, kes kasutavad õppetöös e-õppekeskkondi või digitaalset õppevara eraldiseisvalt	-	68 ⁹	-	ei mõõdeta	ei mõõdeta	80	ei mõõdeta	90
Üldhariduse õpetajate osakaal, kes kasutavad õppetöös digilahendusi (%)	58 (2012)	-	-	68 ¹⁰	-	-	80	90
Hariduse e-teenuste kasutajate rahulolu teenusega	metoodika töötatakse välja 2017.a ja 2018-2020 sihttasemed määratakse l. mõõtmisel							

Meetme sihtrühm: kõik Eestis tegutsevad üldhariduskoolid, kutseõppeasutused, kõrgkoolid (erineb tegevuste lõikes).

⁹ E-õppe rakendamine kutsehariduses. Civitta Eesti AS.

<http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Uuringud/E-%C3%B5ppe%20uuring%2031122014.pdf>

¹⁰ 2016. a – metoodika muutus võrreldes 2013. aasta mõõtmisega. Indikaator näitab üldkeskhariduse õpetajate osakaalu, kes kasutavad õppetöös vähemalt kaht keerukamat digilahendust, nt rühmatööde tegemine, ülesannete lahendamine ja kontrolltööde läbiviimine digikeskkonnas, enesehindamise läbiviimine ning keerukama digitaalse sisu (skeemid, pildi- ja helitöötlus) loome.

Meetme tegevused:

Tegevus	Algtase	Tulemus või väljund			
		2017	2018	2019	2020
2.1 Kaasaegse ning uuendusliku õppevara arendamine (üld- ja kutsehariduses) ja selle kasutuselevõtt (EÕS 4.2) ¹¹		<p>Kutsehariduse tehniliste valdkondade õppevaravajadus on kaardistatud ja kaetud.</p> <p>Toetatakse digitaalse õppevara kasutamist ning selle mõju hindamise pilootprojekte koolides ja lasteaedades. (EÕS 4.2.3).</p>	<p>Üldhariduses on vajalik digitaalne õppevara olemas ning e-koolikotis kättesaadav vähemalt 5 valdkonnas.</p> <p>Piloteeritud on keskhariduse e-kursused kõigis põhiainetes.</p>	<p>Läbi viidud avatud taotlusvoor digitaalse õppematerjali arendamiseks ning koondamiseks tasuta kasutusse.</p>	<p>Digitaalse õppematerjali piisav kättesaadavus on tagatud üldhariduse kõigis ainevaldkondades.</p>
2.2 Hariduse valdkonna e-teenuste arendamine ning haldusala IKT tegevuste koordineerimine		<p>Kehtestatakse IT-taristu baasnõuded ja juurutatakse näidislahendused konsolideeritud IT taristu kasutamiseks.</p> <p>Jätkuvad hariduse valdkonna koosvõimeliste infosüsteemide arendus- ja juurutustööd.</p>	<p>Jätkub konsolideeritud IT-lahenduste juurutamine haldusalas.</p> <p>Jätkuvad hariduse valdkonna koosvõimeliste infosüsteemide arendus- ja juurutustööd.</p>	<p>Jätkub konsolideeritud IT-lahenduste juurutamine haldusalas.</p> <p>Jätkuvad hariduse valdkonna koosvõimeliste infosüsteemide arendus- ja juurutustööd.</p>	<p>Jätkub konsolideeritud IT-lahenduste juurutamine haldusalas.</p> <p>Jätkuvad hariduse valdkonna koosvõimeliste infosüsteemide arendus- ja juurutustööd.</p>

¹¹ Digipöörde programmi raames arendatava, loodava või hangitava digitaalse õppevara kasutamise koolitused viiakse ellu käesolevast programmist, kuid tervikuna arendatakse õpetajatööks vajalikku digipädevust õpetajate täiendus- ja esmaõppes ja viiakse ellu EÕS programmis Pädevad ja motiveeritud õpetajad ja haridusasutuste juhid.

Meetme tegevuste kirjeldus:

Meetme tulemusena võetakse üld- ja kutsehariduses kasutusele kaasaegne ja uuenduslik digitaalne õppevara ja e-teenused, mis toetab õppija individuaalset arengut, loovust ja innovaatsilisust ning vajaliku digipädevuse omandamist ja üldist õppekorraldust.

