

Projekt "Koolide ja koolivõrgu efektiivsus": Koolide efektiivsusanalüüsi tulemused

Simona Ferraro¹

Triin Lauri²

Kaire Põder³

Andre Veski⁴

¹ TTÜ (simona.ferraro@taltech.ee)

² TLÜ (triin.lauri@tlu.ee)

³ EBS (kaire.poder@ebs.ee)

⁴ EBS (andre.veski@ebs.ee)

22. november 2023

Eesti koolid on tulemuslikud, aga...

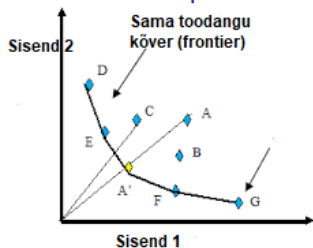
- ▶ Tegutsevad väga erinevatel tingimustel – kuidas nende tegevust hinnata?
- ▶ Kasvavalt raporteeritakse õpetajate puudusest – me ei tea, kas ja mil määral seda puudust süvendavad raiskav koolivõrk, kaasav haridus või madal palk?
- ▶ Teame, et Eesti hariduskulutused (SKTst) ei ole sugugi väikesed (jah, palju läheb kõrg- ja alusharidusse) ja samas on õpetajate palgad mitmes koolis/omavalitsuses madalad – me ei tea, miks õpetajatele palgaraha ei jätku?

Probleemid on tuvastatud ja neid on adresseeritud

- ▶ Riik on suunanud (reformid, investeeringud, analüüsid) siinse koolivõrgu probleemidega tegelemist – mis aitaks edasi?

Selle projekti uuenduslikud eripärad

Metoodiline panus: DEA & DEA bootstrap

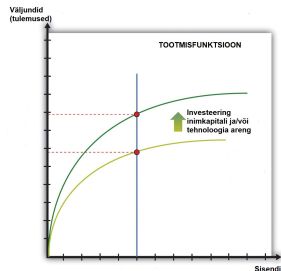


Kahe-astmeline analüüs:

1. Sisenditepõhine lähenemine: sh HEV õpilased, õpilaste kodune keel ja haridusressursid
2. Mitmed väljundid
3. Tobit regressioon

Hariduse tootmisfunktsioon

1. Sisendid on asendatavad
2. Sisendite piirtootlikkus on kahanev
3. Investeeringud suurendavad piirtootlikkust



Projekti eesmärgid: efektiivsusanalüüsi uurimisülesanded

- ▶ Leida igale põhikoolile **sisendite ja väljundite põhine efektiivsushinnang – tõhususkoor**
 1. määrata koolide sisendid: õpetajate ja õpilaste suhtarv, kvalifikatsiooninõudeid täitvate õpetajate osakaal, perede mediaansissetulek, kodune keel (sama kui kooli keel), tavaõpilaste osakaal
 2. määrata koolide väljundid (tulemused): edasiõppijate osakaal, mitte väljalangejate osakaal, matemaatika põhikooli eksamitulemused, eesti keele põhikooli eksamitulemused
- ▶ Kontrollida järgmiseid **hüpotese**:
 - H1 Kooli suurus toob kaasa tõhususe
 - H2a Õpetajate keskmine vanus ei mõjuta kooli tõhusust, vanemate kui 60 aastaste õpetajate suur osakaal alandab seda;
 - H2b Õpetatud aastad on tõhususele mittelineaarse "mõjuga";
 - H3 Tõhusates koolides õpetab enam mehi;
 - H4 Õpetajate koolitus teeb koolid tõhusamaks;
 - H5 Koolijuhhi ametiaeg on tõhususele mittelineaarse "mõjuga";
 - H6 Maakoolid on võrreldes linnakoolidega vähem tõhusad.

Koolide väljundid on hästi teada ja ka haridussilm.ee kättesaadavad, siis **sisendid** on vähem tähelepanu saanud

