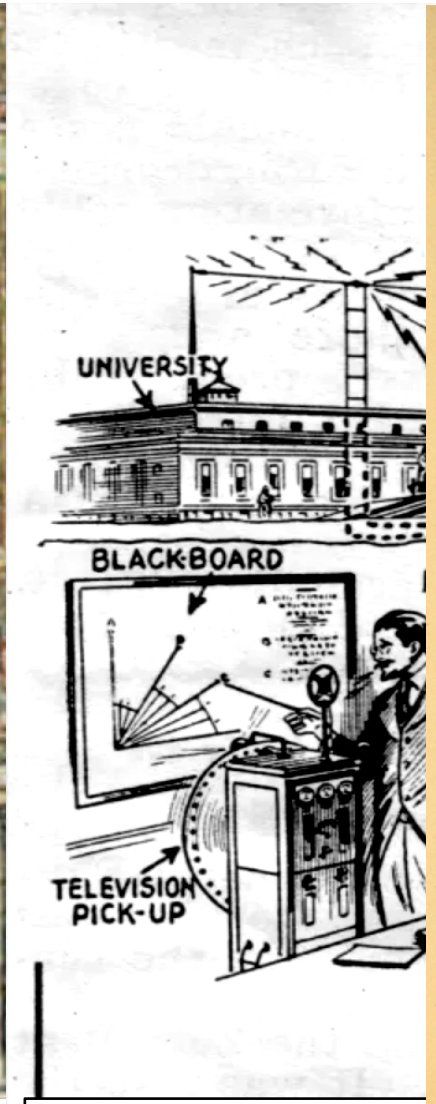
Millised on haridustehnoloogia parimad näited Eestist ja kuidas edasi?

Mart Laanpere
haridustehnoloogia vanemteadur
Tallinna Ülikooli Digitehnoloogiate instituut
Haridustehnoloogia keskus

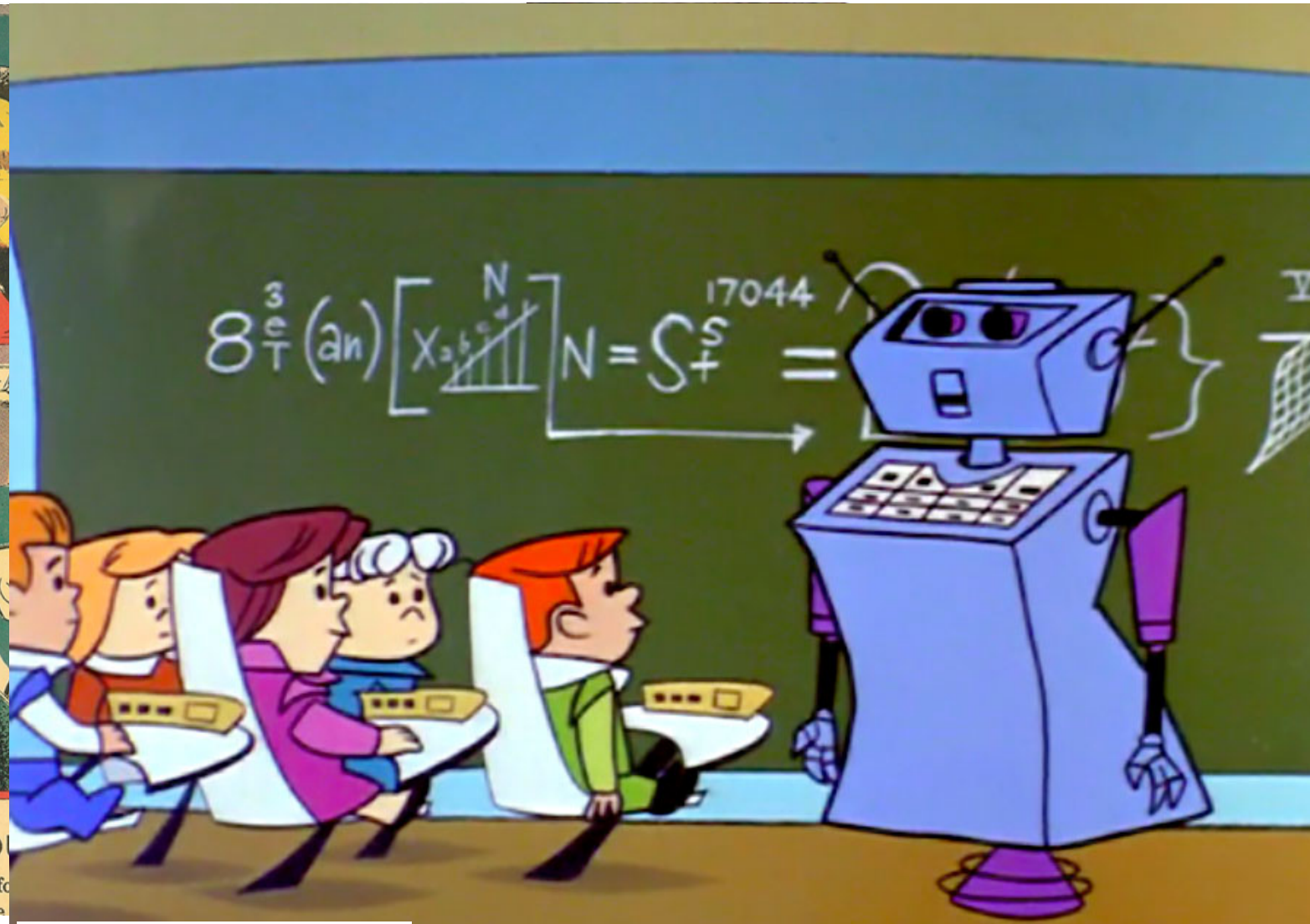
Nägemused tehnoloogia rollist tulevikukoolis

