

Digipöörde programmi 2019-2022 seletuskiri

Sisukord

| | |
|---|----|
| 1. Programmi taust ja vajalikkuse põhjendus | 1 |
| 2. Programmi eesmärk ja mõõdikud | 2 |
| 3. Programmi meetmed ja tegevused | 3 |
| 3.1. Meede 1: Digikultuuri integreerimine õppeprotsessi | 3 |
| 3.2. Meede 2: Eelduste loomine digikultuuri integreerimiseks õppetöösse | 6 |
| 4. Programmi elluviimist toetavad ja võimaldavad poliitikainstrumentid | 11 |
| 5. Programmi tegevuste eeldatav mõju läbivatele teemadele..... | 12 |
| 6. Programmi juhtimiskorraldus..... | 12 |

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 võtmepädevusest, 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 meetodid. Digitaalne õppevara aitab õppimist kõitvamaks muuta, toetab õpetajat ning avardab elukestva õppe võimalusi. Selliselt panustab Digipöörde programm ennekõike muutunud õpikäsituse senisest paremale rakendamisele. Aina enam on olulisem meie noortes kujundada loovust, innovatiivsust ning oskust ise Eestile kui digiriigile omast uudset infotehnoloogiat luua. IKT õpe kui IKT keerukamate oskuste õppe kättesaadavuse tagamine lasteaedades ning üldhariduskoolides on samuti Digipöörde üheks prioriteediks seatud.

Digipöörde programmi eesmärk on kujundada terviklik lähenemine digipädevuse arendamiseks ja digivõimaluste eesmärgipäraseks kasutamiseks õppeprotsessis, toetades sellega muutuva 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. Järelikult on digipöörde kiirus kooliti erinev: on koole, kus on vaja alustada väiksemate sammudega, nt õppekavaarenduse, tehnilise võimekuse tõstmisega ja digilahenduste mõtestatud kasutamise laialdasema juurutamisega, kuid on ka koole, kus nt e-hindamine, digipädevate õpilaste kaasamine kooliarendusse, digi abil kogutud õpialalüütika kasutamine õppeprotsessis toimivad juba hästi. Igal juhul on digipöörde elluviimises oluline roll koolijuhil, digipädevatel õpetajatel ja õppejõududel ning toetaval õpikeskkonnal. Kindlasti on igal haridusasutusel kohustus tagada õpilaste piisav ja eakohane digipädevus ning kaasaegseid võimalusi hõlmav õppekorraldus.

Õpetajat ja õpilast saab toetada piisaval hulgal kvaliteetse, vajadustele vastava **õppevara kättesaadavaks tegemisega**, mis loob mitmekesisust ja uusi võimalusi. Digitaalsete võimaluste kasutamisel õpetegevuses 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 ja sisuline valmisolek digikultuuri integreerimiseks õppeprotsessi ning õppekorraldusse. Oluline on tagada **digitaalne võimekus** nii kooli õppekorralduses, koolipersonali oskustes kui ka õpilaste oskuste arendamise valdkonnas. Selleks, et erinevad osapooled ootusi üheselt mõistaksid, et eesmärgi saavutamiseks vajalikke tegevusi ette võtta, on oluline kokku leppida koolide **digiküpsuse mudelis** ning selgitada täpsemalt välja koolide arendamisvajadused.

Et aidata kaasa protsesside tõhustamisele, info paremale liikumisele ning tegevuste tulemuslikkusele, tuleb hariduses kasutatavaid **e-teenuseid** (nt e-hindamise keskkond, digitaalse 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 | 2021 | 2022 |
|---|------------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|
| | (alg-tase) | | | | | sihttase | | | | |
| LTT (loodus- ja täppisteadused, tehnika, tootmine ja ehitus) erialade lõpetajate osakaal (%) kõrghariduses ¹ | 27,1 | 26,4 | 26,5 | 27,4 | 28,9 | 28 | 28,5 | 29 | 30 | 30 |
| Digipädevustega 16–74-aastaste inimeste osakaal (%) | - | 76 | 87 | 87 | 88 | - | - | 95 | - | - |

¹ Meetodika muutus 2017. a. Alg- ja sihttasemed määratud ISCED2011 järgi.