Õppevara on loodud ja luuakse Eestis ennekõike kommertsalustel, õppevaldkonna ekspertgruppide ja ettevõtete eestvedamisel. Siiski on ka mitmeid organisatsioone (avaliku sektori asutused, ettevõtted, erialaliidud jne), kes on loonud erinevaid digitaalset õppevaralahendusi ja teinud need tasuta kättesaadavaks. Digivõimaluste kasutamine õppetöös on kasvanud ja kasvab kindlasti veelgi ning kasutajad vajavad kindlustunnet õppevara kvaliteedi üle otsustamisel. Selleks on välja töötatud **minimaalsed sisulised ning tehnilised nõuded**. Olulise kaasvastutajana ja oma valdkonnas kvaliteetsete õppematerjalide kättesaadavuse tagamisel olulise osapoolena nähakse õpetajate ühendusi. 2017. aastal arendatakse aineühenduste võimekust digitaalse õppematerjali kvaliteeti hinnata ning lepatakse kokku nende ülesannetes digitaalse õppematerjali kättesaadavuse tagamisel.

Kuna õppevaraloojate hulk on suurenenud, siis on üha olulisemaks muutunud ka autoriõiguste temaatika. Kõigi õppevaralahenduste avalikustamisel, välja töötamisel ning kasutamisel tuleb järgida autoriõigusi. Avalikult kättesaadavaks võib teha ainult neid materjale, mille autoriõigused kuuluvad avaldajale või mille avalikustamiseks on autorilt saadud luba. Sellele lisaks peab õppevara autor avalikustamisel määratlema, millised õigused ta annab tulevastele kasutajatele. Avaliku raha eest loodav ehk siis avaliku sektori asutuste poolt rahastatavale õppevarale tuleb võimalusel kohaldada selle tasuta levitamist lubavat litsentsi (nt Creative Commons: <http://www.creativecommons.ee>), mis lubab kasutajatel ka õppevara ajakohastada ning täiendada ja tagab ühtlasi selle kestvuse ajas.

Koolide võimalused ja vajadused õppekirjanduse või muu õppevara soetamiseks on erinevad, seepärast on võrdsed võimalused digitaalse õppevara kättesaamisel hea eeldus õppe taseme tõstmiseks. 2016. aastal selgitati õppevara kaardistamise raames välja õppeteemad, õpitulemused ja/või pädevused, mille paremaks saavutamiseks/omandamiseks aitab kaasa just digitaalne õppevaralahendus ning mille kohta õppevara kättesaadavus ei ole tagatud. 2017. a alustatakse ja 2018. a jätkatakse puuduva õppevara arendamisega.

Prioriteetsed ained õppevara loomisel/hankimisel on loodus- ja täppisteadusained, ajalugu, eesti keel, kultuur. Kutsehariduses on puudus nii üldharidusliku sisuga kui ka erialaspetsiifilisest digitaalsest õppevarast. Kutseõppes vajatakse eeskätt mahukamaid interaktiivseid tervikmaterjale, elektroonilisi õpikuid, e-kursusi, simulatsiooniprogramme, mobiilirakendusi ja erivahendite tarkvaraprogramme. Digivõimalused aitavad õpitulemusi tänasega võrreldes tõhusamal viisil saavutada nt tehnilistes valdkondades (logistika, autoerialad, merendus, metsandus ja põllumajandus) ja mujal (nt hooldustöö), mille puhul simulatsioonikeskkonnad või muu digitaalne õppevara on kohane ning toetab enim vajalike oskuste omandamist.¹²

Et soodustada ressursside mõistlikku kasutust, koostööd koolide vahel ning parima teadmuse rakendamist valdkonnaspetsiifilise õppevarakasutuse puhul toetatakse uuendusliku õppevara ühiskasutuskorraldust piloteerivaid projekte. 2016 töötati koostöös ekspertide ja õpetajatega välja toetuse andmise tingimused ning 2017.aastal kuulutatakse välja toetusmeede koolidele ja koolide pidajatele kaasaegse ja uuendusliku õppevara riskkasutuse korraldamisel, nt üldhariduskoolide ja kutsekoolide koostöö, piirkonna koolide koostöö jne.