Teaduskirjanduse lühendatud ülevaade

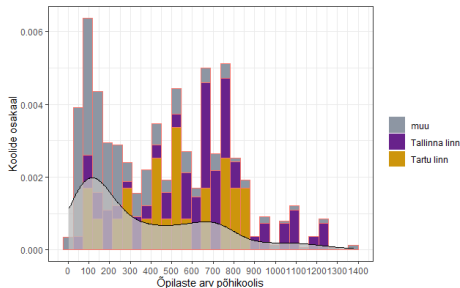
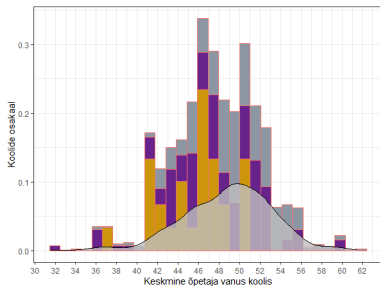
Kooli tasemel	Õpilase/perekonna tasemel	Õpetaja tasemel
Omandivorm (eraomand võrreldes avaliku sektoriga)	Perekonna taustakarakteristikud (sotsiaalmajanduslik staatus, vanemate haridus, vanemate sissetulek, kodused haridusressursid)	Õpetaja kvalifikatsioon
Koolijuhi karjääri pikkus	Eelnev haridustee (ISCED 0 või eelnevad haridustulemused)	Õpetaja töökogemus
Õpetajate-õpilaste suhtarv	Mitteformaalses hariduses osalejate osakaal	Õpetajakoolitus, täiendkoolitus
Klassi suurus	Teise kodusega keelega või immigranditaustaga õpilased	Õpetaja vanus
Kooli suurus	Hariduslike erivajadustega õpilased	Õpetaja sugu

Märkused. Roheline - positiivne seos sisendi ja väljundi vahel; roosa - negatiivne seos sisendi ja väljundi vahel; kollane - mittelineaarne seos (sõltub tasemest) sisendi ja väljundi vahel; valge - nii ja naa. Rasvaselt on märgitud sisendid, mida kasutati esimesel etapil tõhususskooride leidmisel ja seega teise etapi analüüsis neid muutujaid kasutada ei saa.

Allikas: Kirjanduse ülevaade toodud lisas 2

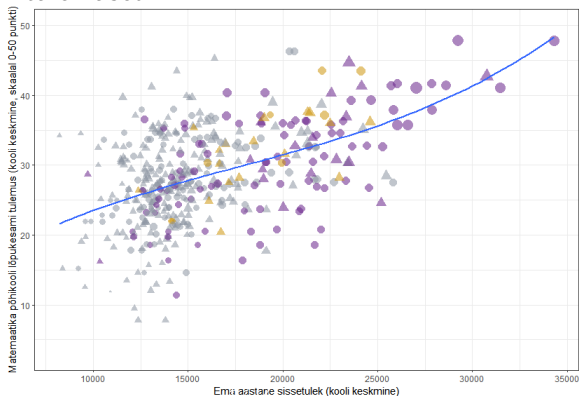
Põhikoolid: sisendite kirjeldav statistika

- ▶ **väikesed** (85-125 õpilast) põhikoolid, 4-14 õpilast klassis (keskmise 13), **5-12 õpilast õpetaja kohta** (keskmise 9)
- ▶ **õpetajate keskmiselt kõrge vanus** (ligi veerand õpetajatest on 60-aastased või vanemad)
- ▶ **kõrgeltkvalifitseeritud õpetajad**
- ▶ **õpilaste tausta erinevused suured**: HEV õpilaste osakaal, vanemate mediaansissetulek, kodune keel

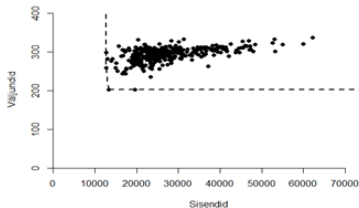
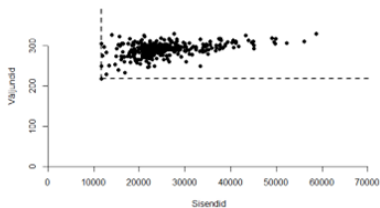
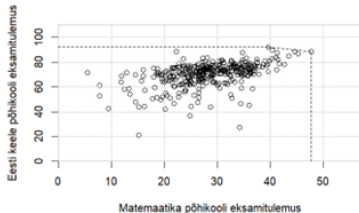
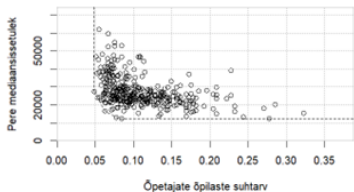


Korrelatsioonid sisendite ja väljundite vahel

- ▶ suur kool → suured klassid → madalam õpetajate-õpilaste suhtarv
- ▶ enam HEV õpilasi (suhtarvuna) → suurem õpetajate-õpilaste suhtarv
- ▶ kõrgem pere sissetulek → kõrgemad põhikooli matemaatika eksamitulemused



DEA bootstrap EFEKTIIVSUSANALÜÜSI TULEMUSED



Tootmisfunktsioon 2020/2021

Tootmisfunktsioon 2021/2022

Efektiivsusanalsüüsi tulemused → tõhususskoorid

Vahemik ($E =$ tõhususskoor)		2020/2021		2021/2022	
		koolide arv	%	koolide arv	%
$0.6 \leq E < 0.7$	väga piiratult tõhus	0	0.0	0	0.0
$0.7 \leq E < 0.8$	piiratult tõhus	3	0.9	2	0.6
$0.8 \leq E < 0.9$	pigem tõhus	77	22.1	59	16.4
$0.9 \leq E < 1$	väga tõhus	269	77.1	298	83.0
$E = 1$	täiesti tõhus	0	0.0	0	0.0