Programmi indikaatorid:

| Indikaator | 2013 (alg- tase) | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|------------------------|------|------|---------------------------|--------------|------|------|------|------|
| | | | | | sihttase | | | | |
| Õppijate osakaal erinevatel haridustasemetel, kes kasutavad õppetöös (õppetunnis) arvutit vm personaalset digivahendit (%)* | 33 (11/ 12. õa) | - | - | 43 (Gü); 34 (Põ) | Ei mõõdetata | | | | |
| Põhikoolilõpetajate osakaal, kellel on tõendatult olemas IKT baasoskused (%) | - | - | 80** | 82** | 84** | - | 100 | 100 | 100 |

*Indikaator pärineb EK uurimusest „Survey of Schools: ICT and Education“. Indikaator ei sisalda piisavat infot eesmärkide saavutamise kohta, sest mõõdetakse vaid õpilasepoolset digilahenduste kasutamise sagedust koolis. Suures osas suunatakse õpilasi pigem iseseisvalt digilahenduste toel õppima. Lisaks, kuna indikaator põhineb ka pigem kasutamise sagedusel, mitte kasutamisel lähtuvalt eesmärgist või kasutuse sisust, siis ei sisalda see ka kvalitatiivselt vajalikku infot. Eelnevast lähtuvalt ei ole indikaatori seiramisega asjakohane jätkata.

** Mõõdetati 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. Enesehindamine viidi läbi nii 2016 kui 2017 ja tulemus peegeldas vähest edasiminekut. IKT baasoskusi mõõdetati katselise tasemetöona (digipädevuse tasemetöö) esmakordselt 2018. a kevadel nii põhikooli kui gümnaasiumi lõpuklassis. Digipädevuse tasemetööst järeldub, et nii põhikooli kui gümnaasiumi lõpuklassides oma keskmisel või üle keskmise taseme digioskusi 84% õpilastest. Samas järeldub läbi viidud tasemetööst ka see, et hindamisinstrumenti on vaja edasi arendada, et selle usaldusväärsust kasvatada. 2019. aastal planeeritakse edasiarendatud hindamisinstrumendiga tasemetööd korrata, kuid lähtuvalt ekspertide soovistest ja koolide tagasisidest tehakse seda 8.klassi õpilaste hulgas, et optimeerida juba niigi intensiivset hindamiskoormust põhikooli lõpuklassides ning jätta koolidele võimalus hindamisest saadud tulemustest tulenevalt õpilaste oskuste vajakajäämistega enne põhikooli lõpetamist adresseerida. Hindamise läbiviimine 8.klassis ei pruugi aga kajastada põhikoolilõpetajate oskuste lõplikku taset, mistõttu sihttase ei ole antud metoodikaga lõplikult tõendatav, kuid lähtub mõistlikkusest ning lõppeesmärgi saavutamise tegelikust vajadusest (8. klassi õpilaste tulemustest lähtuvalt saab koolidega koostöös kavandada tegevusi sihttaseme saavutamiseks).

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 alg- tase | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|--------------------------|------|------|------|----------------------------------|--------------|------|------|------|------|
| | | | | | | sihttase | | | | |
| Nende 8. klassi õpilaste osakaal kõigist 8. klassi õpilastest, kes õpivad digitoega koolides* (%) | 33 (11/ 12. õa) | - | - | - | uurin g toim ub 2018 | Ei mõõdetata | | | | |

*Indikaator pärineb EK uurimusest „Survey of Schools: ICT and Education“. Kordusuuringu tulemused avalikustatakse 2019. aasta kevadel, kuid EK vastavasisulise töörühma hinnangul ei ole uuringu metoodika usaldusväärne (koolide ja vastajate hulk valimis, küsimustike sisu jne). Eestis asendab kooli digitaalse võimekuse osas ülevaate saamise HITSA poolt läbi viidav koolide digiküpsuse analüüs. Indikaatori mõõtmise ega seiramisega ei jätkata lähtudes ka EÕS vahehindamise soovistest.

