



HARIDUS- JA  
TEADUSMINISTEERIUM

# Hariduspilv

**Hannes Alekand**  
Hannes.Alekand@hm.ee  
e

**Tommy Tomson**  
Tommy.Tomson@hm.ee

19.06.2017

# Esitluse kava

- Hariduspilve kontseptsioon
- Haridusportaal
- EHIS2
- Digitunnistused



# Hariduspilv

- HTMi ja haldusala asutuste infosüsteemide ja e-teenuste põhimõtteline skemaatiline kontseptsioon, mis hõlmab endas hariduse-, teaduse-, keele-, noorte- ja arhiivindusvaldkondade e-teenuseid
- HTM IT strateegia 2016-2019
- Haridus- ja Teadusministeeriumi avalike veebide visioon (Ziraff, 2016)



# HTMi ja haldusala infosüsteemide jaotus

## HTMi põhiregistrid

Eesti Hariduse  
Infosüsteem (EHIS)

Eesti Teadusinfosüsteem  
(ETIS)

Kutseregister

## Õppeprotsessi või üldiselt HTM vastutusvaldkondade sisulisi protsesse toetavad e-teenused

Sisseastumise  
Infosüsteem  
(SAIS)

E-päevikud ehk  
õppeinfosüsteemid (sh  
praktikabaas)

Õppevara repositooriumid  
ja portaalid (sh Moodle,  
koolielu)

Eksamite  
Infosüsteem  
(EIS)

Erifunktsionaalsed IS  
(sh KRATT,  
HAVIKE)

## HTM, allasutuste ja riigikoolide haldamisega ja juhtimisega seotud e-teenused

Asutuste veebid

Dokumendihaldus  
süsteemid  
(PINAL, EKIS)

Finants- ja  
personaliarvestus  
infosüsteemid  
(SAP)

Personaliarvestuse  
infosüsteemid (sh  
riigiteenistuja portaal)

# Veebide hetkeseis

- 300+ erinevatel platvormidel eri vanuses veebi
- Erinevad tellijad, majutajad, arendajad, keskse koordineerimise puudumine
- Killustunud, dubleeriv ja konkureeriv info
- Erinev kvaliteet ja info aktuaalsus
- Käigushoidmise ja arendamise kulud

