



TARTU ÜLIKOOL

T1.6 Loodus- ja reaalsainete töörühm

Miia Rannikmäe

20.10.2016 Nelijärve



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks



Töörühm

LH Keskus, Koolifüüsika Keskus, Koolikeemia õppetool, Koolimatemaatika Keskus, TLÜ loodusteaduste didaktika rühm, välisparterid, aineõpetajate liidud (sh ICASE)

Koolis töötamise praktika!!

- Parimate teaduspraktikate tutvustus, teadustegevuse laiendamine
- Arendustegevuste tutvustus, koostöö
- Õpetajakoolituse ja täiendkoolituse probleemide lahendamine
- **Seostada arengud teadus-, arendus- ja õppetöös**





Ühised (rahvusvahelised) probleemid

- LTT valdkonna õppeainete irrelevantsus (**kontekstuaalsus**, interdistsiplinaarsus)
- Ühiskonna tugigruppide arusaamad (**tööandjad**) ja toetus
- 21 sajandi oskuste / USA uue põlvkonna standard jne (sh **metakognitiivsete**) väärtustamine
- Hindamisvahendite kvaliteet (**uudsus**)
- Võrdlusuuringute (sh PISA) **interpretatsioon**
- LTT valdkonnaga seonduv karjäärivalik, **teadlikkus**





Sisend uuringute/ tegevuste kaudu

- LoTeGum teadusprojekt ja selle jätk
- FP7 PROFILES kontekstipõhised õpimoodulid - valikkursuse uue põlvkonna MOODLE
- Horizon 2020: MultiCo karjääriteadlikkus uuring (7-9)
- IUT
- Teaduse populariseerimise tegevused (sh teaduskeskused)
- PISA (Hannes, Regina)





Milline on hetkeseis loodusteaduslikus hariduses?

- Põhikooli tasandil vastus -- 6 detsember
- Gümnaasiumi tasemel -- 2014/15 andmete alusel vastus olemas



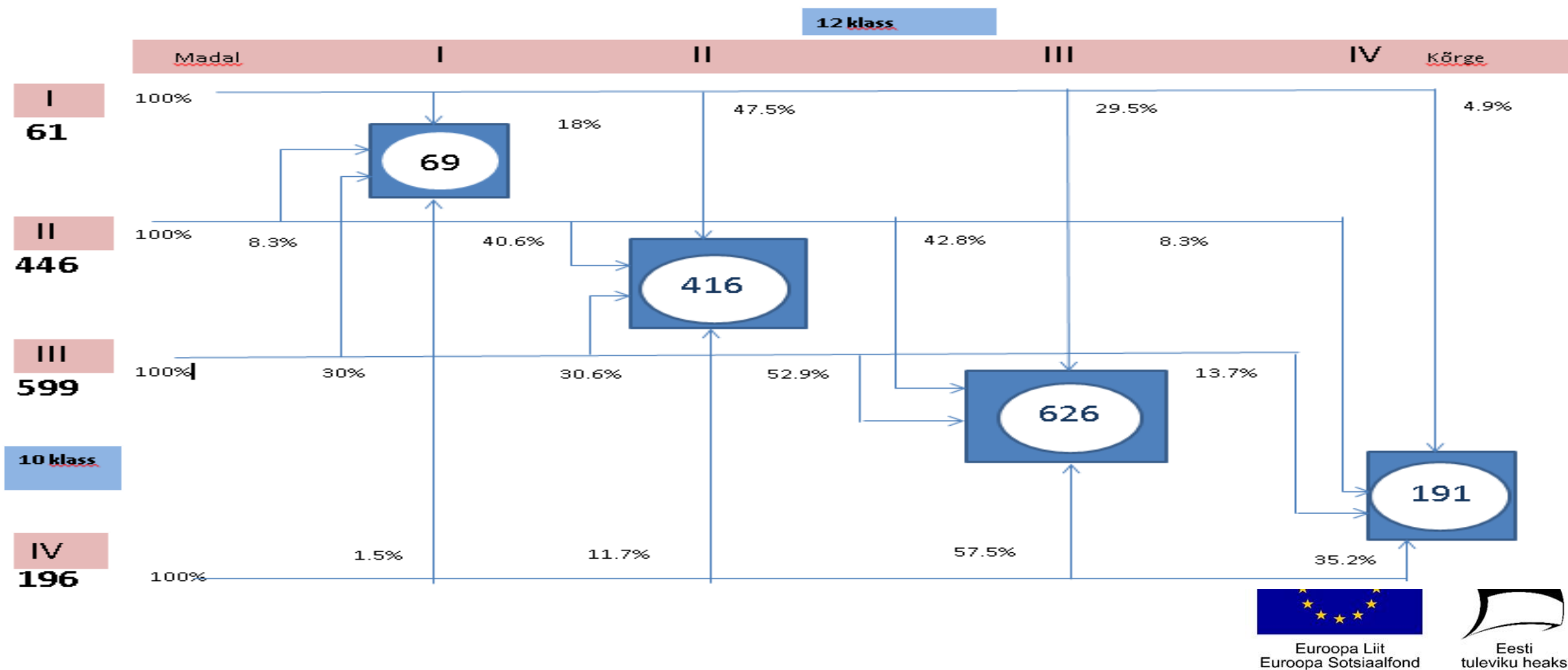


LK tasemete kirjeldused neljas erinevas dimensioonis

- Loodusteaduslikud teadmised ja oskused (kognitiivsete skaala)
- Arusaam teadusest (teadusfilosoofiline skaala)
- Cmap koostamine (analüütiline skaala)
- Õpilaste hinnang oma oskustele (suhtumise skaala)



LK tasemete muutu gümnaasiumis





LoteMap

- Töötatakse välja teoreetiline kontseptsioon ja sellele vastav õpistrateegia õpilaste interdistsiplinaarsete teadmiste ja 21. sajandi (sh. metakognitiivsete) oskuste kujundamiseks karjääriteadlikkuse kasvule suunatud kontekstipõhise lähenemise kaudu.
- Koostatakse metoodilised materjalid loodusainete ja matemaatika õpetajatele, mis modelleerivad kognitiivsete oskuste progressiooni läbi erinevate kooliastmete. Viiakse läbi longituuduuring põhikooli õpilaste seas ja hinnatakse kasutatud õpistrateegia efektiivsust.





LoteMap

- 1) Koostatud on 10 interdistsiplinaarsete järjestuskaartide komplekti (raamideed, laiad teemad)
- 2) Välja on töötatud täiendkoolituse kriteeriumid ja õpetajate muutuste tasemete kirjeldused. 80% õpetajate muutus on vähemalt ühe taseme võrra kasvanud.
- 3) Soovitused ja nõustamine õpilaste loodusteaduste ja matemaatikaga seotud karjääri teadlikkuse suurendamiseks põhikooli vanuseastmes.
- 4) Valmivad loodusteaduste ja matemaatikaga karjääristsenaariumid (10) ja nendega seotud õppematerjalid (seostada 21.sajandi oskusi loodusteaduste ja matemaatikaga elukutsetega.)





Õppetöö

STEM hariduse moodul matemaatika BA õppekaval 12 EAP

LT hariduse moodul bioloogia ja elustiku kaitse BA 12 EAP

LT hariduse moodul füüsika, keemia ja materjaliteadus 12 EAP

Loodus- ja reaalarvete õpetamine põhikoolis

Baas- ja täiendkoolitused



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks