



Strateegia 2018-2020

Rakenduskaava

Tallinn 2018

Sisukord

Sissejuhatus	4
1 # ANALÜÜS JA SEIRE	5
1.1 Eesti haridusvaldkonna arhitektuuri kaardistus, seire ja analüüs	5
2 #HARIDUS.....	7
2.1 Uute tehnoloogiatrendide seire ja nende arendus- ja rakendusvõimaluste juurutamine Eesti haridussüsteemi kontekstis.....	7
2.1.1 Uute tehnoloogiatrendide ja õppemeetodite seire.....	7
2.1.2 Uute tehnoloogiate ja innovaatiliste õppemeetodite rakendamise piloteerimine õppeasutustes	8
2.1.3 Rahvusvahelise teadmuse levitamine tehnoloogiavaldkonna eestvedajatele ..	9
2.2 Tehnoloogilise kirjaoskuse ja IKT süvendatud oskuste omandamiseks õpihuvi ja -võimaluste loomine kõigil haridustasemetel	10
2.2.1 Põhi- ja keskhariduse tasemel õppijatele IKT süvaoskuste õpivõimaluste tagamine.....	10
2.2.2 Tehnoloogilise kirjaoskuse laiem rakendamine ProgeTiigri programmi raames	10
2.2.3 IT Akadeemia programm	11
2.3 Haridusasutuste digivõimekuse kasvatamine	12
2.3.1 Haridusasutuste toetamine tehnoloogia oskuslikumaks kasutamisel.....	12
2.3.2 Täiendkoolituste programm õpetajate ja koolijuhtide digipädevuste tõstmiseks	13
2.3.3 Haridusuuenduse loomiseks arendusprojektide käivitamine	14
2.3.4 Haridusasutuste rahvusvahelise koostöö toetamine eTwinningu programmi kaudu	14
2.3.5 Digivõimekuse saavutamise tunnustamine.....	15
2.4 Selgitused. Valdkonna tööpõhimõtted.....	16
3 #INFOSÜSTEEMID.....	17
3.1 IT teenuste arendamine ja haldamine	17
3.2 IKT teenuste konsolideerimine	18
3.3 Selgitused. Valdkonna tööpõhimõtted. Toetavad tegevused.....	19

4	#TARISTU	21
4.1	Optiline magistraalvõrk (andmeside)	21
4.2	Kesksete teenuste arendamine ja haldamine	22
4.2.1	Identiteedihaldus	22
4.2.2	Andmete majutamine ja varundamine (arvutus- ja salvestusmaht)	23
4.2.3	Suuremahulised teadusarvutused (hajusarvutus)	24
4.2.4	Veebilehtede haldamine (domeeniteenus)	25
4.2.5	Kasutajatugi	25
4.2.6	Rahvusvahelise IT-taristu ja teenuste võimaldamine	26
4.3	Üldhariduskoolide digitaristu kaasajastamise programm	26
5	@HITSA ORGANISATSIOONI ARENG	28
5.1	Seire valdkonna võimekuse väljaarendamine	28
5.2	Professionaalsel tasemel ICT@estedu kogemuse tutvustamine rahvusvahelisele auditooriumile	28
5.3	HITSA organisatsioonistruktuuri vastavusse viimine uue strateegia rakendamiseks 29	
	LISA 1	30
	HITSA poolt pakutavad asutuste tööprotsesse toetavad IT-teenused	30

Sissejuhatus

[HITSA@2020](#) strateegia juurde kuulub käesolev rakenduskava, milles selgitatakse järgnevaks kolmeks aastaks planeeritud tegevusi detailsemalt. Nii strateegiat kui ka rakenduskava täiendatakse vastavalt vajadusele kord aastas nõukogu poolt suuniste alusel. Igaks järgnevaks kalendriaastaks esitab HITSA juhatus tegevuskava ja eelarve, mis samuti kinnitatakse HITSA nõukogus.

Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse (HITSA) strateegia aastateks 2018-2020 toetab Vabariigi Valitsuse poolt 2014. aastal kinnitatud Elukestva õppe strateegia 2020 ning Infoühiskonna arengukava elluviimist. Tegu on organisatsiooni 3-aastase strateegiaga, milles püstitatakse sihte ainult nende tegevuste osas, mille elluviimise eest vastutab Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus, kes võib oma tegevustesse kaasata ka eksperte ning praktikuid, kes töötavad põhitöökohaga teiste tööandjate juures. Strateegia on koostatud alt-üles printsiibil, kaasates tehnoloogiavaldkonna eksperte ning haridus- ja teadusasutuste esindajaid.

1 # ANALÜÜS JA SEIRE

HITSA vastutab Eesti haridussüsteemi haridustehnoloogilise arhitektuuri tervikpildi kaardistamise, seire ja analüüsimise eest, selgitamaks välja tähtsaimad arendusvajadused ja -võimalused kolmel põhitasandil: 1) tehnoloogia tugi haridusprotsessidele; 2) õpetamist, õppimist ja hariduskorraldust toetavad teenused, infosüsteemid ja andmekogud; 3) taristu. HITSA seiretegevus on sisendiks esiteks Haridus- ja Teadusministeeriumile ja teistele ametkondadele riikliku poliitika kujundamisel ja teiseks haridusasutustele nende arengukavade loomisel.

1.1 Eesti haridusvaldkonna arhitektuuri kaardistus, seire ja analüüs

Sisuseletus: Eesti haridusvaldkonna tehnoloogilise ja organisatsioonilise arhitektuuri tervikpildi seire ja arendusprioriteetide analüüs. Arhitektuuri (*EA – Enterprise Architecture in Education*) tervikpilt hõlmab: a) haridusasutuste tööprotsesse ja loogikat b) kasutatavaid infosüsteeme, e-teenuseid ja -lahendusi; c) vajalikku taristut; samuti kompetentse ja toimimisstruktuure kõigis kolmes valdkonnas. Seire kaardistab Eesti haridusasutuste tänast olukorda, kitsaskohti ja arenguvajadusi ning parimaid rahvusvahelisi praktikaid ja kogemusi. Analüüsis määratakse arendusvajadused ja nende prioriteedid. Väljavalitud valdkondades koostatakse arendusettepanekud, mis suunatakse otsustamiseks ja käivitamiseks vastutajatele.

Eesmärk: Pidev ajakohane tervikpilt haridusvaldkonna arhitektuurist. Selge analüüsimehhanism prioriteetsete arendusvajaduste väljaselgitamiseks.

Rahastusmudel: Püsiv HITSA riigieelarveline rahastamine.

Sihtrühm: Alus-, üld- ja kutseharidusasutused ja nende tugistruktuurid. Kõrgharidus vaid neis valdkondades, kus üld/kutsehariduse lahendused on neile kasutatavad. (Kõrgkoolide unikaalsusest tulenevalt peab nende arhitektuuri seire ja kavandamine jääma nende endi juhtida).

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HITSA konsulteerides sihtrühmadega teeb ettepanekud seire fookusvaldkondade ja skoobi kohta.
- Rahastaja: HTM
- Vastutaja: HITSA seiretiim koos valdkondadega
- Teostaja: HITSA Seirevaldkonna juht kaasates eksperdid HITSA tegevusvaldkondadest ja väljastpoolt

Sihittase 2020: Toimub regulaarne seire. Olukorra tervikpilt on adekvaatne ja piisava detailsusega arendustegevuste kavandamiseks. Seire tulemused on tunnustatud kui

peamine alus, mille põhjal toimub prioriteetide valik ja otsustamine haridusvaldkonna taristu, hariduse infosüsteemide ja haridusasutuste põhiprotsesside arendamiseks.

Alamtegevused:

- Haridusvaldkonna arhitektuurimudeli ja vastava metoodika kohandamine ja väljaarendamine – 2018;
- Olukorra uuringud ja AS-IS kaardistuse läbiviimine. AS-IS kaardistuse ajakohasena hoidmine – esmane kaardistus läbi viidud 2018;
- Rahvusvaheliste ja kohalike parimate praktikate analüüs ja soovitude koostamine – pidev töö;
- Prioriteetide seadmine. Valikute ja otsuste ettevalmistamine. Sisendi andmine poliitikakujundamisse – pidev töö alates 2018;
- Arendusprojektide planeerimine ja käivitamine prioriteetsetes valdkondades – pidev töö alates 2018.