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

Meetme tegevused:

| Tegevus | Algtase | Tulemus või väljund | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1.1 Õppekavade ja ainekavade digivaldkonna arendustegevused | 84% põhikooli ja gümnaasiumi lõpuklassi õpilastest omab digipädevuses keskmist või üle keskmist taset | | Põhikooli ja gümnaasiumi lõpetajad omavad eakohast digipädevust. Digipädevuse osaoskused on on kirjeldatud üldhariduse ainevaldkonnakavades. | | | |
| 1.2 Uuenduslike tegevuste toetamine digilahenduste lõimimiseks õppesse ja õppekavasse (EÕS 4.1.3) | IT keerukamate oskuste õpet (IT haridus) pakub 87% üldhariduskoolidest. Laste infotehnoloogiaala seid oskusi arendab 51% lasteaedadest | Gümnaasiumi informaatika uuendatud ainekava ja õppematerjalid piloteeritud. | Kõikides üldhariduskoolides on IKT keerukamate oskuste õpe kõikidele õpilastele kättesaadav. IT uuendatud kursused/õppeained üldhariduse õppekavades kinnitatud | Infotehnoloogiaalaste oskuste arendamine on integreeritud koolieelse lasteasutuse õppekavasse IT keerukamate oskuste õpe on integreeritud üldhariduse õppekava kohustuslikku osasse. | 80% lasteaedadest arendab laste infotehnoloogiaalaseid oskusi. | |
| 1.3 Õpetajate/õppejõudude digipädevuse arendamine ja haridustehnoloogilise toe tagamine (EÕS 4.4.2, 4.4.3, 4.1.4 ² , 4.1.6) | Ettepanek õpetaja kutsestandardi täiendamiseks esitatud 65% õpetajatest hindab oma oskusi digivahendeid õppetegevuses kasutada piisavaks ³ | Õpetajatele on tagatud vajaduspõhine digioskustealaste täienduskoostuste kättesaadavus. Õpetajate digioskuste mõõtmine on piloteeritud Haridustehnoloogilise toe kättesaadavus korraldatud lähtuvalt koolide digiküpsuse analüüsist. | Õpetajate digioskuste mõõtmine läbi viidud (vähemalt 50% õpetajatest). Vähemalt 80% õpetajatest hindab oma oskusi digivahendeid õppetegevuses mõtestatult kasutada piisavaks Vähemalt 50% üldhariduskoolidest vastavad digiküpse kooli nõuetele. | Õpetajate digioskuste mõõtmine läbi viidud (vähemalt 80% õpetajatest). Vähemalt 95% üldhariduskoolidest vastavad digiküpse kooli mudelile. | Haridustehnoloogilise toe kättesaadavus tagatud lähtuvalt koolide digiküpsuse saavutamise ja edasiarendamise vajadusest. | Haridustehnoloogilise toe kättesaadavus tagatud lähtuvalt koolide digiküpsuse saavutamise ja edasiarendamise vajadusest. |
| 1.4 E-hindamise meetodika arendamine ja | Läbi on viidud 2 põhikooli uut tüüpi e-tasemetööd | Rakendamiseks on ettevalmistatud: | Rakendamiseks on ettevalmistatud: | Pabertestide asendamise valmisolek e-testidega tagatud. | E-testide edasiarendustegevuse | E-testide edasiarendustegev |

² Digipöörde programmi kaudu luuakse digipädevuste hindamismudelid ning kaetakse digipöörde programmi raames loodavate ja finantseeritavate lahenduste õppetöös rakendumist toetav täiendusõpe. Õpetajatekutsespetsiifiliste digioskuste arendamist toetavad üldharidusprogrammis planeeritud tegevused.

³ 2018 Rahuloluuuring (Innove)

