

# Teadushariduse edendamine Luma-saadikute projektis

Merike Kesler

Helsingi Ülikoolis, 2.november, 2018

LUMA-Suomen valtakunnallisen Koulutuksesta kouluun –hankkeen,

LumaLähetit-osahankkeen koordinaattori

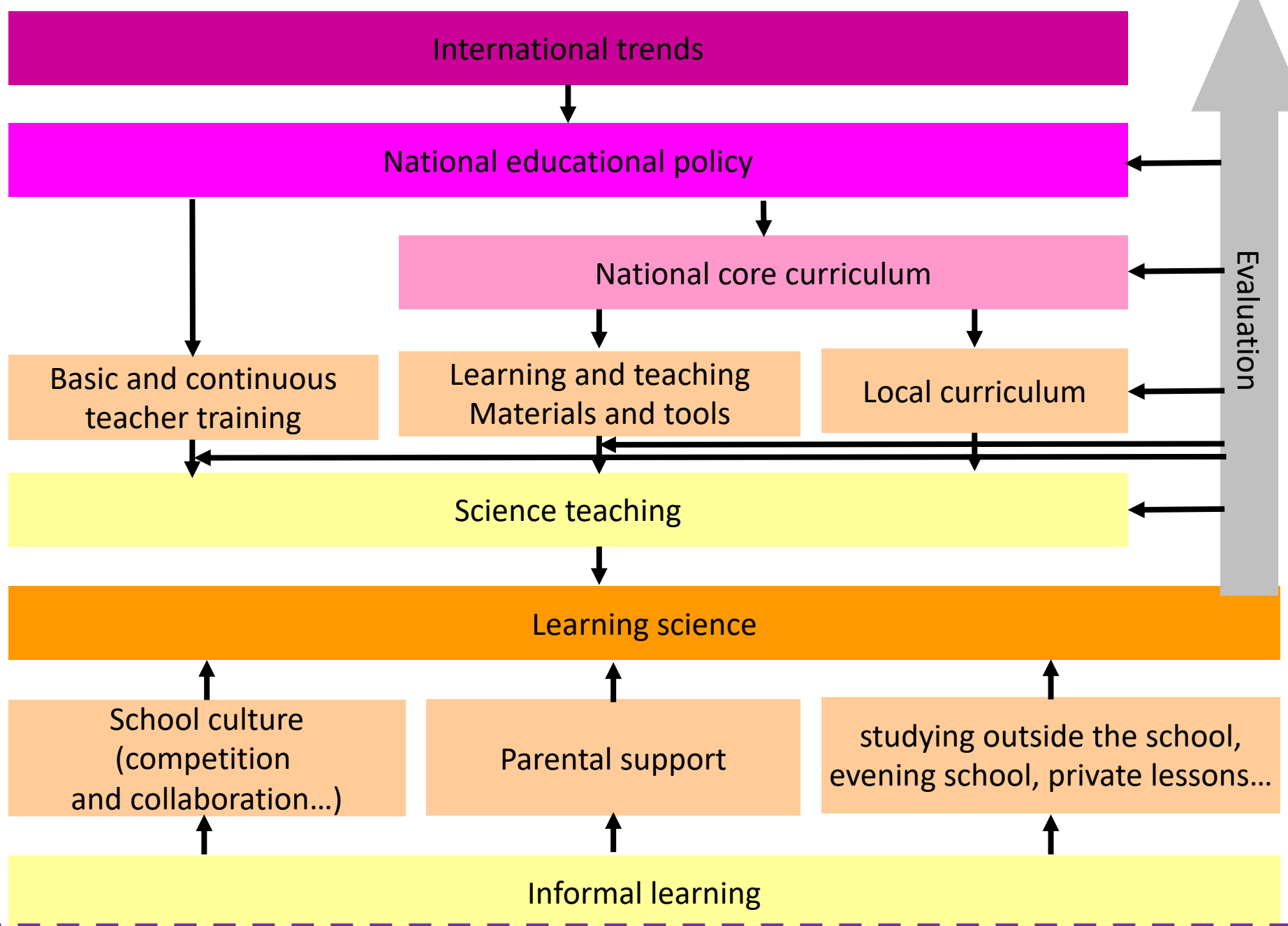
Hanke on opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama

2018

# Teadusharidus, teadushuviharidus ja riiklik õppekava?

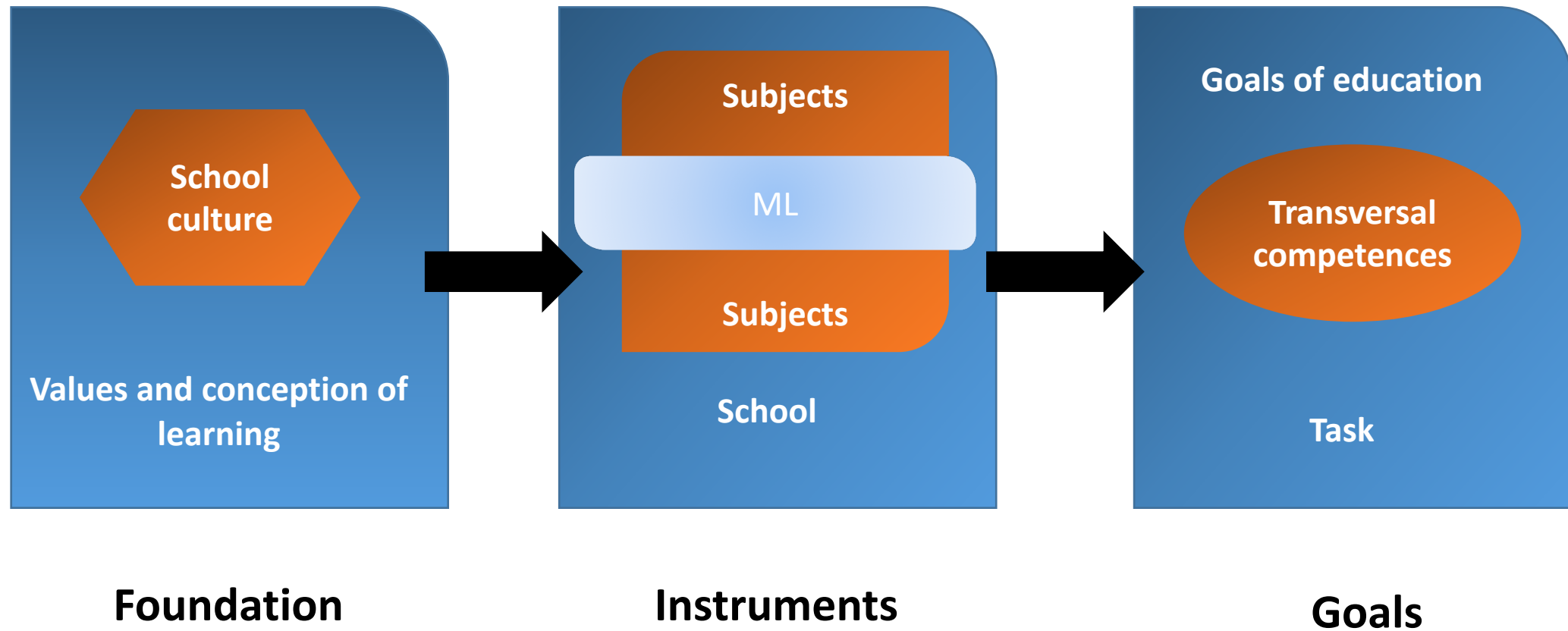


Modified from Lavonen, 2007



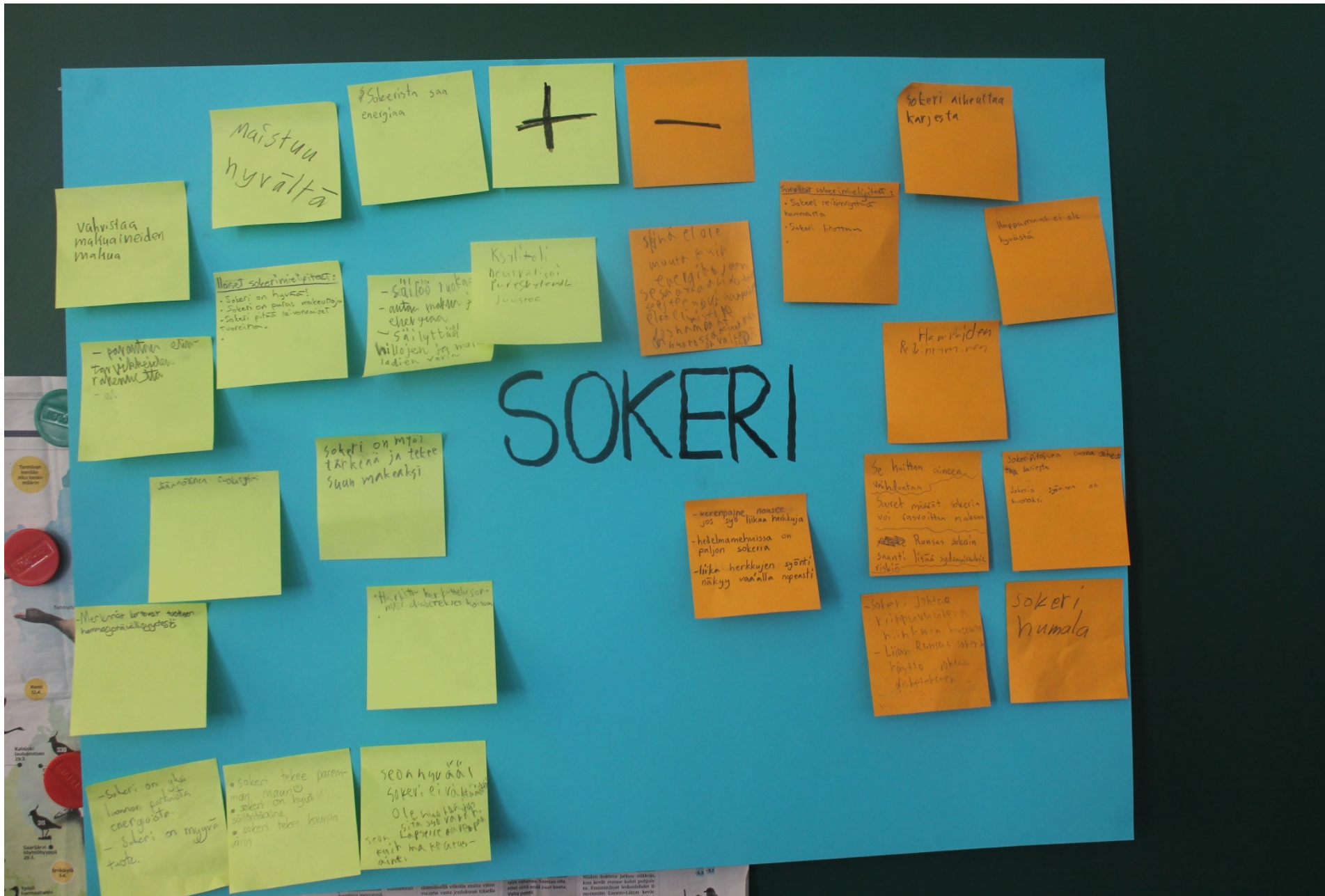
# Multidisciplinary learning modules (MLs)