2 #HARIDUS

HITSA on Eesti haridusmaastikul haridusuuenduse ja tehnoloogia kasutamise eestkõneleja ja uute suundade levitaja. Peame oluliseks jõuda 2020 selleni, et kõigis Eesti haridusasutustes on olemas võimalused IKT süvaõppeks. Kutse- ja kõrghariduses toetame IT hariduse kvaliteedi tõstmist.

Tehnoloogia kiire areng nõuab ka õppeprotsessis pidevat kohanemist ja ajaga kaasas käimist. Tehnoloogia oskusliku kasutamise kõrval on oluline, et õppijad saavad IKT süvaõppe kaudu panustada tehnoloogia arengusse ning muutuda kasutajatest tehnoloogia arendajateks ja loojateks.

Haridusasutuste digivõimekuse saavutamise toetamiseks monitorib HITSA valdkondlike arenguid, tellib uuringuid ja analüüse, käivitab ja rakendab arendusprojekte, viib läbi koolitusi ja konkursse, kogub ja levitab parimaid praktikaid ning osaleb rahvusvahelises koostöös.

2.1 Uute tehnoloogiarendide seire ja nende arendus- ja rakendusvõimaluste juurutamine Eesti haridussüsteemi kontekstis

HITSA kaardistab ja pakub koostöös tehnoloogiaekspertide ja entusiastidega välja uusi tehnoloogilisi võimalusi hariduses kasutamiseks.

2.1.1 Uute tehnoloogiarendide ja õppemeetodite seire

Sisuseletus: HITSA viib läbi uute tehnoloogiarendide seiret, et mõista, milliseid kompetentse on vaja õpilastel ja õpetajatel omandada aastaks 2030 ning koostöös ekspertidega mõtestame uute tehnoloogiate arendus- ja rakendusvõimalusi haridusasutuse tasandil ning anname soovitusi hariduspoliitika kujundamiseks. HITSA koondab ekspertide kogu, kuhu kuuluvad ülikoolide teaduse tipp- ja innovatsioonikeskuste esindajad, tehnoloogiavaldkonna eestkõnelejad, õpetajad ja ettevõtjad, kellega koostöös viiakse läbi uute tehnoloogiarendide ja innovaatiliste õppemeetodite seiret, selgitatakse välja huvipakkuvad teemad ning sobivad innovaatilised rakendused Eesti koolidele.

Eesmärk: Hoida Eesti haridustöötajaid kursis tehnoloogia ja sellega seotud õpetamismetoodikate uute arengusuundadega maailmas ning osutada uutele haridusuuenduslikele võimalustele Eesti kooli kontekstis.

Rahastusmudel: püsirahastus riigieelarvest.

Sihtrühm: Alus-, üld- ja kutseharidusasutused ning kõrgkoolid.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HITSA
- Teostaja: HITSA koostöös ekspertidega
- Partnerid: haridusasutused, haridustöötajate esinduskogud, koolipidajad.

Sihttase 2020:

Seiretegevuse väljundiks on kolm ülevaateraportit, kus esitatakse uued ideed, ülevaated õppemethodikatest ning tehnoloogilistest vahenditest. HITSA nutiklassis on loodud võimalused õpetajatele ja õpilastele uute õppemeetodite ja vahenditega tutvumiseks. 2018. aasta lõpuks on valminud esimene seiretulemuste raport, välja on töötatud kommunikatsiooniplaan, koolide regulaarseks informeerimiseks uutest tehnoloogiatrendidest.

Alamtegevused:

- Ekspertide kogu loomine ja töö koordineerimine;
- HITSA nutiklassis uute tehnoloogiliste võimaluste testimine hariduse kontekstis;
- Regulaarne teavitustöö, info edastamine e-kanalites ning üritustel;
- Uute tehnoloogiatrendide raporti koostamine kord aastas ning sisendi andmine arendusprojektideks.

2.1.2 Uute tehnoloogiate ja innovaatiliste õppemeetodite rakendamise piloteerimine õppeasutustes

Sisuseletus: HITSA piloteerib uute tehnoloogiate ja/või innovaatiliste õppemethodikate võimaluste rakendamist õppetöös ning tutvustab tulemusi teistele haridusasutustele ja laiemale auditooriumile. Piloteerimise lõppedes valmivad kokkuvõtted ja juhised (nt tunnikava, metoodika kirjeldus, õpilugu vms). Fookus on üldpädevuste arendamine valitud tehnoloogia kontekstis.

Eesmärk: Uute tehnoloogiatrendide seireprotsessis esile kerkinud lahenduste ja õppemethodikate piloteerimine õppeprotsessis, et anda sisend edaspidisteks otsusteks nii haridusasutuste juhtidele kui ka poliitikakujundajatele, mis ulatuses ning kuidas oleks otstarbekas konkreetset tehnoloogiat juurutada.

Rahastusmudel: projektipõhiselt riigieelarvest.

Sihtrühm: Alus-, üld- ja kutseharidusasutused.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HITSA

- Teostaja: HITSA koos ekspertidega
- Partnerid: haridusasutused, haridustöötajate esinduskogud, koolipidajad.

Sihttase 2020:

Pilootprojektide tulemustest valmib igal aastal parimate praktikate kogu kooli tasemel uute võimaluste rakendamiseks.

2.1.3 Rahvusvahelise teadmuse levitamine tehnoloogiavaldkonna eestvedajatele

Sisuseletus: HITSA pakub haridusasutuste tehnoloogiavaldkonna eestvedajatele erialaseid teadmisi, et arendada nende oskusi ning tutvustada rahvusvahelist kogemust, tulevikusuundi ja uusi tehnoloogiatreende. HITSA loob võimaluse ISTE digipädevusmudeli ¹4. taseme saavutanud õpetajatel osaleda koolitusprogrammis, teemakohastel rahvusvahelistel seminaridel ja konverentsidel. Valdkonna eestvedajad osalevad HITSA tegevustes ekspertidena ja on oma haridusasutustes ja ametialastes võrgustikes tehnoloogia valdkonna eestkõnelejad.

Eesmärk: Haridusasutuste tehnoloogia valdkonna eestvedajate teadmiste ja oskuste tõstmine, et laiendada nende tegevuse mõju nii oma ametialastes võrgustikes kui ka kooli- ja piirkonnakeskselt üle-Eestiliseks.

Rahastusmudel: projektipõhiselt riigieelarvest.

Sihtrühm: Alus-, üld- ja kutseharidusasutuste õpetajad ning kõrgkoolide õppejõud.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HTM
- Teostaja: HITSA
- Partnerid: ülikoolid, Haridustehnoloogide Liit, rahvusvahelised koostöövõrgustikud.

Sihttase 2020: Programmis on osalenud vähemalt 120 eestvedajat, tegutseb võrgustik, mille liikmed osalevad HITSA tegevustes ekspertidena ning on haridusuuenduse edasikandjad oma valdkonnas. Programmis osalejad on tutvustanud vähemalt viitekümmend oma kogukonnas ellu viidud haridusuuenduslikku parimat praktikat.

Alamtegevused:

- Eestvedajate programmi väljatöötamine ja elluviimine;
- Tehnoloogia valdkonna eestvedajate võrgustiku töö koordineerimine.

¹ International Society for Technology in Education (ISTE) [standard](#)

2.2 Tehnoloogilise kirjaoskuse ja IKT süvendatud oskuste omandamiseks õpihuvi ja -võimaluste loomine kõigil haridustasemetel

HITSA aitab programmiliste meetmetega kaasa digioskustega spetsialistide ettevalmistamisele, luues eeldused konkurentsivõimelise IKT-alase hariduse pakkumiseks kõikidel haridustasemetel.

2.2.1 Põhi- ja keskhariduse tasemel õppijatele IKT süvaoskuste õpivõimaluste tagamine

Sisuseletus: Tagamaks kõikidele koolidele võimalused IKT süvaõppe pakkumiseks ajakohastatakse põhikooli ja gümnaasiumi informaatika ainekava.

Eesmärk: Luua uus informaatika ainekava, tagamaks õpilastele piisav teadlikkus IKT valdkonna teadmiste ja oskuste rakendamise võimalustest erinevates sektorites edasiõppimisel või õpingute jätkamiseks IT erialadel kutse- või kõrghariduses.