| Tegevus | Algtase | Tulemus või väljund | | | | |
|-------------------------|--|---|---|---|---------------------------|------------------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| rakendamine (EÕS 4.4.1) | (loodusained I ja II kooliaste) EISs on kättesaadavad 49 kujundavat hindamist toetavat ülesannete kogu ja 28 diagnostilist testi põhikoolidele. Koolides on kasutusel õpipädevuse, enesemääratluse ja suhtlemispädevuse hindamisvahendid I ja II kooliastmes 8 kutseeksami teoreetilise osa e-testi on viidud eksamite infosüsteemi (EIS) ning nende läbiviimist on katsetatud. | 1 põhikooli e-eksam ⁴ (loodusained – 1) 2 e-tasemetööd (matemaatika I ja II kooliastmes) EISs on kättesaadavad vähemalt 24 uut diagnostilist hindamisvahendit põhikoolidele. Koolides on kasutusel üldpädevuste hindamisvahendid I ja II kooliastmes funktsioon. ja matem. kirjaoskuse hindamiseks. eksamite infosüsteemi (EIS) ning nende läbiviimist on katsetatud. Paberivaba kutseksamisüsteemi kontseptsioon kinnitatud. ⁵ Õpilaste digipädevusi mõõdetakse regulaarselt ja ajakohaselt põhikoolis, gümnaasiumis ja kutseõppeastustes. | 4 gümnaasiumi e-eksamit (eesti keel, eesti keel II keelena 6, matemaatika, inglise keel); 6 põhikooli e-eksamit (eesti keel, vene keel (emakeelena) sotsiaallained – 1, inglise keel, eesti keel II keelena, matemaatika) 14 tasemetööd (eesti keel, vene keel (emakeelena), võõrkeeled (kuni 4), eesti keel II keelena, sotsiaallained I ja II kooliastmes; sotsiaallained – 1, loodusained – 1 gümnaasiumis). Õpilaste digipädevusi mõõdetakse regulaarselt ja ajakohaselt põhikoolis, gümnaasiumis ja kutseõppeastustes. E-testide jätkusuutliku edasiarendamise kontseptsioon kinnitatud. | E-testide edasiarendustegevused toimivad korrapäraselt. | d toimivad korrapäraselt. | used toimivad korrapäraselt. |

⁴ Testide arendamisel peetakse silmas, et hindamisvõimekus on tagatud erinevates RÕK valdkondades. Eksami kaotamisel asendub see tasemetööga samuti nagu eksami lisamisel loobutakse samas aines tasemetööst.

⁵ Tegevust viiakse ellu täiskasvanuhariduse programmi kaudu. Digipöörde programmi abil piloteeritakse e-kutseksamite arendamist.

⁶ Eesti keel II keelena taseme- ja eksamitööde puhul on kavas laiendada mõõdetavate keeleoskustasemete 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). Mõõtmisulatu uundamine aitab ajakohasemalt hinnata parema oskustasemega õpilasi, kuid ei tähenda hariduse omandamisele seatud normide tõstmist.

Meetme tegevuste kirjeldus:

Digipädevus kui üldpädevus on teadmiste, oskuste ja hoiakute kogum, mis tagab suutlikkuse infoühiskonnas loovalt, ettevõtlikult ja paindlikult toimida. Eesti elukestva õppe strateegia elluviimise perioodi alguses oli vaja kokku leppida digipädevuse olemus ja seada selge ootus koolidele. Vastav kokkulepe jõustati **riiklikus õppekavas 2014. aastal**. Lisaks sellele oli oluline luua täiendavalt erinevaid juhendmaterjale ning tegeleda teavitustegevusega. Koostöös haridusvaldkonna ekspertidega töötati 2015. aastal välja **digipädevuse mudel**⁷, mis valmis 2016. aasta alguses. Mudelis kirjeldati digipädevuse erinevaid osaoskusi õpilaste ea kohaselt. Digipädevuse kui üldpädevuse arendamine peab toimuma interdistsiplinaarselt ehk siis erinevate õppeainete kaudu. 2016. aastal loodi täiendavad juhised ja õppematerjalid kõigis õppeainetes. Eesmärk on toetada õpetajaid õpilaste digipädevuse kujundamisel oma õppeaine kaudu⁸. 2016. aastal läbiviidud uuringu kohaselt on 87% õpetajatest digipädevuse mudelist teadlikud, kuid selle rakendamine ei ole ulatuslik.⁹