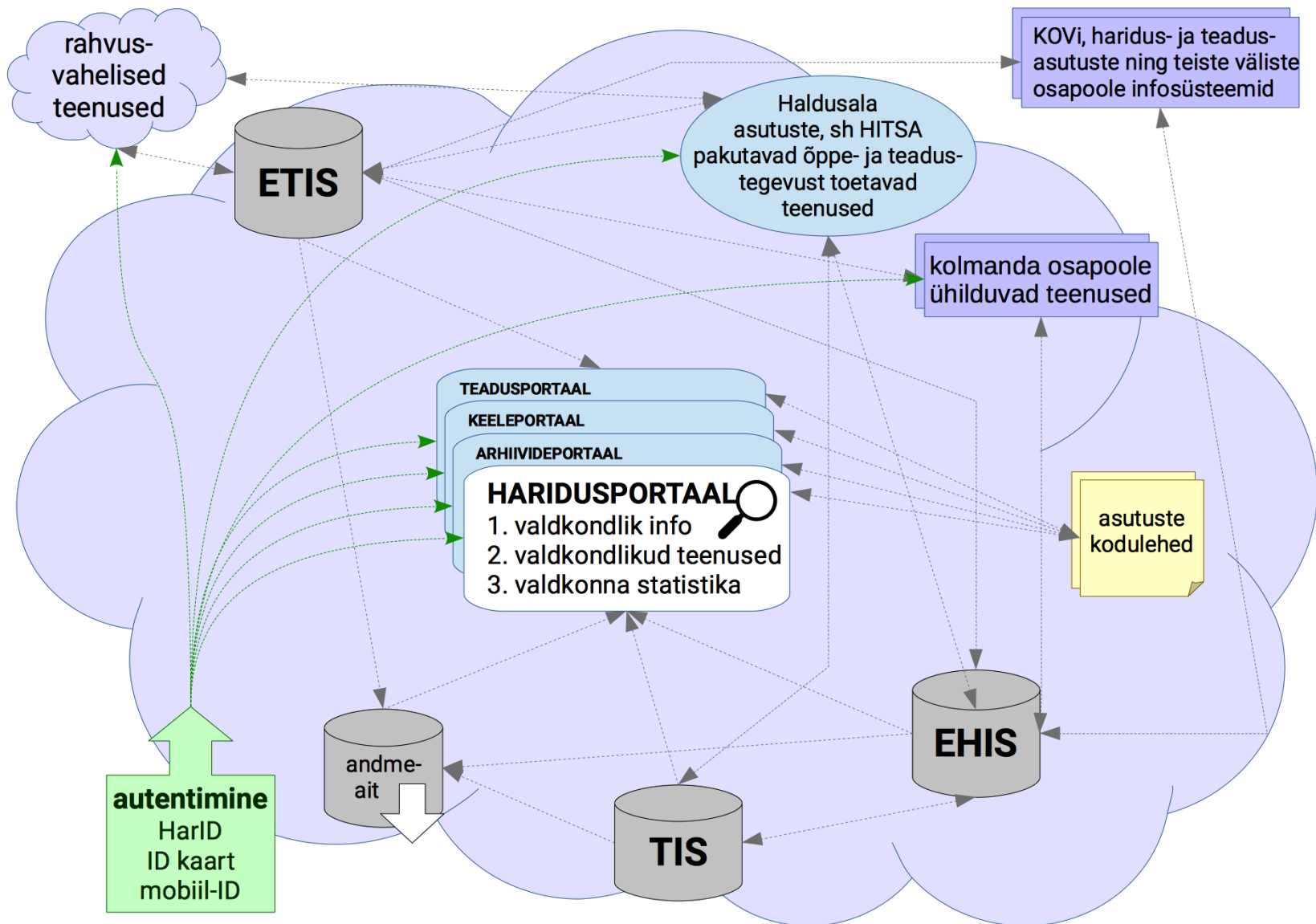


# Hariduspilve põhimõtted

- Ühtsus, lihtsus, kasutajakesksus
- Info ja teenuste koondumine teemaportalidesse
- Keskne koordineerimine ja vastutus
- Andmed koonduvad vähestesse omavahel integreeritud andmebaasidesse ja on kättesaadavad kas teenuste või teemaportalide kaudu



# Pilv ja teenused



# Haridusportaal

Koondab noortevaldkonna, hariduse, õppe- ja karjäärinõustamise ning tööturgu õppega seostavate valdkondade info ja teenused.

- Haridus- ja Teadusministeeriumi avalike veebide visioon (Ziraff, 2016)
- Valdkondlike teemaportaalide äriprotsesside ja kasutajakogemuse analüüs (Trinidad Wiseman, 2017)





# Valmimas esmajärgus (2018)

Kasutaja vajadusest lähtuv infoteenus

- HTMi ja allasutuste ühine toimetus
- Aegunud veebide sulgemine
- Asjakohase info ajakohastamine

Kesksete e-teenuste pakkumine

- Eesti.ee lehelt valdkonna teenused
- Uued nutikad kasutaja nõutud teenused



# Portaali kavandatud funktsioonid

- Haldusala sündmuste-koolituste kalender
- Integratsioon hariduse infosüsteemidega
- Online nõustamine ja karjääri planeerija
- E-portfoolio, töökohapõhine õpe, kutsed
- Taotlused, tõendid, diplomid, tunnistused
- OSKAga erialade-õppekavade võrdlus
- Koolikaart, teenuste kaart, statistika





HARIDUS- JA  
TEADUSMINISTEERIUM

# EHIS 2

# EHIS

- 2004 esimesed asjad LIVE keskkonnas (13 aastat tagasi).
- 16 moodulit, alamsüsteemi (modulaarne ülesehitus).
- Umbes 70 X-tee teenust.



# Probleemid

- Tehnilised probleemid:
  - vana tarkvara (andmebaasi tarkvara, serveri tarkvara),
  - järjest kallimad arendused,
  - järjest vähem arendusteenuse pakkujaid,
  - standarditele ja heale tavale mitte vastavus.



# Probleemid

- Probleemid andmetega:
  - dubleeriv andmete sisestus erinevatesse infosüsteemidesse,
  - andmed pole kättesaadavad (avalikkus, andmete esitajad),
  - probleeme andmete kvaliteediga,
  - andmemudeli dubleerimine, andmete ristkasutus puudub.
- Eesti.ee kaob „sellisel“ kujul.



# Eeltöö

- EHISe tehnilise lahenduse eksperthinnang 2011.a.
- EHISe koosvõime analüüs 2016.a.



# Võimalikud valikud

- Jätta asjad nii, nagu nad hetkel on.
- Vahetada välja tehniline platvorm ja luua infosüsteem uuesti sama funktsionaalsusega pöördprojekteerimise meetodil.
- Viia läbi uus süsteemi analüüs ja kirjeldada nõuded uuesti.





# Ärianalüüsi eesmärk

..pakkuda lahendus uue tarkvaralise platvormi loomiseks (EHIS 2), kogudes ning defineerides nii nõuded uuele tarkvaralisele platvormile kui ka **vajalikud muudatused äriprotsessides...**

- Ärianalüüsi viib läbi väline partner (kriitiline hinnang HTMi protsessidele ja ettepanekud protsesside muutmiseks).
- Keskendume HTMi protsessidele ja andmevajadusele.



# EHIS 2 kontseptsioon

Isik moodustab terviku läbi ajaloo, mitte ei ole enam killustatud erinevate moodulite vahel.

EHIS 2 on tinglikult jaotatud kaheks:

- Andmebaas.
  - Suhtlus ainult X-tee vahendusel
  - Tänaused x-tee teenused muutuvad loogilisemaks ja annavad rohkem tagasisidet. Vigade korral ei pea enam „kõike“ uuesti esitama.
  - Muutub andmete koosseis.
  - Ei ole enam ainult andmete koguja, vaid ka andmete pakkuja.