Kõrghariduse puhul on digitaalse õppevara loomine ning kättesaadavus ennekõike iga ülikooli tagada. Siiski on riiklikud meetmed ette nähtud ka kõrghariduse õppevaralooje toetamiseks (nt eestikeelsete kõrgkooliõpikute programm EÕS 2020 kõrghariduse programmi raames).

2015. aasta lõpus valmis digitaalse õppevara portaali ehk E-koolikoti I arendusetapp, misjärel portaali ka avalikku kasutusse anti. E-koolikoti eesmärk on tagada digitaalse õppekirjanduse kättesaadavus, koondades selles kogu üldhariduse õppekirjanduse, mis on välja antud alates 1. maist 2015 ning mille digitaalsel kujul kättesaadavuse õppekirjanduse väljaandjad peavad tagama. E-koolikott võimaldab nii õpetajal kui ka õpilasel (aga ka teistel huvilistel) luua oma kogumikke, valides sinna erinevat õppevara (õppekirjandus, veebirakendused, videod, töölehed jne), lõimides sellesse digitaalset õppevara, mis ei

¹² Kutsehariduse valdkonnad on: haridus, humanitaaria ja kunst, sotsiaalteadused, ärimus ja õigus, loodus- ja täppisteadused, põllumajandus, tervis ja heaolu, teenindus

ole veel e-koolikotist leitav ja ka täiendada kogumikku omalt poolt teksti, suuniste või muuga, ja jagada seda teistega. E-koolikotis on loodud ka õppevara kasutamise seire ning tagasisidestamise võimalus, mis annab võimaluse õppevaraarenduses kaasa rääkida ning parimaid praktikaid jagada.

Digitaalse õppevara kättesaadavuse parandamine lisaks üldharidus- ja kutseharidusõpilastele ka muudele huvigruppidele (elukestvas õppes osalejad, huvikoolid, koduõppe õpilased, eestikeelse õppekeelega koolid välismaal jne) aitab kaasa hariduse paremale kättesaadavusele.

Koolide digitaristu hea seisukord on üks olulisim tehniline eeldus digitaalse õppevara eesmärgipäraseks kasutuselevõtuks. Võrguühenduse kehv kvaliteet või selle puudumine takistab haridusvaldkonna strateegilist suunda digitaalsete lahenduste ja võimaluste laiahaardelisemaks kasutuselevõtuks. Haridus- ja Teadusministeerium on koostöös Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga planeerinud toetusmeetme koolide võrguühenduse parendamiseks vajadustele vastavaks, mille tegevustega alustati 2016. a ja jätkatakse Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse eestvedamisel.

Õpetaja ja kool peavad välja selgitama ja kasutama õppija, õppeaine ja enda jaoks sobivaimad digiseadmed, mis aitavad soovitud eesmärke saavutada. Erinevate e-sõnastike, veebirakenduste, videofailide kasutamiseks ja e-ülesannete lahendamiseks ei ole alati vaja arvuteid, vaid piisab õppijate isiklikest nutiseadmetest. Isikliku seadme kasutamise olulisim eelis on selle sobivus kasutajaga. Olles harjunud üht laadi seadmega, võib õppetunnis teistsuguse seadme kasutamine koondada kogu tähelepanu seadme haldamisega seotud käitumisele ja ümberharjumisele.

Isikliku digiseadme kasutamine koolis aitab oluliselt kaasa õppija digipädevuse arendamisele, sest seadme oskuslik kasutamine tõstab õppija teadlikkust riskidest ning võimalustest. Kui õppijad kasutavad oma isiklike digiseadmeid, vastutavad nad nende toimimise eest ise. Kindlasti tuleb aga täheldada, et tehnoloogia aktiivsem kasutamine õppimises ja õpetamises loob uued tingimused ning nõuded ka õppetegevuse korraldusele kui ka õpetajate oskustele.

Kuigi erinevad uuringud tõendavad, et enamus õpilastel on isiklik digiseade olemas, on oluline tagada selle olemasolu kõigile õppijatele. Koos koolide ja koolipidajatega on oluline töötada välja toetussüsteem neile õppijatele, kel isikliku digiseadme soetamine käib üle jõu või on puudest tulenev erivajadus erinõuetele vastava digiseadme järele.