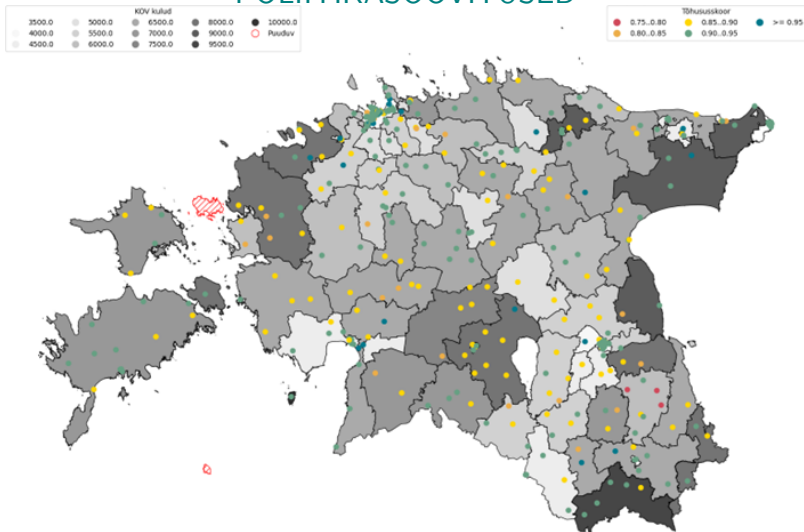
Millest tõhusus sõltub?

- ▶ heast koolivalitsemisest (oskusest ressursse hästi kasutada)
- ▶ kooli välisest keskkonnast (õpilaste ja perede karakteristikud)
- ▶ kooli rahastamisest (rahakott palkadeks ja hea koolielu rahastamiseks)

Hüpoteeside kontrollimine: põhikooli tõhususe selgitajad

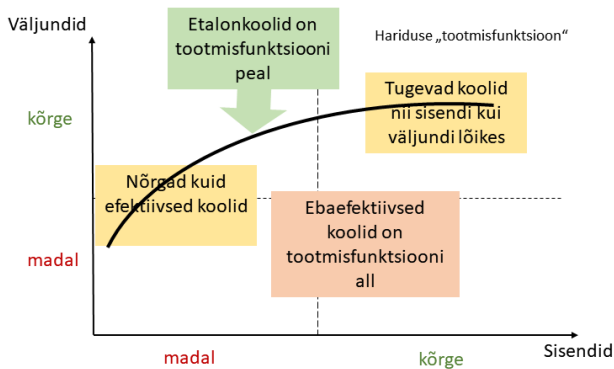
- H1 Kooli suurus \uparrow tõhusus \uparrow
- H2a Õpetajate keskmine vanus \uparrow tõhusus \downarrow , vanusegrupp 60+ \uparrow tõhusus \emptyset
- H2b Õpetajate staaž \uparrow tõhusus \downarrow (mittelineaarne, efekt väga väike)
- H4 Õpetajate koolituses osalejate oskaal \uparrow tõhusus \downarrow
- H5 Koolijuhhi tööstaaži \uparrow tõhusus \emptyset
- H6 Maakool (ref Tallinn/Tartu) \rightarrow tõhusus \downarrow , maakonnakeskuse kool (ref linnakool) \rightarrow tõhusus \uparrow

POLIITIKASOOVITUSED



3 suurt küsimust:

1. Mida teha nõrkade (kuid efektiivsete) koolidega?
2. Mida teha piiratult efektiivsete koolidega?
3. Mida on õppida etalonkoolidelt?



Meie poliitikasoovitused

Koolivõrgu edasine korrastamine → piiratult efektiivsed koolid hõrealal

U 50 kooli hõredal korjealal (6 õpilast õpetaja kohta), mõned neist ei ole väga efektiivsed.

Kompensatoorsed poliitikad nõrkadele koolidele

Lisaressurss ja/või õpetamispraktikad kui üks võimalus kompenseerida nõrka sisendit.

Koolide pidamise ja üldhariduse korraldamise poliitika sh koolide rahastamise (sh tasanduskvootide) alustalade ülevaatamine

Koolivalik, koolide autonoomia ja aruandluskohustus ja finantseerimine – kihutab väljundeid sisenditesse vaatamata.

Õpetajate täiendkoolitus

Sissevaade täiendkoolitusse → kes koolitab, mida, keda, mis raha eest jne?