Õpilaste digipädevuste arengu seiramiseks arendati 2017. aastal koostöös Tartu Ülikooli ja Tallinna Ülikooliga välja digipädevuse mõõtmisvahend (nn digipädevuse tasemetöö põhikooli ja gümnaasiumi lõpetajate hoiakute ja oskuste mõõtmiseks). 2018. aastal viidi esmakordselt läbi õpilaste digioskuste ulatuslikum mõõtmine. Mõõtmisvahendi väljatöötamise käigus selgus vajadus hindamisvahendi edasiarendamiseks ning tasemetöö viiakse täiendatud hindamisvahendi abil läbi 2019.a kevadel. Kuigi 2018.a katseline tasemetöö viidi läbi 9. ja 12. klasside õpilaste hulgas, siis 2019.a korraldatakse mõõtmine 8. ja 11. klasside õpilaste hulgas. Selline muudatus on tingitud õpilaste hindamiskoormuse hajutamisest ja soovist tagasisidestada koolidele õpilaste oskuste taset enne kooli lõppu võimaldades vajadusel õpilaste digioskuste arendamisele täiendavat tähelepanu pöörata.

Vastavalt õpilaste digipädevuse mudelile kohandati ka HITSA kaudu pakutavate täienduskoolituste sisu. 2017-2018. aastal toetas HITSA koolitustega enim neid koole, kes digiteemalistes tegevustes aktiivsed ei ole olnud. Pedagoogilist kompetentsust toetavaid koolitusi (sh õpetajate digioskusi arendavaid) pakuvad õpetajatele kompetentsikeskused (Tartu Ülikool, Tallinna Ülikool) üldharidusprogrammi tegevuste raames. Digivahendite ja -võtetega seotud koolitusi ning ka õpilaste digioskuste arendamise toetamiseks vajalikke koolitusi korraldab HITSA. Lisaks on õpetajatel ja koolidel võimalik taotleda oma arendustegevusteks toetust SA Innove avatud taotlusvoorudest.¹⁰ Et koolitustel omandatu igapäevategevuses kinnistatud ja rakendatud saaks, viis HITSA 2017. aastal Haridus- ja Teadusministeeriumi tellimisel läbi toetusmeetme, millega toetati põhikoole õpetajate digiseadmete ja e-hindamiseks vajalike arvutite soetamisel.

Lisaks digipädevusele kui infoühiskonnas edukaks toimimiseks vajalikule oskusele on digipöördega ette nähtud ka IKT õpe kui keerukamate IT oskuste arendamine – tehnoloogiline kirjaoskus ehk oskus tehnoloogiat ise luua. Kuigi u 87% üldhariduskoolides pakutakse õpilastele võimalust IT keerukamaid oskusi õppida, ei ole õpe siiski kõigile õpilastele kättesaadav. Digipöörde programm seab eesmärgi, et **IT õpe peab olema kättesaadav kõigile õpilastele**. On oluline, et õpilastel oleks kiiresti muutuv infoühiskonnas piisav arusaam IT kui lahenduste loomise ja rakendamise võimalustest. Automatiseerimise ja tööstuse digitaliseerimise mõju on väga oluline ning tehnoloogilise kirjaoskuse õppe jõustamise eesmärk on kasvatada õpilastes selle valdkonna eestvedajaid. Koostöös Kultuuriministeeriumiga toetatakse kohalikke omavalitsusi huvitegevuse kättesaadavuse parendamisel spordi ja kultuurivaldkonna kõrval ka LTT (sh IT) valdkonnas. Lisaks on ministeerium seadnud eesmärgi täiendada riiklikke õppekavasid, et digipädevuse kõrval sisaldaksid kohustuslikud õpitulemused ka infotehnoloogia loomisega seotud oskusi.¹¹ 2017. aastal töötati põhikooli kõigi kooliastmete jaoks välja erinevad soovituslikud IT oskuste süvaõppe moodulid (digiohutus, programmeerimine ja robotika, digimeedia ja animatsioon), mida on võimalik õpetada nii erinevate õppeainete raames kui ka eraldiseisva IT õppeainena. Vajalikud õppematerjalid valmisid 2018. a kevadel. Samuti valmivad 2019. a suvel IT uuendatud valikkursuste ainekava ja õppematerjalid

⁷ https://www.hm.ee/sites/default/files/digipadevuse_mudel_2016veebiuus.pdf

⁸ <http://oppekava.innove.ee/> ; <http://oppevara.hitsa.ee/opilood/oppekava-digipadevuse-naited/>

⁹ IKT-haridus:digioskuste õpetamine, hoiakud ja võimalused üldhariduskoolis ja lasteaias. Praxis. http://media.voog.com/0000/0034/3577/files/IKT-hariduse_uuring_1%C3%B5pparuanne_mai2017.pdf

¹⁰ Kompetentsikeskuste koolitused ja SA Innove poolt läbi viidavad toetusmeetmed viiakse ellu programmi „Pädevad ja motiveeritud õpetajad ning haridusametuste juhid“ raames.