HTM-i e-teenuste osakonna IT teenuste planeerimise ja korraldamise eesmärk on tagada HTM-is ja haldusalas kuluefektiivsed ja kasutajasõbralikud IT-lahendused avalike teenuste pakkumiseks ning organisatsioonide efektiivseks toimimiseks. Tegevuste teostamisel lähtutakse Haridus- ja Teadusministeeriumi ja haldusala IT arenduspõhimõtetest ning keskendutakse peamiselt kahele eesmärgile: HTM-i ja haldusala infosüsteemide ja e-teenuste toimimise ja arendamise tagamine, sh hariduspilve kontseptsiooni elluviimine ning IT-taristu efektiivse ja nõuetekohase toimimise tagamine.

4. Programmi elluviimist toetavad ja võimaldavad poliitikainstrumentid

EÕS 2020 Üldharidusprogramm, Kutseharidusprogramm – e-hindamismetoodikate ja –instrumentide väljatöötamine peab olema planeeritud ja rakendama kooskõlas tervikliku hindamise kontseptsiooniga. Samuti õppekavaarendusega seotud tegevused. IT ainekavade arendustegevusi nähakse tervikuna ette üldharidusprogrammis ja digipöörde programm toetab seda tegevust ja eesmärki. Digipöörde programm toetab muutuva õpikäsituse rakendamist.

EÕS 2020 programm „Tööturu ja õppe tihedam seostamine“ – lähtudes ettevõtlusmoodulite metoodilisest sisust ja struktuurist, luuakse ettevõtluse alast digitaalset õppevara, mis hõlmab endas mh ka finantskirjaoskusega seonduvaid teemasid.

EÕS 2020 programm „Pädevad ja motiveeritud õpetajad ning haridusasutuste juhid“ – õpetajate digipädevusi arendatakse õpetajakoolitusprogrammi kaudu.

EÕS 2020 Kõrgharidusprogramm – õppejõudude ja üliõpilaste digipädevuste arendamine ning digilahenduste kasutamine õppeprotsessis on tagatud ülikoolide vastutusena tervikliku õppekorralduse kaudu.

EÕS 2020 Täiskasvanuharidusprogramm – täiskasvanute täienduskoolitus vastavalt ajakohasele vajaduste määratlusele.

Eesti Infoühiskonna Arengukava 2020 – infotehnoloogiliste arenduste teostamiseks taotletakse rahalisi vahendeid Eesti Infoühiskonna Arengukava meetmetest.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi digitaalse kirjaoskuse arendamise meede toetab IKT-alaste valikainete väljatöötamist ning uuenduslike programmide elluviimist üldhariduses.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi toetusmeetme kaudu parandatakse koolide võrguühendusi ja sellega seonduvat muud digitaristut (EÕS 4.3.2, 4.3.3).

5. Programmi tegevuste eeldatav mõju läbivatele teemadele

Horisontaalne teema	Mõju
Kliima ja keskkonnahoid	Positiivne mõju. Digitaalse õppevara kasutamine loob eeldused paberivabaks asjaajamiseks ning toetab säästvat tarbimist, vähendades keskkonnakoormust, sh füüsilise liikumise ehk transpordi vajadust, jäätmeteket jne.
Võrdsed võimalused	Otsene positiivne mõju. Digitaalsed õppevaralahendused võimaldavad nüüdisaegsemalt hinnata õppevara mõju poiste ja tüdrukute arengule ning võtta kasutusele õppematerjale ja meetodikaid, mis suurendavad naiste ja meeste võrdõiguslikkust hariduses ja teaduses ning lõpptulemusena tööturul. Digitaalsed õppevaralahendused ja nende kättesaadavus võimaldavad erineva oskustaseme ja/või erivajadustega õppijate võimeid ja vajadusi õppeprotsessis paremini arvestada ning nende arengule enam kaasa aidata, mõjutades nende võimalusi oma elukvaliteedi parandamiseks. Digitaalse õppevara loomisega toetatakse õpilaste võtme-/ üldpädevuste arendamist, millega aidatakse kaasa kõigi õpilaste toimetulekule kaasaaja ühiskonnas, vähendatakse tõrjutust.
Infoühiskond	Otsene positiivne mõju. Digikultuuri õppeprotsessi lõimimise eesmärk on digipädevuse arendamine, mis on infoühiskonnas toimimise ja nutikate lahenduste kasutuse eeldus. E-teenuste kasutamine hariduses aitab oluliselt kaasa õppijate kui kodanike arusaama ja nägemuse kujunemisele e-riigi toimimise põhimõtetest.
Regionaalareng	Pigem positiivne mõju. Digitaalse õppevara parem kättesaadavus ühtlustab haridusasutuste võimalusi õppevaravaliku mitmekesistamisel, toetades kvaliteetsete õpivõimaluste pakkumist eri piirkondades. Tervikuna tagab digipädevuse arendamine ka parema digitaalselt pakutavate teenuste kättesaadavuse, oskuse neid oskuslikumalt ja mugavamalt arvuti teel tarbida ning loob kaugtöö võimalusi.
Riigivalitsemine	Pigem positiivne mõju. Digitaalse õppevaralahenduste ja e-teenuste kasutuselevõtt kujundab valmisolekut ressursikasutuse tõhustamiseks ja haridusteenuse kasutajasõbralikumaks osutamiseks.