1910



1935 TV-koduõpe

1958 Kooliarvutid



1963 Robot-õpetaja

Tegelikkus 21.sajandil?

- *“Tehnoloogiavisionäärid lubasid meile Marsi-kolooniaid, aga andsid… Facebooki*?”
- Ehk siis hariduse kontekstis: “Lubasite robotõpetajaid ja e-koduõpet, aga andsite… e-Kooli?” (ainus asi, mida väliskülalistele mainitakse e-Eesti demoruumis meie hariduse digi-eduloo kohta)
- Kool algab 1.septembril, õpilased tulevad kohale ja saavad õpikud, matemaatikaõpetaja kirjutab tahvlile ülesande, õpilased avavad vihiku
- Arvutiklass ja õpetajaarvuti on institutsionaliseerinud arvuti ja kooli “külastusabielu”, 90% peavoolu-õppetööst käib nii nagu muiste, tehnoloogiat lisatakse retsepti näpuotsaga (kaunistuseks)
- Kirglikum armulugu õpilaste ja tehnoloogia vahel on keelatud, salajashoitud nagu Romeo & Julia lugu: skaleeruv 1:1 digitehnoloogia (isiklikud nutiseadmed) on juba koolidesse jõudnud, aga seda käsitletakse sagedamini probleemi kui võimalusena (nutiseadmete totaalne keeld Kreeka, Prantsusmaa ja Portugali koolides)