# EHIS 2 kontseptsioon

- Autoriseeritud kasutajatele ja autoriseerimata kasutajatele mõeldud vormid ning teenused (haridusportaal).
  - Katab ka eesti.ee funktsionaalsuse.
  - Keskne koht nii õppuritele, kui töötajatele, kust saab kätte kogu vajaliku informatsiooni (kaasa arvatud erinevad toetused).



# Ajakava

- oktoober 2017 - ärianalüüsi planeeritud lõpp
- november 2017 - EHIS2 skoobi täpne määratlemine
- veebruar 2018 – EHIS2 detailanalüüsi ja arendushanke väljakuulutamine
- ??? - EHIS2 detailanalüüs ja arendus



# Tuleviku väljakutsed

- Täiendavate andmete esitamise võimalus EHIS 2, mida EHIS ei nõua.
- Andmeaida loomine.
- EHIS 1 töös hoidmine, arendamine (koosvõime analüüsis välja toodud probleemide lahendamine).





HARIDUS- JA  
TEADUSMINISTEERIUM

# DIGITUNNISTUSED

# Tänane olukord

- Sõltub haridustasemest.
- Kõrghariduses kantakse EHISesse lõpetamise fakt, kuid süsteemi ei edastata kõiki tunnistusele, ja akadeemilisele õiendile kantavaid andmeid.



# Peamised tänased probleemid

- Plankide haldamine on seotud suure halduskoormusega ning kuludega.
- Süsteemi ülalpidamine on kulukas ja halduskoormus suur.
- Puudub võimalus tunnistusi elektroonselt kontrollida, tunnistusi elektroonselt esitada.
- Paber kandjal tunnistuste kadumise või hävinemise korral tuleb koolidel väljastada duplikaate.
- Eestikeelsete tunnistuste rahvusvaheline kasutamine on komplitseeritud.





# Tänased hinnangulised kulud

- Turvaplankide haldamise kulu ca 5 000 € aastas.
- Turvaplankide trükkimise kulu ca 45 000 € aastas.
- Plankidele tunnistuste vormistamine ja haldamine õppeasutuses ca 52 000 € aastas.
- **Kokku ca 102 000 € aastas.**



# Miks on vaja digitunnistust?

- Sageli piisab võimalusest kontrollida andmeid elektroonselt.
- Vajadus suurendada tunnistuste rahvusvahelist kasutamist, sh võimaldada lihtsal viisil tunnistuste tõlkimist teistesse keeltesse.
- Kulude kokkuhoid.
- Väheneb koolide, tööandjate ja õpilaste halduskoormus.
- Luuakse eeldused edasiste automatiseeritud protsesside ja infovahetuse loomiseks ning seeläbi uute e-teenuste tekkimiseks.



# Protsess tulevikus (ettepanek)

- Otsuse õpilase lõpetamise kohta teeb kool vastavalt õigusaktidele.
- Otsuse alusel kantakse ÕISist tunnistuste, hinnete lehtede ja akadeemiliste õiendite väljastamise aluseks olevad andmed EHISesse.
- EHISes kontrollitakse formaalsete lõpetamise tingimuste täidetust, genereeritakse tunnistuse number ja luuakse tunnistuste PDF-failid (kakskeelsus, lisad, selgitused).
- Tunnistuste failid suunatakse EHISes digitaalseks allkirjastamiseks koolijuhile. Allkirjastada saab ka hulgi (st sadu tunnistuse faile ühe PIN2 sisestusega).
- Koolijuhi allkirjaõigust allkirjastamise hetkel kontrollitakse EHISe põhjal ja seda kinnitatakse Haridus- ja Teadusministeeriumi digitempliga.
- Andmed tunnistuse numbri kohta ja viide tunnistusele kantakse tagasi ÕISi.



# Protsess tulevikus (ettepanek)

- Elektroonilisi tunnistusi on võimalik näha ja nende kehtivust kontrollida haridusportaalil. Isik saab seadistada, kas lubada kontrollida üksnes tunnistuse kehtivust või kuvada ka tunnistuse faili. Võimalik on luua vastav automaatteenus tunnistuste kehtivuse kontrollimiseks.
- Säilib võimalus paber kandjal dokumendi esitamiseks välisriikidesse, kasutades notarite apostillimise teenust, kes saavad tunnistuse kehtivust kontrollida haridusportaalil. Hetkel toimib sarnane süsteem riigieksamitunnistuste puhul.
- Koolidele jääb soovi korral võimalus trükkida „pidulikuks kätteandmiseks“ tunnistus oma kooli blanketil või juurutada mõni muu kooli eripära rõhutav lõputraditsioon.



# Ajakava

- 2017 – ei juhtu veel midagi (täpsem ülesande püstitus, ideede ja tagasiside korjamine, õiguslik ning tehniline analüüs).
- 2018 – pilootprojekt üldhariduses.





HARIDUS- JA  
TEADUSMINISTEERIUM

# Aitäh!

**Hannes Alekand**  
Hannes.Alekand@hm.ee  
e

**Tommy Tomson**  
Tommy.Tomson@hm.ee

19.06.2017