6. Programmi juhtimiskorraldus

Programmi rakendamist juhib HTM-i e-teenuste osakond. Programmide omavahelise kooskõla parandamiseks võib ministeerium moodustada tegevuste elluviimist koordineerivaid kogusid. Samuti võib HTM-i e-teenuste osakond moodustada sihtrühmade esindajaid hõlmavaid töörühmi meetmete ja tegevuste paremaks planeerimiseks ning elluviimiseks.

Programmis seatud mõõdikute seiramise ja saavutamise eest vastutab Haridus- ja Teadusministeerium.

Programmi tegevuste elluviimiseks sõlmib HTM tegevuste elluviijatega lepingud ning iga-aastased vahendid eraldatakse ning oodatavates tulemustes lepitakse kokku toetuslepingutes. Tõukefondide vahenditest rahastatavate tegevuste elluviimiseks kinnitatakse programmi juurde tõukefondide kasutamise detailsemad tingimused vastavalt perioodi 2014+ struktuuritoetuse seadusele.

Programmi tegevuste elluviimise, seatud eesmärkide täitmise ja teostatud kulude kohta koostab programmi juhtiv osakond aastaaruande. Aastaaruande koostatakse koos programmi täiendamise eelnõuga hiljemalt 28. veebruariks.

Programm avalikustatakse HTM-i kodulehel.

7. Rahastamiskava (summad kululae piires)

Meede	Tegevus	Tulud / Kulud /Investeeringud	2017	2018	2019	2020
		Tulud	6 520 653	6 527 437	6 534 495	6 536 215
1. Digi- kultuuri integreeri- mine õppeprotsessi	1.1. Õppekavade ja ainekavade digivaldkonna arendustegevused	Kulud	10 000	223 365	223 365	223 365
	1.2. Uuenduslike tegevuste toetamine digilahenduste lõimimiseks õppesse ja õppekavasse	Kulud	1 061 168	975 000	1 075 000	1 375 000
	1.3. Õpetajate/õppejõudude digipädevuse arendamine ja haridustehnoloogilise toe tagamine	Kulud	319 189	319 189	319 189	319 189
	1.4. E-hindamise meetoodika arendamine ja rakendamine	Kulud	1 000 000	600 000	500 000	200 000
1. Digikultuuri integreerimine õppeprotsessi kokku			2 197 440	2 390 357	2 117 554	2 117 554
2. Eelduste loomine digikultuuri integreerimiseks õppetöösse	2.1. Kaasaegse ning uuendusliku õppevara arendamine (üld- ja kutsehariduses) ja selle kasutuselevõtt	Kulud	4 960 653	5 277 437	5 284 495	5 286 215
	2.2 Hariduse valdkonna e-teenuste arendamine ning haldusala IKT tegevuste koordineerimine	Kulud	1 471 752	1 487 016	1 486 998	1 486 951
		Investeeringud	392 238	242 238	242 238	242 238
2. Eelduste loomine digikultuuri integreerimiseks õppetöösse kokku			6 824 643	7 006 691	7 013 731	7 015 404
		TULUD KOKKU	6 520 653	6 527 437	6 534 495	6 536 215
		KULUD JA INVESTEERINGUD KOKKU	9 215 000	9 124 245	9 131 285	9 132 958
		sh TEGEVUS- KULUD KOKKU	8 822 762	8 889 047	8 890 720	8 890 720
		sh INVESTEER- INGUD KOKKU	392 238	242 238	242 238	242 238

Andres Ääremaa
e-teenuste osakonna juhataja