Rahastusmudel: projektijuhtimiskulud riigieelarvest, arendusprojekt HITSA omavahenditest

Sihtrühm: Üld- ja kutseharidusasutused.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HTM
- Teostaja: HITSA
- Partnerid: Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool, Innove, HTM.

Sihttase 2020: Põhi- ja keskhariduse õppekava uuendamise raames on valminud 2018. aastal IKT süvendatud õppeks ainekava ja sellest lähtuvalt ajakohased informaatika valikkursused. 2020. aastaks on loodud võimalused kõikidel koolidel pakkuda IKT süvaõpet õpilastele.

Alamtegevused:

- Ainekava loomine ja töörühma tegevuste koordineerimine, rakenduskavas kokkuleppimine;
- Uute valikkursuste hangete läbi viimine;
- Valikkursuste piloteerimine ja analüüsimine;
- Teavitustöö ja koolidele valikkursuste kättesaadavaks tegemine-

2.2.2 Tehnoloogilise kirjaoskuse laiem rakendamine ProgeTiigri programmi raames

Sisuseletus: Programmi tegevuste kaudu loob HITSA võimalused õppijatele tehnoloogilise kirjaoskuse omandamiseks, sh algoritmilise mõtlemise, probleemilahendamise oskuste ja programmeerimisoskuste.

Eesmärk: tõsta õppijate ja õpetajate huvi IKT hariduse vastu ning rikastada nii õppetööd kui ka huvitegevust hariduslike tehnoloogiliste vahenditega. On levinud parem teadlikkus tehnoloogiliste vahendite kasutamisest õppe- ja huvitöös.

Rahastusmudel: püsirahastus riigieelarvest, EL struktuurfondide vahenditest.

Sihtrühm: Alus, üld- ja kutseharidusasutused ning huviringid.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HTM
- Teostaja: HITSA, kaasates eksperte
- Partnerid: haridusasutused, tehnoloogiaettevõtted.

Sihttase 2020: 75% lasteaedadest ja 80% koolidest on osalenud programmi tegevustes.

Alamtegevused:

- Uute tehnoloogiliste vahendite soetamise taotlusvoor haridusasutustele;
- Õpilaskonkurssi korraldamine õppijate huvi tõstmiseks inseneriteaduste valdkonna vastu;
- Uute tunnikavade hange tehnoloogiavahendite lõimimiseks reaal- ja loodusainete valdkonnas;
- Teemaatiliste uuringute läbi viimine koostöös eri osapooltega, sh ülikoolide doktorandid.

2.2.3 IT Akadeemia programm

Sisuseletus: IT Akadeemia programm on Eesti riigi, ülikoolide ja info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektori ettevõtete vaheline programm valdkonna jaoks vajaliku tööjõuressursi tagamiseks ning eelduste loomiseks IKT abil saavutatavaks majanduskasvuks läbi rahvusvaheliselt konkurentsivõimelisel tasemel IKT hariduse pakkumise Eesti ja välistudengitele.

Eesmärk:

Viia programmis meetmed ja tegevused ellu kokkulepitud kvaliteedis ja vastavalt ajakavale. Tagada programmi osapooltele ja avalikkusele kvaliteetne ja süsteemne info programmi tegevuste tulemustest.

Rahastusmudel: Püsiv eelarveline rahastamine IKT kõrghariduse meetmele aastani 2020, teadusmeetmele aastani 2022.

Sihtrühm: Kõrgkoolid.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: IT Akadeemia juhtkomisjon (programmi strateegiline juhtimine)
- Rahastaja: HTM
- Teostaja: HITSA meetmete koordineerimine, -eesmärkide täitmise hindamine ning koostöö korraldamine programmi erinevate huvipoolte vahel, vajadusel ka IKT kõrghariduse ja teaduse arengutrendide jälgimine ning valdkondlike analüüside tellimine ja läbiviimine.
- Partnerid: kõrgkoolid (projektide elluvijad), eksperdid.

Sihttase 2020:

- IKT kõrghariduse meetmed on kvaliteetselt ja õigeaegselt ellu viidud, IT Akadeemia juhtkomisjonile on antud kvaliteetne ja tulemusi kajastav info programmi elluviimisest ja programmile seatud eesmärkide täitmisest.
- IKT teaduse meede on edukalt käivitunud ning on loodud eeldused aastaks 2022 seatud sihtasemete saavutamisele.

Alamtegevused:

- Valitud IKT õppekavade toetusmeetme ja sellega seonduvate tegevuste koordineerimine
- IKT õppekavadele ja kõikidele õppekavadele erialaspetsiifiliste IKT oskuste arendamiseks loodud arendusprojektide meetme koordineerimine
- Alates 2018. a. rakenduva teaduse meetme koordineerimine
- Meetmete mõju ja tulemuslikkuse analüüs
- Partnerite vahelise koostöö koordineerimine.

2.3 Haridusasutuste digivõimekuse kasvatamine

HITSA ülesanne on haridusasutuste institutsionaalse digivõimekuse kasvatamine ja nende toetamine ning tunnustamine IKT kasutamisel õppetöös ja kooli juhtimisel.

2.3.1 Haridusasutuste toetamine tehnoloogia oskuslikumaks kasutamisel

Sisuseletus: Kompleksne lähenemine hõlmab tegevusi, mis lähtuvad kooli vajadustest ja suunavad koolimeeskonda digivahendeid igapäevases õppetöös kasutama ning toetavad kooli juhtimisprotsesse. Eraldi tähelepanu pööratakse koolidele, kes on hinnanud ennast digiküpsuse mudeli² põhjal pigem episoodiliseks tehnoloogiate kasutajaks igapäevases õppetöös.

Eesmärk: Aidata kaasa, et Eesti koolidel oleks võrdsed võimalused tehnoloogia integreerimiseks õppeprotsessi, tagamaks õpilaste digipädevused ja muutuva õpikäsituse rakendamine

² [Digiküpsuse mudel](#)

Sihtrühm: üld- ja kutseharidusasutused.

Rahastusmudel: püsirahastus riigieelarvest.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HTM
- Teostaja: HITSA
- Partnerid: HTM, Innove, haridusasutused, koolipidajad, eksperdid.

Sihttase 2020: Programmis on osalenud vähemalt 60 koolimeeskonda. Programmis osalevad koolid on hinnanud end digiküpsuse mudeli järgi vähemalt tasemele C (Täiustamine ehk õppeprotsessi muutmine: kooli tasandil tehakse süsteemseid muutusi õppekorralduses, lähtudes ühtsest teaduspõhisest raamistikust ja kaasates õppijaid autorite, loojate ja kavandajatena).

Alamtegevused:

- Programmi välja töötamine ja piloteerimine 2018. aastal.
- Programmi elluviimine ja koolis toimunud muutuste monitooring.
- Koolide parimate praktikate levitamine digiküpsuse saavutamisel.

2.3.2 Täiendkoolituste programm õpetajate ja koolijuhtide digipädevuste tõstmiseks

Sisuseletus: Haridusasutuste juhtidele ja õpetajatele on välja töötatud koolitusprogrammid Tuleviku Õpetaja, Digialgus, Digiajastu haridusjuht, mis on kättesaadavad kalendri- ja tellimuskoolitustena.

Eesmärk: aidata kaasa tehnoloogia oskuslikule kasutamisele õppeprotsessis ja koolijuhtimises digivõimekuse tagamisel ja kasvatamisel.

Sihtrühm: Alus-, üld- ja kutseharidusasutuste õpetajad ja koolijuhid.

Rahastusmudel: EL struktuurifondide vahenditest kuni 2018. aasta lõpuni.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HTM
- Teostaja: HITSA, koos lepinguliste koolitajatega
- Partnerid: haridusasutused, koolipidajad

Sihttase 2020: Digipädevuste tõstmiseks mõeldud koolituse on läbinud 120 pedagoogi erinevatelt haridustasemetelt. Edasijõudnute tasemel on digipädevuste tõstmiseks mõeldud

koolituse läbinud 150 pedagoogi erinevatelt haridustasemetelt. Haridusasutuste (koolieelsetest lasteasutustest kuni kutseõppeasutusteni) juhtkonnaliikmetele mõeldud koolituse on läbinud 45 juhtkonnaliiget.