¹¹ Õppekavaarendusega seotud tegevused nähakse ette EÕS2020 üldharidusprogrammis.

gümnaasiumidele ja kutseõppeasutustele. IT õppe eesmärk üldhariduse tasemel on lisaks kaasaegse eneseväljendusviisi ja sisuloome oskusele ning mitmekesiste õppimisvõimaluste loomisele ka tagada lõpetajate **piisav teadlikkus IT erialadest ja oskus näha IT lahenduste kasutamise võimalusi erinevates eluvaldkondades.**

Alates 2016. aastast on kõik II kooliastme tasemetööd läbi viidud digitaalselt. 2017. aastal katsetati esmakordselt ka gümnaasiumi eesti keele e-riigieksamit. 2018.aastal viidi esmakordselt läbi nn uut tüüpi loodusainete e-tasemetööd. Lisaks ainealaste e-tasemetööde ja e-eksamite väljatöötamisele on jõuliselt alustatud ka üldpädevuste seiramiseks vajalike hindamisvahendite väljatöötamisega. Senine kogemus on tõendanud, et **e-testide** kui seiretegevuseks vajalike instrumentide arendamisega on mõistlik ning vajalik jätkata.

Lähtuvalt kõrghariduses positiivset mõju kaasa toonud IT Akadeemia kogemusest kutsutakse 2019. aastal ellu **kutsehariduse IT Akadeemia**. Programmi eesmärk on suurendada IT spetsialistide järelkasvu ning soodustada kutsekeskhariduse omandanute edasiõppimist kõrgkoolides.

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 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------------------|------|------------------|------|--------------|------|------|------|------|
| | | | | | Sihttase | | | | |
| Valdkondade arv, milles on välja töötatud uuenduslik õppevara | 0 | - | 6 | 7 | 8 | - | 12 | 12 | 12 |
| Kutsehariduse õpetajate osakaal, kes kasutavad õppetöös digilahendusi (%)* ¹² | 68 ¹³ | - | - | - | Ei mõõdetata | | | | |
| Üldhariduse õpetajate osakaal, kes kasutavad õppetöös digilahendusi (%)* | 58 (2012) | - | 68 ¹⁴ | 67 | Ei mõõdetata | | | | |

* Indikaator pärineb EK uurimusest „Survey of Schools: ICT and Education”. Indikaator ei sisalda piisavat infot eesmärkide saavutamise kohta, sest mõõdetakse vaid kasutamise aktiivsust mitte eemärgist lähtuvat kasutamist. Indikaatori saavutamise seiramisega ei jätkata, sest see ei kajasta vajalikku infot digilahenduste mõtestatud ning õige kasutamise ja õpetajate oskuste kohta.

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

¹³E-õppe rakendamine kutsehariduses. Civitta Eesti AS. <http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Uuringud/E-%C3%B5ppe%20uuring%2031122014.pdf>