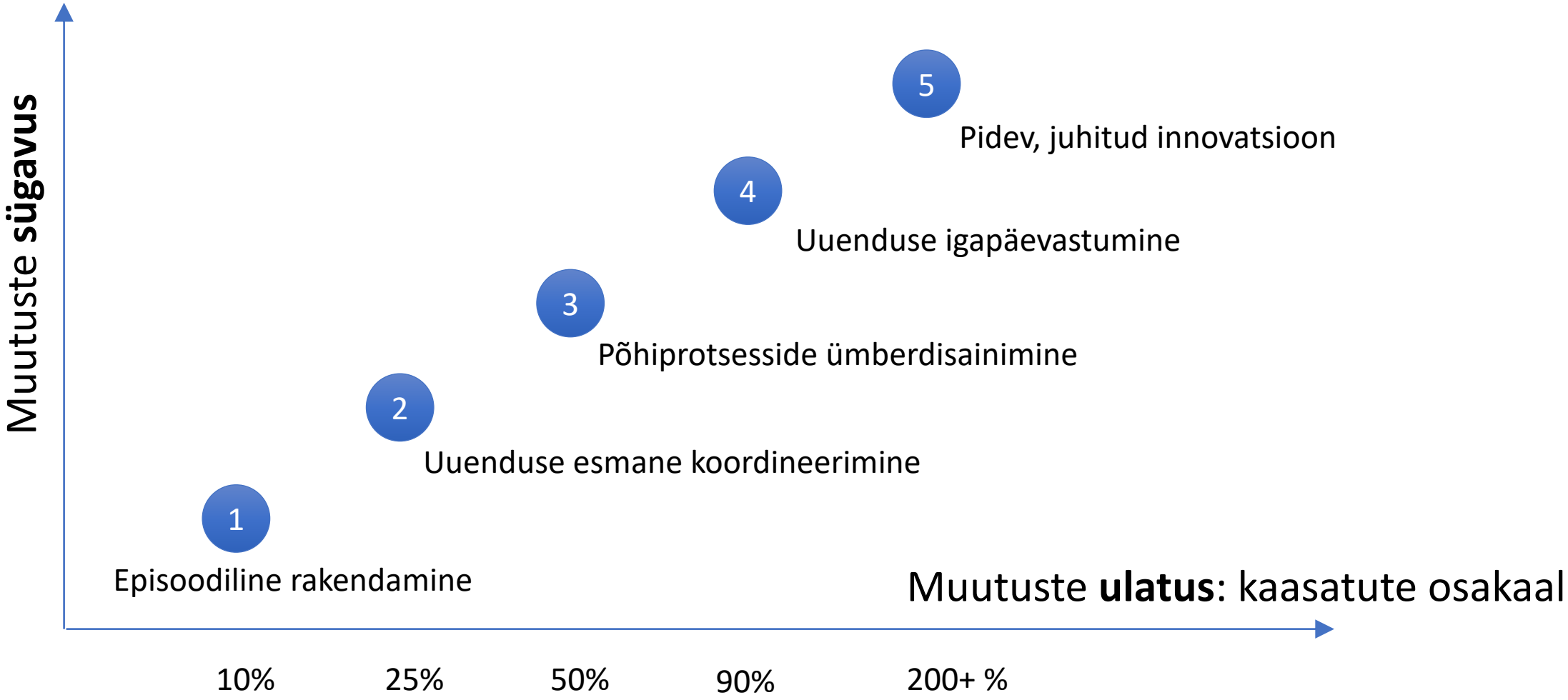
Näiteid Eestist: koolide omaalgatuslik digipööre

- GAG-i IT-õpilased, VR ja *makerspace*
- Pelgulinna droonilabor
- Pärnu VPK nuti-teaduslaborid
- Kuressaare G nutimood
- Väätsa jt kosmosekoolid
- Kolga kooli m-õuesõpe
- TKVG Geogebra-loovtööd
- 21.kooli robootikalabor