2.3.3 Haridusuuenduse loomiseks arendusprojektide käivitamine

Sisuseletus: HITSA töötab välja rakendusjuhised suuremat kandepinda leidnud tehnoloogiavõimaluste ja uudsete meetodite kasutusele võtmiseks, digivõimekuse tõstmiseks ja haridusuuenduse juurutamiseks haridusasutustes.

Eesmärk: ette valmistada ühiskonnas laiemat kasutust leidvate tehnoloogiate ja nendega seotud õppemetoodikate integreerimine õppeprotsessi.

Sihtrühm: Üld- ja kutseharidusasutused, kõrgkoolid.

Rahastusmudel: projektipõhiselt riigieelarvest.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HTM
- Teostaja: HITSA
- Partnerid: Innove, haridustöötajate esinduskogud, koolipidajad, rahvusvahelised võrgustikud.

Sihttase 2020: Juhised ja soovitused on loodud VOSK teema rakendamise võimalustele ning lisaks kahele uudset kandepinda leidnud teemale lähtudes seire ja pilootprojektide tulemustest. 2018.a. töötakse välja EÕS ettenähtud ja koolides valikuliselt rakendatud VOSK (Võta Oma Seade Kaasa) lähenemise juhised ja soovitused.

2.3.4 Haridusasutuste rahvusvahelise koostöö toetamine eTwinningu programmi kaudu

Sisuseletus: HITSA pakub eTwinningu programmis koolijuhtidele, õpetajatele ja õpilastele võimalust osaleda rahvusvahelises koostöös, rakendades projektõppe metoodikat ja tehnoloogia võimalusi. Programmi üheks alustalaks on parimate praktikate esiletõstmine ja levitamine. Õpetajatele ja koolijuhtidele pakub programm nii Eesti-siseseid kui ka rahvusvahelisi uusi õpimetoodikaid ja tehnoloogiaid puudutavaid täiendkoolitusi, sh veebipõhiseid. Programmi kaudu levitatakse parimaid rahvusvahelisi praktikaid Eesti õpetajate hulgas ning tutvustakse Eesti kogemusi Euroopa kolleegidele.

Eesmärk: kasvatada eTwinningu programmi kaudu läbi viidud veebipõhiste õpiprojektide ning rahvusvahelisse koostöösse kaasatud õpetajate arvu. Alus-, üld- ja kutseharidusasutused osalevad nii Eesti-sisestes kui ka rahvusvahelistes õpiprojektides ning seostavad veebipõhist koostööd rahvusvahelise koostöö vormina. Levinud on metoodika, kuidas integreerida projektõppe, tehnoloogia ja rahvusvaheline koostöö igapäevasesse õppetöösse.

Sihtrühm: Alus-, üld- ja kutseharidusasutused.

Rahastusmudel: 20% püsirahastus riigieelarvest, 80% Euroopa Komisjoni rahastus.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: Euroopa Komisjon ja EACEA (Education, Culture and Audiovisual Executive Agency)
- Teostaja: HITSA (Euroopa komisjoni ja EACEA partner; eTwinning programmi elluviija ja koordineerija ja Eesti koolidele kohaliku kasutajatoe teenuse pakkuja)
- Partnerid: EUN (European Schoolnet, eTwinning programmi keskne kasutajatugi), teiste riikide rahvuslikud kasutajatoed, EACEA, Archimedese Sihtasutus

Sihttase 2020: 2018-2020. aastatel on Eesti õpetajad partneriteks 1000 veebipõhises eTwinning projektis. eTwinning portaalis on 2000 aktiivse kasutajaprofiiliga õpetajat.

Alamtegevused:

- Õpetajatele tehnilise ja pedagoogilise toe pakkumine;
- Õpetajatele täiendkoolituse pakkumine nii kohalikul kui rahvusvahelisel tasandil;
- Projektide kvaliteedi monitoorimine, eTwinningu projektikonkursi läbiviimine;
- eTwinning Kooli tunnuse väljandamine.

2.3.5 Digivõimekuse saavutamise tunnustamine

Sisuseletus: HITSA tunnustab digivõimekuse kasvatamisel silma paistnud haridusasutusi digitaalselt aktiivse kooli tunnusega. Üldhariduskoolide tunnustamine toimub iga 3 aasta järel, et tõsta esile muutusi koolides digivõimekuse poole püüdlisel. Tunnustuse pälvimiseks tuleb koolidel 2020. aastal läbi viia digiküpsuse enesehindamine. Lisaks arvestatakse seirest tulenevat informatsiooni ja teisi tehnoloogiaga seotud tegevusi, milles kool osaleb.

Kõrghariduses tunnustatakse kvaliteedimärgiga e-kursuse autorit, kes on saavutanud e-õppe rakendamisel õppeprotsessis suurepäraseid tulemusi. Kvaliteedimärgi taotlemine toimub igal aastal avatud taotlusvooru kaudu õppeprotsessis rakendatud e-kursusele, mis peab vastama HITSA väljatöötatud kvaliteedikriteeriumitele vastavalt e-kursuse hindamismudelile.

Eesmärk: tõsta tunnustamise kaudu esile tehnoloogia võimaluste aktiivne kasutamine ja juurutamine õppetöös muutunud õpikäsituse kontekstis. Kõrghariduses on e-kursuse kvaliteedimärgiga tunnustamise eesmärk ühtlustada kõrghariduses e-õppega seotud protsesse ning anda õppeasutuse juhtkonnale kindlus e-kursuse väga hea taseme kohta.

Sihtrühm: üld-, kutse- ja kõrgharidusasutused.

Rahastusmudel: püsirahastus riigieelarvest ja e-ülikooli konsortsiumitasudest.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HTM
- Teostaja: HITSA, kaasates eksperte
- Partnerid: haridusasutused, Haridustehnoloogide Liit

Sihttase 2020: Võttes aluseks 2016/2017, 2017/2018 ja 2018/2019 õppeaastate tegevused tunnustatakse koole digitaalselt aktiivse kooli tunnusmärgiga. Igal aastal suureneb tunnustuse pälvinud koolide arv 5%.

Kvaliteedimärgi pälvinud e-kursused kuulutatakse välja igal aastal. Kõik Eesti kõrgkoolid osalevad vähemalt 5 kursusega.

2.4 Selgitused. Valdkonna tööpõhimõtted.

#hariduse valdkonna tegevusi koordineerib ja viib läbi HITSA struktuuriüksus. Programme ja projekte juhivad valdkondliku pädevusega projektijuhid, kes kaasavad eksperte. Suuremate programmide puhul on loodud vastavalt partneritele ja sihtgrupile programmikomitees, kes annavad hinnangu programmis nii läbi viidud kui ka plaanis olevatele tegevustele. Parimate praktikate levitamiseks korraldatakse mitmesuguseid teavitus- ja koolitusüritusi, sh veebikoolitusi, -ülekandeid ja seminare.

Parimate praktikate levitamiseks on loodud efektiivsed suhtluskanalid sihtgrupini jõudmiseks. Ilmuvad valdkondlikud raportid, mis peegeldavad uusimaid tehnoloogiatrende ning annavad ülevaate Eesti koolide parimatest praktikatest.

3 #INFOSÜSTEEMID

HITSA tagab haridusasutustele õppimiseks, õpetamiseks ja töö korraldamiseks vajalikud teenused, mida turg ei paku, ning vastutab nende efektiivse toimimise, arendamise ja haldamise eest, vajadusel kaasates asjakohaseid partnereid.

Õppeprotsesside läbiviimist ja korraldust ning kogu haridussüsteemi igapäeva tööd ja juhtimist toetavad erinevad IT-teenused (sh äpid, rakendused, seadmed, taristu). Iga teenus peab olema eesmärgipärane ja kasutatav, see tähendab, toetama kasutaja tööprotsessi ja kättesaadav kokkulepitud ajal. Väärtuspakkumise tagamiseks peavad mõlemad tingimused olema täidetud. IT-teenused peavad toetama õpetamise ja õppimise arengut (digipöörde läbiviimist), võimaldama tõhusat õppetöö korraldust ning tagama kvaliteetsed andmed tõenduspõhiste juhtimisotsuste tegemiseks.