¹⁴ 2016 ja 2017 aastate näitaja – meetodika muutus võrreldes 2013. aasta mõõtmisega. 2013. aasta näitaja põhineb juba eelnevalt nimetatud EK uuringu andmetele. 2016. ja 2017. aasta näitajate arvutamiseks on kasutatud rahulolu uuringu andmeid ning 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 | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 2.1 Kaasaegse ning uuendusliku õppevara arendamine (üld- ja kutsehariduses) ja selle kasutuselevõtt (EÕS 4.2Võ) ¹⁵ | <p>Keskhariduses on olemas riikliku õppekava kursuste digitaalsed õppematerjalid 4 valdkonnas (matemaatika-, kunst-, sotsiaal- ja loodusainete valdkond) ja kutsekeskhariduse lõimitud õppe ülesandekogud antud valdkondades.</p> <p>On loodud kontseptsioon keskhariduse e-õppe laiendamiseks.</p> <p>Välja on töötatud õppematerjalid IT oskuste õpetamiseks põhikoolis.</p> <p>On käivitatud põhikooli õppekirjanduse</p> | <p>On kokku lepitud kontseptsioon digitaalse õppematerjali süsteemseks uuendamiseks ning tekkeks üld- ja kutsehariduse valdkonnas</p> <p>On käivitatud põhikooli õppekirjanduse litsentside toetusmeetme pilootprogrammi II etapp.</p> <p>Välja on töötatud õppematerjalid IT oskuste (sh küberturvalisuse kursus) õpetamiseks gümnaasiumis.</p> <p>Õppevara ühiskasutuskorralduse (Klass+) projektid toimivad plaanilt.</p> <p>Kasutusse on võetud keskhariduse neljas valdkonnas (matemaatika, loodus, kunst, sotsiaal) välja töötatud digitaalsed õppematerjalid.</p> | <p>On piloteeritud keskhariduse e-õpet vastavalt e-õppe kontseptsioonis ette nähtud viisidele.</p> <p>Hariduslikke erivajadusi arvestav digitaalne õppematerjal kättesaadav.</p> <p>E-koolikotis on kõigis õppeainetes ja klassides digitaalne õppematerjal kättesaadav.</p> <p>Kokku on lepitud põhikooli digiõpikute kasutamise rahastamisloogika perioodil 2021+</p> | <p>Digitaalse õppematerjali piisav kättesaadavus on tagatud ja jätkusuutlikuks arendustegevuseks tegevused ellu kutsutud.</p> | <p>Digitaalse õppematerjali piisav kättesaadavus on tagatud ja jätkusuutlik arendustegevus korraldatud.</p> | <p>Digitaalse õppematerjali piisav kättesaadavus on tagatud ja jätkusuutlik arendustegevus korraldatud.</p> |

¹⁵ 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.

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>litsentside toetusmeetme pilootprogramm.</p> <p>E-koolikotis toimib süsteemne seiretegevus koostöös õpetajate ühendustega</p> | | | | | |
| <p>2.2 Hariduse valdkonna e-teenuste arendamine ning haldusala IKT tegevuste koordineerimine</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> | <p>Jätkuvad hariduse valdkonna koosvõimeliste infosüsteemide arendus- ja juurutustööd.</p> | <p>Jätkuvad hariduse valdkonna koosvõimeliste infosüsteemide arendus- ja juurutustööd.</p> |

Meetme tegevuste kirjeldus:

Meetme tulemusena võetakse üld- ja kutsehariduses kasutusele kaasaegne ja uuenduslik digitaalne õppevara ja e-teenused, mis toetavad 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 digitaalseid õppevaralahendusi ja teinud need tasuta kättesaadavaks. Digivõimaluste kasutamine õppetöös on kasvanud ja kasvab kindlasti veelgi ning kasutajad vajavad kindlustunnet, et õppevara on kvaliteetne. Kvaliteedi tagamiseks on välja töötatud **minimaalsed sisulised ning tehnilised nõuded**. Olulise kaasvastutajana ja osapoolena kvaliteetsete õppematerjalide kättesaadavuse tagamisel oma valdkonnas nähakse õpetajate ühendusi. 2017-2018. aastal olid õpetajate ühendused aktiivselt kaasatud digitaalse õppematerjali süstematiseerimis- ja kvaliteedi tagamise tegevustesse.

Kuna õppevaraloojate hulk on suurenenud, siis on üha olulisemaks muutunud ka autoriõiguste temaatika. Kõigi õppevaralahenduste avalikustamisel, väljatöötamisel 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 loodavale 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 paremale saavutamisele/omandamisele aitab kaasa just digitaalne õppevaralahendus, kuid mille kohta õppevara puudub. 2017. a tehti arendusettepanekud nii üldhariduse kui ka kutsehariduse valdkonnas ja 2018. a jätkati õppevara arendamisega ning simulaatorite soetamisega. Suurima arendusena valmisid 2018. aastal digitaalsed õppematerjalid gümnaasiumile, mis võimaldab alates 2019. aastast gümnaasiumi riikliku õppekava kursusi soovi korral läbi viia e-õppena matemaatika-, loodusainete-, kunsti ja sotsiaalvaldkonna kursustel. Selleks et tagada parim võimalik õpetamine, töötatakse 2019. aastal välja ka e-õppe võimaluste laiendamise viisid (nt ülikoolide toel, koolide omavaheline koostöö, riigigümnaasiumid kui e-õppe pakkujad jne).