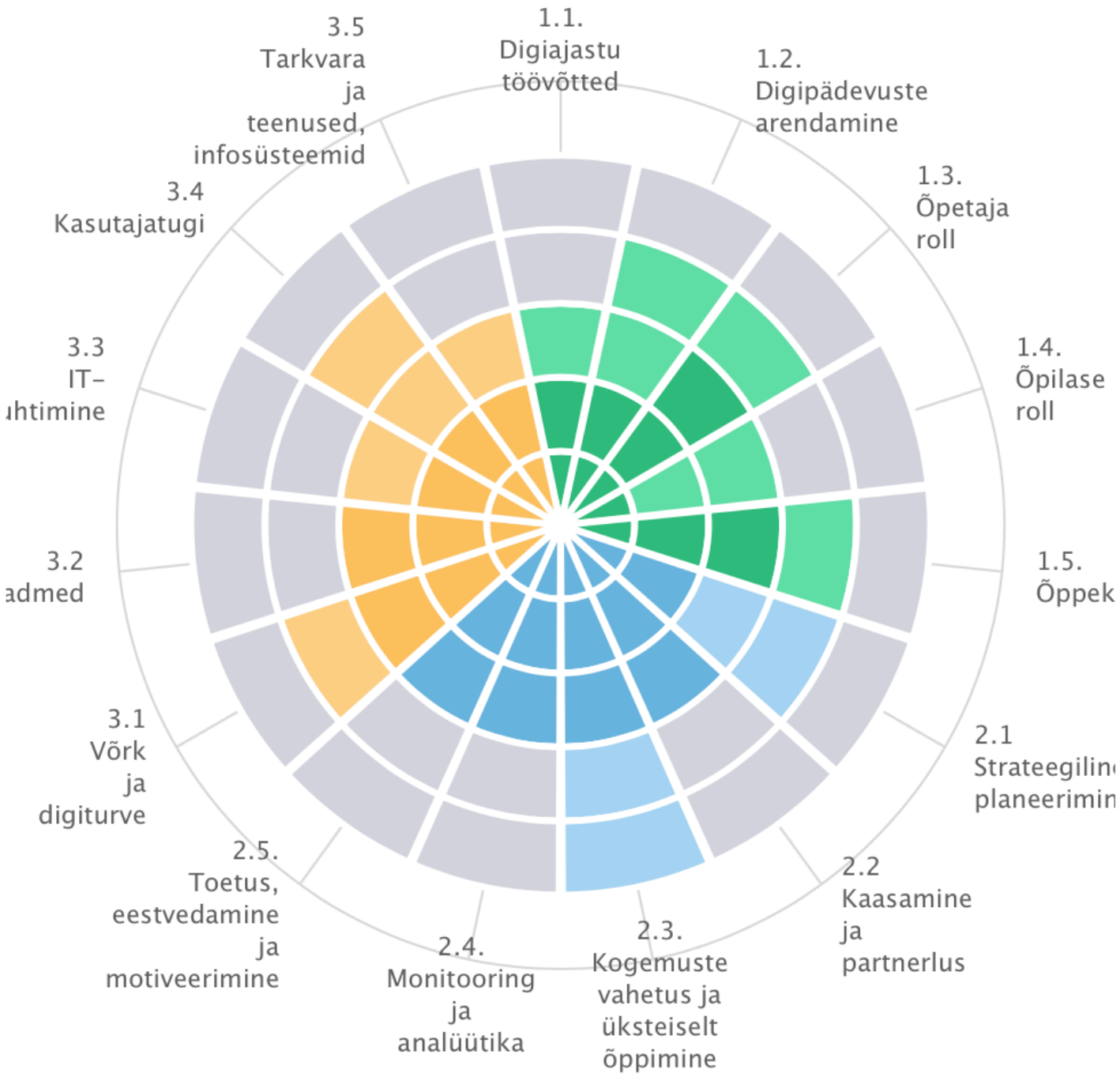
Riik, ülikoolid ja ettevõtjad tulevad appi

- Digiõppevara programm:
  - e-Koolikott
  - Digiõppevara
  - e-tasemetööd
- Koolide wifi- ja välisühenduse kaasajastamine
- Klass+ programm (digiseadmed + õppevara koostamine)
- Haridusuuenduskeskused ülikoolide juures, demo-nutiklassid
- Informaatika uued ainekavad, haridustehnoloogide ja inf.õpetajate koolitus
- **Digiõpikud**: Tebo Õpiveeb, Foxcademy, Opiq (Avita+Koolibri), Maurus
- **Eesti 2.0**: 3D-printerite jagamisest Hüppelaua suvekoolini
- **Nordic EdTechForum**: ettevõtjate koostöövõrgustik haridustehnoloogia valdkonnas