Arvestades, et kasutajate ootused teenustele ajas ja tingimustes muutuvad, siis on teenustele omane ja vajalik järjepidev parendamine. **IT-teenuste arendamine** vastutab teenuse, infosüsteemi või rakenduse (tarkvara) loomise või muutmise eest, ja - **haldamine** tähendab eelkõige vajaliku riistvara ja rakenduste hooldamist ning kasutajate pöördumiste lahendamist (kasutajatugi).

Järgmiste aastate strateegilised prioriteed on seotud IT-teenuste tervikluse ja koostalitusvõime tõstmise, teenuste ja kasutajaskonna laiendamisega omas vastutusalas ning analüütika võimekuse parendamisega.

3.1 IT teenuste arendamine ja haldamine

Sisuseletus: IT-teenuste arendamine hõlmab sihtrühma uute arendusvajaduste kaardistamist, analüüsimist ja kirjeldamist, arendustööde tellimist ning arendusprojektide läbi viimist ja tulemite hindamist. Arendame kõiki teenuseid iga-aastaselt projektide vormis vastavalt vajadusele ja võimalustele.

IT-teenuste haldamine võimaldab teenuse kasutamise kokkulepitud moel. Teenuste tingimused (tööaeg, muudatuste tegemine, maksumus, jne) lepitakse kokku teenuse pakkuja (HITSA) ja teenuse kasutajate (haridus- ja teadusasutuste) esindajate vahel teenusleppe vormis, mille alusel toimub ka teenuse seire ja raporteerimine.

HITSA pakub haridusasutuste tööprotsesse toetavad teenuseid nii õppuritele, õppejõududele/õpetajatele kui ka tugipersonalile terve õppeprotsessi vältel. Eelseisvate aastate (2018-2020) suuremahulised arendustööd on eelkõige seotud haridustasemete ülese õppeinfosüsteemi ([TAHVEL](#)) täiendamise ja juurutamisega; repositooriumi ja digitaalsete õppematerjalide jagamise teenuse (sh [e-koolikoti](#) uuendused) loomise, täienduskoolituste infosüsteemi ([JUHAN](#)) ja autentimislahenduse [HarID](#) projektidega. Samuti jätkame

sisseastumise infosüsteemi ([SAIS](#)), õpikeskkonna [Moodle](#), plagiaadituvastuse tarkvara ([KRATT](#)), koolide veebilehe platvormi, [Konkursiveebi](#) ja õppetöö salvestamiseks [Echo360](#) parendamist ning välismaalaste vastuvõtu infosüsteemi ([VVIS](#)) ja plagiaadituvastuse URKUND täisteenustena sisse ostmist. Lisaks koondame ja kirjeldame kutsekoolide õppeinfosüsteemi SISEVEEB arendusvajadused.

Uute teenuste valmimisel on kavas järk-järgult sulgeda rakenduskõrgkoolide õppeinfosüsteem ([ÕISI](#)) ning [e-õppe](#)- ja [koolielu](#) repositooriumid, samuti lisada teenuste portfelli teenuseid, pakkuda IT-teenuseid suuremale hulgale haridusasutustele ning aktiivselt eest vedada kõrgkoolide IT juhtide koostöövõrgustikku.

3.2 IKT teenuste konsolideerimine

2018-2019.a viime läbi **IKT teenuste konsolideerimise**, mis hõlmab IKT baasteenuste loetelu (süsteemi) loomist ja neile miinimumnõuete kehtestamist; IKT baasteenuste tellimisest huvitatud asutuste kaardistamist ja neile sobivate lahenduste väljatöötamist; ning IKT baasteenuste ühishangete läbiviimist, pakkudes koostöö edendamist projekti kaasatud asutuste vahel. See ei hõlma (ei projekti vältel ega hiljem) asutuste IKT juhtimise ja/või IKT juhi rolli üle.

Eesmärk: Haridusasutuste tööprotsesse toetavate IT-teenuste arendamine ja haldamine on terviklik ja süsteemne, tõhus ja efektiivne, toetades digipöörde elluviimist ning IT-teenuseid pakutakse suuremale hulgale haridusasutustele.

IT-teenuste arendamine toimub erinevate osapoolte vahel kooskõlastatult ja koordineeritult, arvestades vajaduste terviklikkust ja koostalitlusvõimet. Õppimist ja õpetamist toetavad IT-lahendused (e-õpikeskkonnad, digitaalse õppevara repositooriumid, õpitarkvarad, jms) peavad olema kasutajasõbralikud ja seadmetest sõltumatud ning aitama kaasa õppetöö tõhusamale korraldamisele ning haridusasutuste juhtimisele.

Rahastusmudel: olenevalt teenusest on kasutusel erinevad variandid: teenuste haldamine on kaetud püsivalt riigieelarvest ning arendamiseks kasutatakse nii riigieelarvelisi vahendeid, teenustasusid kui projektipõhist EL struktuurifondidest rahastamist või kombinatsiooni kolmest nimetatust.

Sihtrühm: üld-, kutse- ning (rakendus) kõrgharidusasutused ja nende tugistruktuurid (sõltuvalt teenusest).

Osapooled ja rollijaotus:

- **Tellijaja:** haridusasutuste esindajad (ja konsortsiumid) ja teised riigiasutused nõuete kehtestajana;
- **Rahastaja:** HTM, konsortsiumid, RIA (EL struktuurifondid);

- Vastutaja: arendamine (HITSA infosüsteemide arenduskeskus), haldamine (HITSA EEnet);
- Teostaja: välised teenuse pakkujad;
- Partnerid: HTM haldusala - ning haridus- ja teadusasutused.

Sihttase 2020:

- 85% projektidest on ellu viidud eelnevalt kokkulepitud ressurssidega (aeg, raha, inimesed);
- teenuste käideldavus (ehk kasutatavus kokkulepitud tööajal) keskmiselt 99,6%;
- kasutajatoe pöördumised on nõuetele/kokkulepetele vastavalt lahendatud;
- kasutajate rahulolu IT teenustega on tõusnud 0,2 % (5-palli skaalal);
- dokumendihalduse (EKIS) ja eksamite infosüsteemi (EIS) arendamine ja haldamine toimub terviklikult HITSA-s;
- HITSA hariduse tööprotsesse toetavate IT teenuste (nt SAIS, KRATT, TAHVEL, JUHAN, koolide veebilehe platvorm) kasutajaskond on 15% suurem.

Alamtegevused:

- Olemasolevate teenuste koostalitusvõime tõstmine läbi vajaliku andmevahetuse automatiseerimise ja liidete loomise;
- Teenuslepete sõlmimine ja regulaarne uuendamine ehk eelduste loomine seiretegevustele;
- HITSA IT teenuste ja kasutajaskonna laiendamine. Terviklikkuse ja ühetaolisuse tagamiseks on haridusasutuste põhiprotsesse toetavad infosüsteemid mõistlik koondada HITSA-sse. 2018 lisandub HITSA teenuste hulka põhiliselt dokumendihaldusel põhinev Eesti Koolide Infosüsteem ([EKIS](#)). *Samuti käivad läbirääkimised Eksamite infosüsteemi ([EIS](#)) arendus, kasutajatoe ja halduse ületoomiseks HITSA-sse³;*
- Olemasolevate IT teenuste kasutajaskonna laiendamine, läbi lahenduste tutvustamise ja infopäevade läbiviimise.

3.3 Selgitused. Valdonna tööpõhimõtted. Toetavad tegevused

Teenuste arendamisel on vajaduste kaardistamiseks, ühishuvide prioriseerimiseks, kulude optimeerimiseks ja tulemite raporteerimiseks koostöövormina kasutusel konsortsiumipõhine juhtimine. Konsortsium, mis koguneb kaks kuni neli korda aastas, koosneb nii haridusasutuste kui HITSA esindajatest, kelle rollid, õigused ja kohustused on lepinguga reguleeritud.

Teenuste arendamiseks kasutame kolme mudelit: 1) ostame sisse täisteenust (nii arendamist, haldamist kui majutust); 2) ostame sisse tarkvara arendust ja hooldust (ent

³ Punkti täiendatakse vastavalt SA Innove, HITSA ja HTM kokkulepetele.

pakume kasutajatuge ja majutust ise); ning 3) teeme kõike ise (nii arendamist, kui haldamist ja majutust). Kõikide mudelite puhul koondame sihtgruppide nõuded ja vajadused.

IT-teenuste arendamisel lähtume riigi⁴- ja euroopaüleselt⁵ kokkulepitud põhimõtetest järgmises tähenduses:

- võimalusel päriime (haridus)valdkonnaüleselt juba kogutud andmeid algallikast (*Once only*), vähendamaks andmete topelt sisestamist (bürokratiat) ja duplikaate, suurendades seeläbi andmekvaliteeti ja luues andmete taaskasutamise kultuuri;
- peame oluliseks turvalise isiku tuvastuse meetodite rakendamist teenuste pakkumisel⁶ (*Trustworthiness and Security*);
- hoiame fookuses infosüsteemide vahelist tõrgeteta andmevahetust ja koostalitlusvõimet, toetame avatud koodiga lahenduste kasutamist (*Interoperability by default*) ning juurepääsupiiranguta andmed teeme küsimata (taaskasutamiseks) kättesaadavaks kõigile huvilistele (*Openness and transparency*);
- peame tähtsaks andmeanalüütika võimekuste arendamist läbipaistva ja argumenteeritud otsustusprotsessi toetamiseks ja parimate praktikate jagamist.

Hariduses kasutatavatel IT-lahendustel on oluline roll kvaliteetsete juhtimisotsuste tegemiseks vajalike andmete tagamisel. Nii protsesside, informatsiooni kui ka rakenduste ja tehnoloogia juhtimine algab mõõtmisest, mõõdikute kokkuleppimisest poolte vahel (teenusleppes) ning mõõtmisüsteemi loomisest (sh infosüsteemidele ja rakendustele analüütikavahendite ning taristule monitooringu rakendamisest). Tulemite taaskasutamiseks teeme riigieelarvest loodud haridusvaldkonna IT-lahendused ja juurdepääsu piiranguta andmed (*open data*) avalikult kättesaadavaks.

Aitame ellu viia digipöörde rakendamist elukestvas õppes⁷, toetades otstarbeka ja kaasaegse digitaristu kasutamist õppimisel ja õpetamisel. Selleks peame oluliseks erinevate huvipoolte vahelist koostööd ja parimate praktikate jagamist, oleme avatud ja kaasavad ning püüdleme tõhusate, isikupärastatud ja kasutajasõbralike IT-teenuste loomise poole.

⁴ https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/eesti_infouhiskonna_arengukava.pdf
, Riigi infosüsteemi koosvõime raamistik

https://www.mkm.ee/sites/default/files/riigi_it_koosvoime_raamistik.pdf

⁵ [Tallinn Declaration on eGovernment](#)

⁶ EIDAS direktiivi rakendamine <https://acrobat.adobe.com/content/dam/doc-cloud/en/pdfs/overview-of-electronic-signature-law-in-the-EU.pdf>

⁷ Elukestva õppe strateegia eesmärk (lk13) <https://www.hm.ee/sites/default/files/strateegia2020.pdf>

4 #TARISTU

HITSA opereerib Eesti teadus- ja haridusasutustele kriitiliselt vajalikku optilist magistraalvõrku, arvutus- ja salvestusressurssi ning tagab vajalikud kesksed teenused (nt identiteedihaldus, hajusarvutus, domeeniteenus, kasutajatugi jt).

HITSA vastutab kokkulepitud mahus⁸ haridusvaldkonna toimimiseks vajaliku baastaristu ning kesksete teenuste (andmeside, identiteedihaldus, arvutus- ja salvestusmaht, kasutajatugi) arendamise ja haldamise, riigisisestes ja rahvusvahelistes koostöövormides osalemise ja Eesti (akadeemilise andmesidevõrgu) esindamise eest.

Baastaristust sõltuvad nii sihtgrupi asutustes kasutatavad IT-lahendused kui ka ligipääs teistele teenustele, mistõttu on oluline baastaristu kvaliteet ja töökindlus.

IKT baastaristu arendamine on protsess, mis vastutab taristu kaasaegsena ja klientide vajadustele vastavana hoidmise eest. See hõlmab haridus-, teadus- ja kultuuriasutuste vajaduste analüüsimist, vahendite hankimist, arendustööde planeerimist ja nende läbiviimist. Baastaristu peab olema koostöövõimeline rahvusvaheliste taristutega, et tagamaks teiste riikidega võrdsetel tingimustel osalemine rahvusvahelises koostöös.

IKT baastaristu haldamine tähendab taristu kokkulepitud tasemel toimimise tagamist ja kasutajate (taristu teemaliste) pöördumiste lahendamist (kasutajatugi). Baastaristu toimimise tagamine hõlmab endas riigisisest ja rahvusvahelist koostööd teiste taristupidajatega.

4.1 Optiline magistraalvõrk (andmeside)

Sisuseletus: Eesti teaduse ja hariduse andmeside optiline magistraalvõrk on üks Eesti teaduse infrastruktuuride teekaardi objektidest. Optiline magistraalvõrk on *alustaristu teadustaristu objektidele*, mis vajavad piiriülest koostööd, kiiret andmeedastust ja suurte andmemahude ülekandmist. Eesti teadlaste koostöö toimub Euroopa ja muu maailmaga HITSA struktuuriüksuse EENeti ja GÉANTI⁹ (<http://www.GÉANT.org/Networks>) võrgu kaudu.

Eesmärk: Kaasaegne optiline magistraalvõrk, mis võimaldab piisava andmesideühenduse sihtgrupi põhitegevuseks.

Rahastusmudel: Püsiv eelarveline rahastamine /Projektipõhine rahastamine (EL struktuurifondide vahenditest jt) suuremahuliste investeeringute puhul.

⁸ Va kasutaja lõppseadmed

⁹ Üleeuroopaline teaduse ja hariduse andmesidevõrkude assotsiatsioon

Sihtrühm: Kõrgharidus- ja teadusasutused.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HTM
- Rahastaja: HTM
- Vastutaja ja teostaja: HITSA (EENet) arendamine ja haldamine
- Partnerid: kõrgharidus- ja teadusasutused, GEANT, NORDUnet jt.

Sihttase 2020:

- Strateegiliste teaduskeskuste ühendused on dubleeritud;
- 100G - tehnoloogia kasutuselevõtt vajadusest lähtuvalt;
- Võrgukomponendid ei ole vanemad kui 8 aastat;
- Keskmiselt on kasutatud mitte rohkem kui 50% võrgu läbilaskvusest;
- Rahvusvahelise koostöö raames on lisatud piiriüleseid ühendusi;
- Sihtgrupi asutustel üle Eesti on ligipääs kiirele ja kvaliteetsele andmesideühendusele, mis võimaldab kasutada kaasaegseid digiseadmeid, geograafiliselt eri paikades asuvaid (õppe)materjale, ressursse ja infosüsteeme ning osaleda üle võrgu andmemahukas koostöös (videokonverentsid, avatud teadusandmed jne.);
- DDoS on tööajal maksimaalselt ühe tunni jooksul EENeti võrgu perimeetritl tõkestatud;
- Optilise magistraalvõrgu tõrkekindlus on tagatud vähemalt 99,6% ulatuses.

Alamtegevused:

- Püsiühenduse Internetiga pakkumine asutuse soovi ja tehniliste võimaluste korral.

4.2 Kesksete teenuste arendamine ja haldamine

Haridusvaldkonna tööks ja erinevate IT lahenduste kasutamiseks on vajalik baastaristu ning kesksete teenuste (nagu domeenid, autentimine, sertifikaadid, suure mahulised teadusarvutused, rahvusvaheline koostöö) nõuetekohane toimimine.

4.2.1 Identiteedihaldus

Sisuseletus: Identiteedihaldus tegeleb teenust kasutava isiku tuvastamise ja isikusamasuse kontrollimisega, tagamaks tõsikindel ja turvaline isiku tuvastamine, teise isiku identiteedi kasutamise või mitme identiteedi tekkimise ja kasutamise ärahoidmine. Identiteedi haldus on usaldusväärsete haridusprotsesside aluseks. Kasutusel on erinevad lahendused: Teadusasutuste Autentimise ja Autoriseerimise Taristu (TAAT), haridustasemete ülene autentimissüsteem (HarID), rändlus akadeemilistes võrkudes (eduroam) ja sertifikaatide teenus. Mugavad, lihtsasti kasutatavad ja turvalised kasutajakontod on peamiseks

isikutuvastusvahendiks ning neid rakendatakse autentimiseks ja autoriseerimiseks nii asutusesisestele kui -välistele teenustele.