Alates 2015. aastast peab ilmuv õppekirjandus olema tehtud kättesaadavaks ka digitaalsel kujul. Kuna erasektoris ei ole interaktiivse digitaalse õppekirjanduse loomine ootuspäraselt käivitunud ega ka koolide digiõpikute kasutamise aktiivsus tõusnud, oli oluline hinnata seniseid ja võimalikke uusi meetmeid. Interaktiivset digiõpikut nähakse õppevahendina, mis võimaldab erinevate meediumide ja automaatse tagasisidega enesehindamisküsimustega õppimist huvitavamaks ja tulemuslikumaks muuta. Lisaks loovad digitaalsed lahendused hea võimaluse õppeainete lõiminguks ja ka alati ajakohaseks teemakäsitluseks. Et jõustada digiõpikute kasutamist koolides, kutsus ministeerium 2018. aastal ellu toetusmeetme põhikoolidele digitaalse õppekirjanduse litsentside soetamiseks, mis jõustus alates 2018/2019. õppeaastast. Kui esimene piloot on edukas, planeeritakse toetusmeetmega jätkata ka järgmistel õppeaastatel.

Et soodustada ressursside mõistlikku kasutamist, koolide koostööd ning parima teadmuse rakendamist valdkonnaspetsiifilise õppevarakasutuse puhul, toetatakse uuendusliku õppevara ühiskasutuskorraldust piloteerivaid projekte. 2017-2018. aastal viidi läbi toetusmeede koolidele ja koolide pidajatele kaasaegse ja uuendusliku õppevara riskikasutuse korraldamisest, nt üldhariduskoolide ja kutsekoolide koostöö, piirkonna koolide koostöö jne. Taotlusvooru eesmärgid on soodustada õppe praktilisemaks muutmist, luua võimalusi uuteks ja uudseteks õppimisvõimalusteks ja toetada koostööd koolide/õpetajate vahel. Esimesed projektid käivitusid 2018. aasta I kvartalis ning teise taotlusvooru projektid alustasid IV kvartalis.. Tegevuste elluviimine jätkub projektide raames kuni 5 aastat.

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).

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.

Et meetme raames loodud võimalused digitaalse õppematerjali kasutamiseks ning õpilaste digioskuste arenguks digitaristu puudulikkuse tõttu ei takerduks, toetas Haridus- ja Teadusministeerium 2018.aastal üldhariduskoolide ning kutseõppeasutusi arvutite ja esitlustehnika soetamisel. Selliselt lepitakse koolide pidajatega kokku, et koolides on tagatud (vajadusel täiendava panuse abil kooli pidaja poolt) koolide võimekus viia nõuetekohaselt läbi e-teste, kasutada digitaalseid õppematerjale ning pakkuda IT õpet kõigile õpilastele.

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 õpetajate korraldusele kui ka õpetajate oskustele.

Kuigi erinevad uuringud tõendavad, et enamus õpilastel on isiklik digiseade olemas, on oluline tagada selle olemasolu kõigile õppijatele. Koolidel ja koolipidajatel 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 pakumiseks 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 poliitikainstrumendid

EÕS 2020 Üldharidusprogramm, Kutseharidusprogramm – e-hindamismetoodikate ja –instrumentide väljatöötamine peab olema planeeritud ja rakenduma kooskõlas tervikliku hindamise kontseptsiooniga. Samuti õppekavaarendusega seotud tegevused. IT õppe arendustegevusi nähakse tervikuna ette üldharidusprogrammis ja kutseharidusprogrammis ning 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. Samuti viiakse programmi raames läbi vajalikke tegevusi õpetajate digioskuste hindamiseks.

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 IKTalast huvitegevust, Eesti elanike digipädevuste arendamist ja karjäärinõustamise toetamist IT erialade kontekstis.

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 koostööla 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 vajalikud tegevused korraldatakse 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.

Andres Ääremaa
E- teenuste osakonna juhataja