Digiuuenduse skaleeruvus



Digi-Peegel



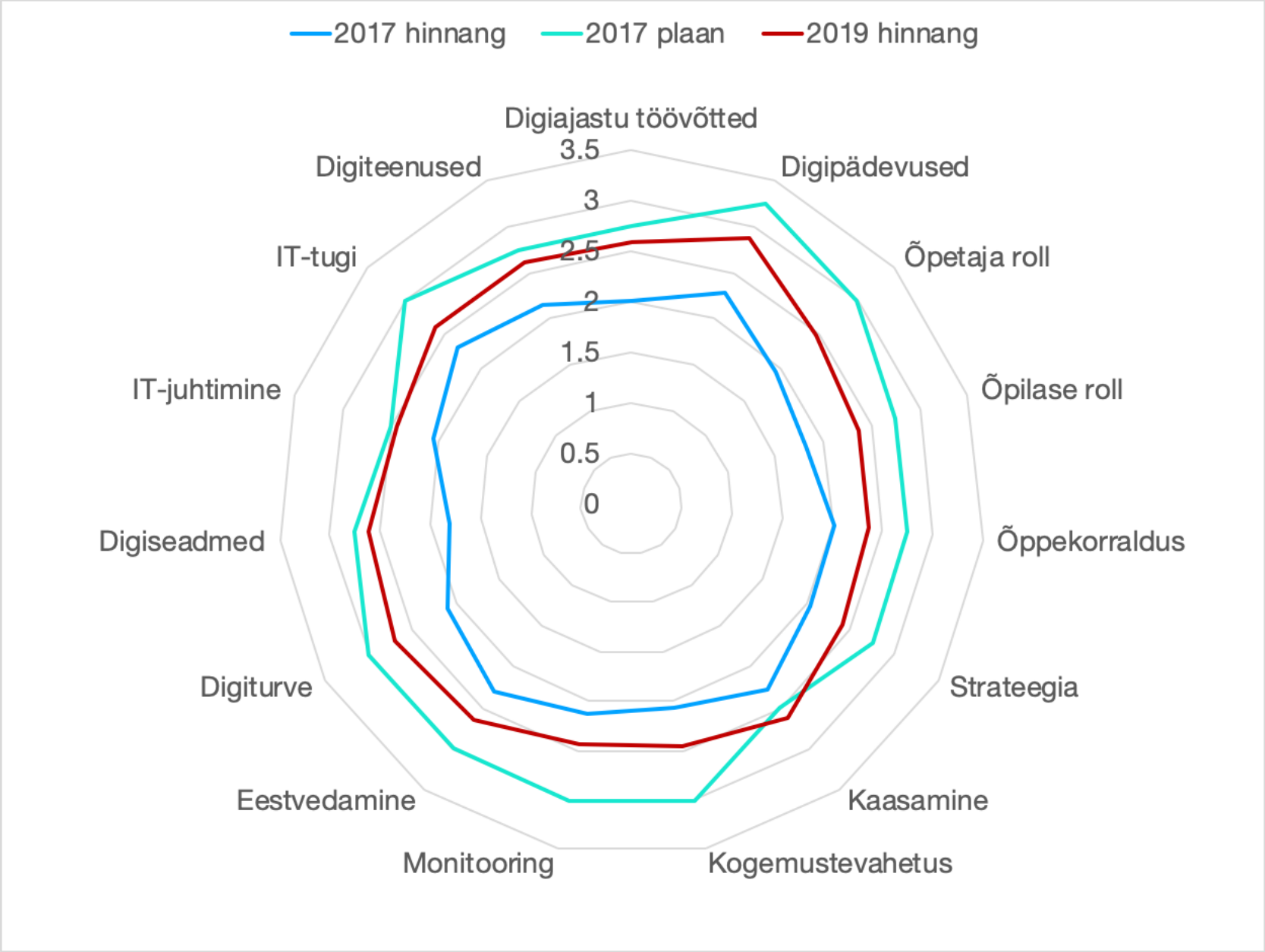
Enesehindamine:

- Koolijuht
- Meeskond
- Partnerkool

Andmepõhine otsustamine:

- *Benchmarking*
- Strateegia
- Arendus-meetmed
- Koolipidaja digiplaan

Keskmised: 2017 vs digiplaan vs 2019



Kuidas edasi? Uued unistused tulevikukoolist

- Tehnoloogiatrendide seire (vt. ka HITSA TehnoloogiaKompass):
  - Plokiahel, isikustamine, privaatsus
  - Tehisintellekt, masinõpe
  - Virtuaalne ja liitreaalsus
  - Asjade internet, automatiseerimine
  - Andme- ja õpianalüütika, mudeldamine ja ennustamine
- Uus on unustatud vana (Eesti Haridusstrateegia 2035):
  - Õppijakeskne ja isikustatud õpe, paindlikud ja mitmekesised õpiteed
  - Andmepõhine otsustamine ja innovatsioon
  - E-kaugõpe (virtuaalne kool)
  - E-hindamine (eksamid ja tasemetööd)
  - Diginõustajad, haridustehnoloogid

Kokkuvõtteks

- Šveitsi legendaarne haridusteadlane Huberman hoiatas oma enimtsiteeritud artiklis ‘Recipes for Busy Kitchens’ (1980), et haridusuuendus kipub pahatihti keskenduma ja investeerima vaatemängulisematesse algatustesse, mitte fundamentaalsesse muutusesse – sest viimane võtab palju rohkem aega ja on kõrvalseisjale igav
- Koolid ise teavad kõige paremini, mida ja milleks muuta; innovaatilistel koolidel tasuks mõelda skaleeruvuse peale
- Samas ei saa koolid hakkama ilma riigi, koolipidaja ja innovaatiliste ettevõtete toeta