Eesmärk: tagada kõigile kasutajatele kasutajakontod ja nendega seotud turvaline isikuandmete haldamine, ligipääs andesidevõrgule ja autentimisandmete vahetus riiklike registrite ning välisriikide haridus- ja teadusasutustega.

Rahastusmudel: püsiv eelarveline -/projektipõhine rahastamine

Sihtrühm: haridus-, teadus- ja kultuuriasutused.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HTM, Eesti teadusarvutuste infrastruktuur (ETAIS)
- Rahastaja: HTM, ETAIS konsortsium
- Vastutaja ja teostaja: HITSA (EENet), välised arenduspartnerid
- Partnerid: GEANT, ETAIS konsortsium, HTM.

Sihttase 2020:

- HarID on laialdaselt kasutatav üle haridustasemete, stabiilne ja jätkusuutlik; Teenusega on liitunud vähemalt 10000 kasutajat.
- TAAT II arendustööd on lõppenud, teenus on stabiilne ja jätkusuutlik. TAAT teenusega on liitunud vähemalt 10 uut identiteedipakkujat ning 10 uut teenust.
- *eduroam* kesksõlm on arendatud ja üldhariduskoolidel on detailsed juhendid *eduroami* kasutuselevõtmiseks. Võrgud on eraldatud lähtuvalt kasutaja rollist.
- Sertifikaatide teenust kasutab rohkem kui 50 asutust.

4.2.2 Andmete majutamine ja varundamine (arvutus- ja salvestusmaht)

Arvutus- ja salvestusressurssi kasutatakse andmete talletamiseks, ülekandmiseks, analüüsimiseks, jagamiseks, infosüsteemide majutamiseks ja koostööks. Keskelt paiknevad ressursid võimaldavad efektiivset ja säästlikku haldamist ning sihtrühma erivajadustele vastamist, sh kiire ligipääs, tõrkekindlus ning valdkonnaspetsiifilised standardiseeritud vormingud, protokollid ja liidesed. Spetsiifiliste nõuete täitmiseks on asutustel võimalus lihtsalt luua [virtuaalservereid](#), mis tänu kesksele hooldusele on töökindlad, turvalised ja suudavad asendada asutustes paiknevat riistvara. HITSA pakub nimetatud teenuste juurutamiseks tarkvaralahenduste hooldust ja kasutajatuge.

Eesmärk: võimaldada andmete talletamiseks ja jagamiseks autenditud ja autoriseeritud, stabiilse ja jätkusuutliku platvormi (andmepily) kasutamine, mis toimib sõltumatult väljaspool Eestit paiknevatest teenusepakkujatest.

Rahastusmudel: püsivalt riigieelarvest, konsortsiumide teenustasud, teenustasud.

Sihtrühm: üld-, kutse- ning (rakendus) kõrgharidusasutused ja nende tugistruktuurid (sõltuvalt teenusest).

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HITSA Infosüsteemide arenduskeskus, HTM, muud asutused.
- Rahastaja: HTM, HITSA Infosüsteemide arenduskeskus, muud hariduse- ja kultuuriasutused
- Vastutaja ja teostaja: arendamine ja haldamine HITSA (EENet).
- Partnerid: Riigiarhiiv, seadmete tootjad.

Sihttase 2020:

- Kasutusel olevad serverid ja salvestusseadmed ei ole vanemad kui 7 aastat;
- Keskmiselt on kasutatud mitte üle 60% salvestusseadmete mahust ja mitte üle 75% serverite ressursist;
- Serveriruum ja tööprotsessid vastavad ISKE M tasemele ning on auditeeritud;
- Pilve alustarkvara on kaasaegne ja on olemas piisav riistvaraline- ja inimressurss toetamiseks hariduses vajalike infosüsteemide majutust ja haldust;
- Haridusasutustel on tänu virtuaalmasinatele ja pilvetehnoloogiale tagatud põhitegevuseks vajaliku baastaristu.
- Käideldavus (ehk kasutatavus kokkulepitud tööajal) keskmiselt 99,6%.

4.2.3 Suuremahulised teadusarvutused (hajusarvutus)

Sisuseletus: edukaks teadus- ja õppetööks tuleb sageli tegeleda mahukate andmete töötlemise (arvutamise) ja analüüsimisega. Suuremahuliste teadusarvutuste tegemiseks ja hoidmiseks (salvestamiseks) pakub HITSA tehnilist tuge..

Eesmärk: pakkuda haridus- ja teadusasutustele kobararvutis (ehk EENeti gridis) hajusarvutusvõimalust ja salvestusressurssi suuremahuliste arvutuste talletamiseks.

Rahastusmudel: püsiv eelarveline.

Sihtrühm: kõrgharidus- ja teadusasutused.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: ETAIS konsortsium, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (KBFI), HTM
- Rahastaja: HTM
- Vastutaja ja teostaja: arendamine ja majutamine HITSA (EENet)
- Partnerid: ETAIS konsortsium, KBFI.

Sihttase 2020:

- Lõpetada hajusarvutuse ja ETAIS-i keskportaali halduse ja majutuse pakkumine sihtrühmale.

- KBFI-le Euroopa Griidialgatus (EGI) teenuste pakkumise jätkamine, mis on vajalikud EGI osaluseks ja CERN-i liikmelisuseks.

Alamtegevused:

- Hajusarvutus
- ETAIS-i keskportaali haldamine ja majutamine
- EGI teenuste tagamine KBFI-le.

4.2.4 Veebilehtede haldamine (domeeniteenus)

Sisuseletus: üheks suhtlemise ja identiteeti väljendamise vahendiks on asutuse veebileht, nende unikaalseks ja efektiivseks haldamiseks pakub HITSA kogukonnale [domeeniteenust](#).

Eesmärk: võimaldada haridus-, teadus- ja kultuuriasutustele registreerida ja kasutada *edu.ee*, *org.ee*, *vil.ee*, *lib.ee* alamdomeene ja *.ee* domeene.

Rahastusmudel: püsiv eelarveline, teenustasud.

Sihtrühm: haridus-, teadus- ja kultuuriasutused.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HTM, haridus-, teadus- ja kultuuriasutused.
- Rahastaja: HTM, haridus, teadus- ja kultuuriasutused.
- Vastutaja: HITSA (EENet)
- Partnerid: Eesti Interneti Sihtasutus

Sihttase 2020: Teenuse kvaliteedi hoidmine sh. õigeaegselt domeenide tähtaegadest kasutajate teavitamine. Teenuse vajalikkuse ja kvaliteedi väljaselgitamiseks korraldatakse 2020 kasutajaküsitlus.

4.2.5 Kasutajatugi

Sisuseletus: EKIS, EHIS ja HITSA teenuste kasutajate pöördumiste lahendamine, nõustamine, teavitamine.

Eesmärk: Kasutajate pöördumised on nõuetele/kokkulepetele vastavalt lahendatud.

Rahastusmudel: püsiv eelarveline, konsortsiumid.

Sihtrühm: EHIS (Eesti Hariduse Infosüsteem), EKIS (Eesti Koolide Infosüsteem) HITSA teenuste kasutajad.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellija: HTM, konsortsiumid, HITSA.

- Rahastaja: HTM, konsortsiumid.
- Teostaja: HITSA (EENet)

Sihttase 2020:

- Kasutajate rahulolu teenusega on keskmiselt 4 palli (5 palli skaalal).

4.2.6 Rahvusvahelise IT-taristu ja teenuste võimaldamine.

Sisuseletus: HITSA töötajad osalevad ekspertidena nii riigisisestes kui rahvusvahelistes koostöövormides ja projektides, võimaldamaks ühelt poolt Eesti huvide esindamist ja teisalt kogemuste vahetamist teenuste kvaliteedi ja turvalisuse tõstmiseks.

Eesmärk: Rahvusvahelise IT-taristu kaardistamine ning osalemine standardiseerimises ja kasutuspoliitika loomises ja rakendamises.

Rahastusmudel: püsiv eelarveline, rahvusvahelised organisatsioonid.

Sihtrühm: kõrgharidus- ja teadusasutused.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HTM
- Rahastaja: HTM, rahvusvahelised organisatsioonid.
- Teostaja: HITSA (EENet)

Sihttase 2020: Osalemine vähemalt kolmes rahvusvahelises projektis.

Alamtegevused:

- Riigisiseselelt osaletakse baastaristu allnõukogus (koordineerib RIA); Eesti Teadusarvutuste Infrastruktuuri (ETAIS) ja CERT Eesti töös ning ollakse osa Eesti teadustaristu teekaardist;
- Rahvusvahelise taristu arendustegevustes esindatakse Eestit: [GEANT Association](#); [European Grid Infrastructure \(EGI\)](#), [e-Infrastructure Reflection Group \(e-IRG\)](#), East Partnership Connect ([EaPConnect](#)).
- Rahvusvaheliste teenuste ja taristu tõrgete ja turvaintsidentide käsitlemiseks osaletakse tööruhmades: GEANT APM; EGI CIRT; REFEDSis Hub&Spoke.
- Rahvusvaheliste teenuste ja taristu seire uute võimaluste (teenuste) väljaselgitamiseks osaletakse: GEANT GN4 projekti ettevalmistamisel; *European Open Science Cloud (EOSC)* ja Euroopa Komisjoni HPC initsiatiivis.

4.3 Üldhariduskoolide digitaristu kaasajastamise programm

Sisuseletus: Eesti üldhariduskoolide koht-ja traadita kohtvõrkude renoveerimine ja rajamine, toetamaks kaasaegse õppevara kasutuselevõtmist, õppija tulemuslikku õpioskuste

omandamist ning õpetaja töötingimuste parandamist. Esimeses etapis (2016-2018) korrastatakse ligikaudu 170 kooli koht- ja traadita kohtvõrgud, töötatakse välja autentimise ja turvalahendused ning paigaldatakse võrguhalduse ja monitooringu vahendid. Lisaks tõstetakse koolipidajate teadlikkust turvalise kohtvõrgu planeerimisest ja haldamisest.

Eesmärk: tagada erinevate üldhariduskoolide koht-ja traadita kohtvõrkude ühtlasem tase läbi IKT- taristu arendamise.

Rahastusmudel: projektipõhiselt EL Sotsiaalfondi vahenditest.

Sihtrühm: Kõik jätkusuutlikud üldhariduskoolid, nii munitsipaal-, era- kui ka riigikoolid.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
- Rahastaja: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
- Vastutaja: HITSA
- Teostaja: välised teenuste pakkujad.

Sihttase 2020: I etapi tegevused on edukalt lõpetatud (31.12.2018: 50% tegevuskavas loetletud koolidest on kaasajastatud, läbi on viidud 15 teavitus- ja koolitustegevust). Alustatud on II etapi (2019-2023) tegevuskava ettevalmistamise ja elluviimisega.

5 @HITSA ORGANISATSIOONI ARENG

5.1 Seire valdkonna võimekuse väljaarendamine

Eesmärk: Luua tõhusalt toimiv kolme valdkonna ülene seiremeeskond ning selle toimimismudel, suutlikkusega tõenduspõhiselt kaardistada Eesti haridussüsteemi tänase haridustehnoloogilise olukorra, kitsaskohad ja arenguvajadused.

Rahastusmudel: riigieelarveline toetus, HITSA omavahendid.

Sihtrühm: HITSA töötajad.

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HITSA
- Vastutaja: HITSA
- Teostaja: HITSA
- Partnerid: ülikoolid, teaduse tippkeskused, haridustehnoloogid, tehnoloogiaettevõtjad

Sihttase 2020: kokkulepitud positsioonidel töötavad sobiva ettevalmistusega eksperdid, välja on töötatud seire läbiviimise meetodikad.

5.2 Professionaalsel tasemel ICT@estedu kogemuse tutvustamine rahvusvahelisele auditooriumile

Eesmärk: Luua HITSA võimekus tulemuslikuks rahvusvaheliseks koostööks ning professionaalseks ICT@eduest kogemuse tutvustamiseks. 2019. aastaks arendada välja kommertsalusel levitatavad teenused ja tooted.

Rahastusmudel: HITSA omavahenditest

Sihtrühm: Eesti kogemustest huvitatud välisriikide delegatsioonid

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijä: HITSA
- Rahastaja: HITSA omavahendid
- Teostaja: HITSA
- Partner: Haridus- ja Teadusministeerium, Välisministeerium, SA Innove, eksperdid

Sihttase 2020: Väljaarendatud on infokandjad eesti ja võõrkeeltes HITSA programmiliste tegevuste tutvustamiseks, Tiigrihüppe kogemuse jmt kogemuse levitamiseks. HITSA-s on

võimekus välisdelegatsioonide vastuvõtmiseks sagedusega keskmiselt 1 delegatsioon nädalas.

Alamtegevused:

- Eestit väisavate haridusdelegatsioonide vastuvõtmine;
- Koostöö tegemine sarnaste eesmärkidega asutustega Eestis;
- Inglisekeelse veebivärava uuendamine. Ühtse ja läbimõeldud kommunikatsioonikanalite kasutuselevõtt eri sihtrühmade vajadusi arvestades.

5.3 HITSA organisatsioonistruktuuri vastavusse viimine uue strateegia rakendamiseks

Eesmärk: Organisatsiooni toimimismudel, mis aitaks strateegiat ellu viia ning parandada HITSA võimekust juhtida tehnoloogiaga seotud muutusi haridusvaldkonnas, nendega toime tulla ning paremini probleeme ennetada ja lahendada.

Sihtrühm: HITSA töötajad

Osapooled ja rollijaotus:

- Tellijaja: HITSA nõukogu ja juhatus
- Rahastaja: HITSA omavahendite arvel
- Teostaja: HITSA juhatus

Sihttase 2020: Välja on arendatud selgete ülesannete ja vastutuse jaotusega struktuur ning mehitatud strateegia eesmärkide täitmiseks vajalik meeskond. Kaardistatud on parim rahvusvaheline kogemus HITSA taolise organisatsiooni edasise arenduse suunamiseks.

Alamtegevused:

- Uue organisatsioonimudeli jõustamine
- Valida piiratud arv riike (2-3), kelle kogemusest HITSA õpib, et viia oma tegevus uuele tasandile. Seada sisse otsekontaktid ja sisuline koostöö.

LISA 1

HITSA poolt pakutavad asutuste tööprotsesse toetavad IT-teenused

Sihtgrupp Teenus	Üldharidus	Kutseharidus	Rakendus- kõrgharidus	Ülikoolid	Teadus- asutused	Kultuuri- asutused
TÖÖPROTSESSI TOETVAD IT TEENUSED						
Sisseastumine	SAIS	SAIS	SAIS ja VVIS			
Õppetöö läbiviimise toetamine	HITSA ei paku	ÕIS1 ja Tahvel. Siseveebi konsortsiumi koordineerimine.	ÕIS1 ja Tahvel			
Täienduskoolitus	Täienduskoolituste infosüsteem	Täienduskoolituste infosüsteem	Täienduskoolituste infosüsteem			
Konkursite menetlemine (IT akadeemia konkursid)	KONKURSIVEEB (HITSA, ENTK)		KONKURSIVEEB			
Õppekorraldus	MOODLE, ECHO360	MOODLE	MOODLE, ECHO360			MOODLE
Digitaalsete materjalide jagamine	Koolielu REPO	e-Õppe REPO	e-Õppe REPO			
	E-koolikott					
Plagiaadituvastus	KRATT, URKUND	KRATT	KRATT, URKUND			
E-testid, eksamid	EIS2 (alates 2019)					
Dokumendihaldus	EKIS	EKIS	EKIS			
Muud teenused	Koolide ühtne veebilehe platvorm	Koolide ühtne veebilehe platvorm				
	Autentimine HarID (alates 2018)	Autentimine HarID (alates 2018)	Autentimine HarID (alates 2018)			
	KONSOL.MINE	KONSOL.MINE	KONSOL.MINE			