(National core curriculum 2014)





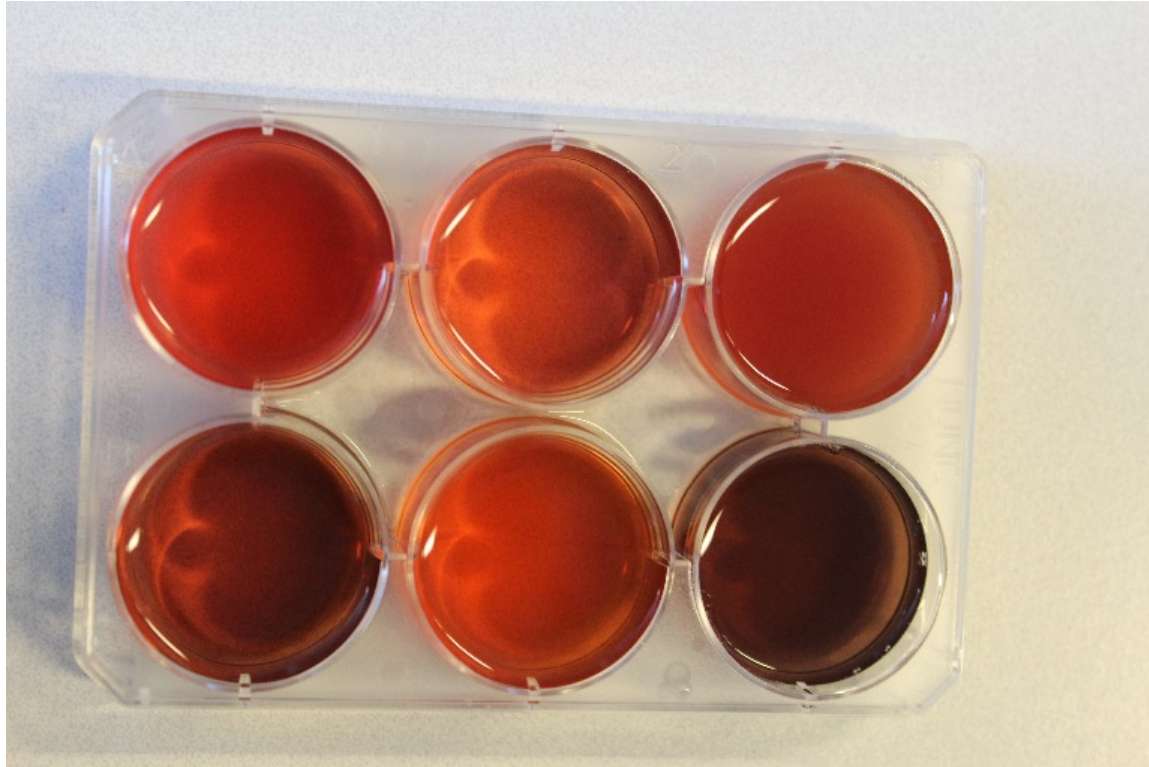
# Erinevate õppeainete integreerimine





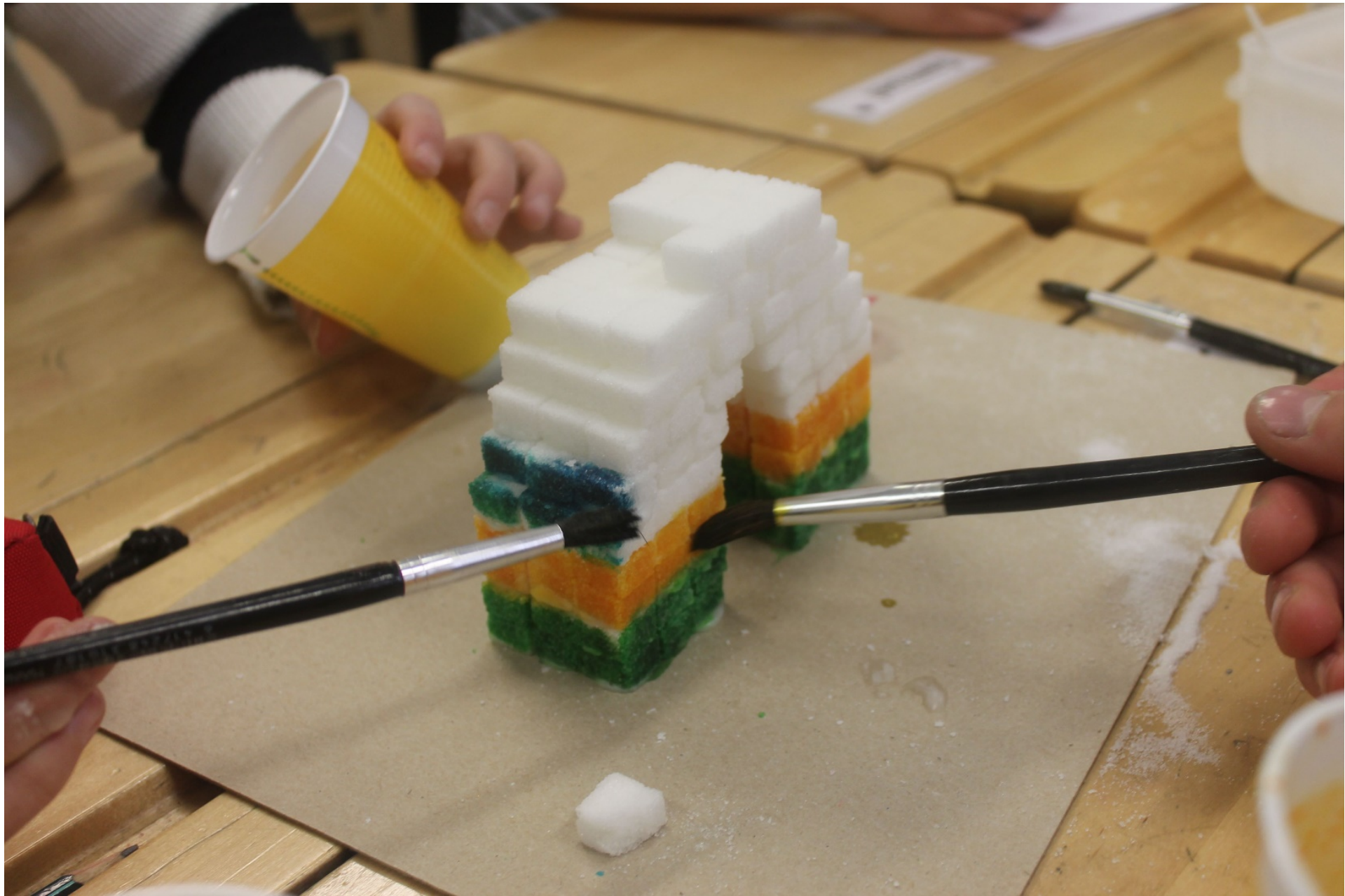


[merike.kesler@helsinki.fi](mailto:merike.kesler@helsinki.fi)/Koulutuksesta kouluun











Kuidas hääl liigub  
kõrvas?



# Nähtustepõhine õpe (Phenomenon based teaching and learning)

- Mis on nähtus?





Millisedi suuruseid või mõõtühikuid võib siduda selle nähtusega?

kiirus (m/s),  
pindala (m<sup>2</sup>)

Mis on selles nähtuses teineteisele vastasmõju avaldavad osad?

Tuul, puri, paat...



Kirjuta paberile asju, mida võid tunda kõikide meeltega – kui oleksid ise kohapeal

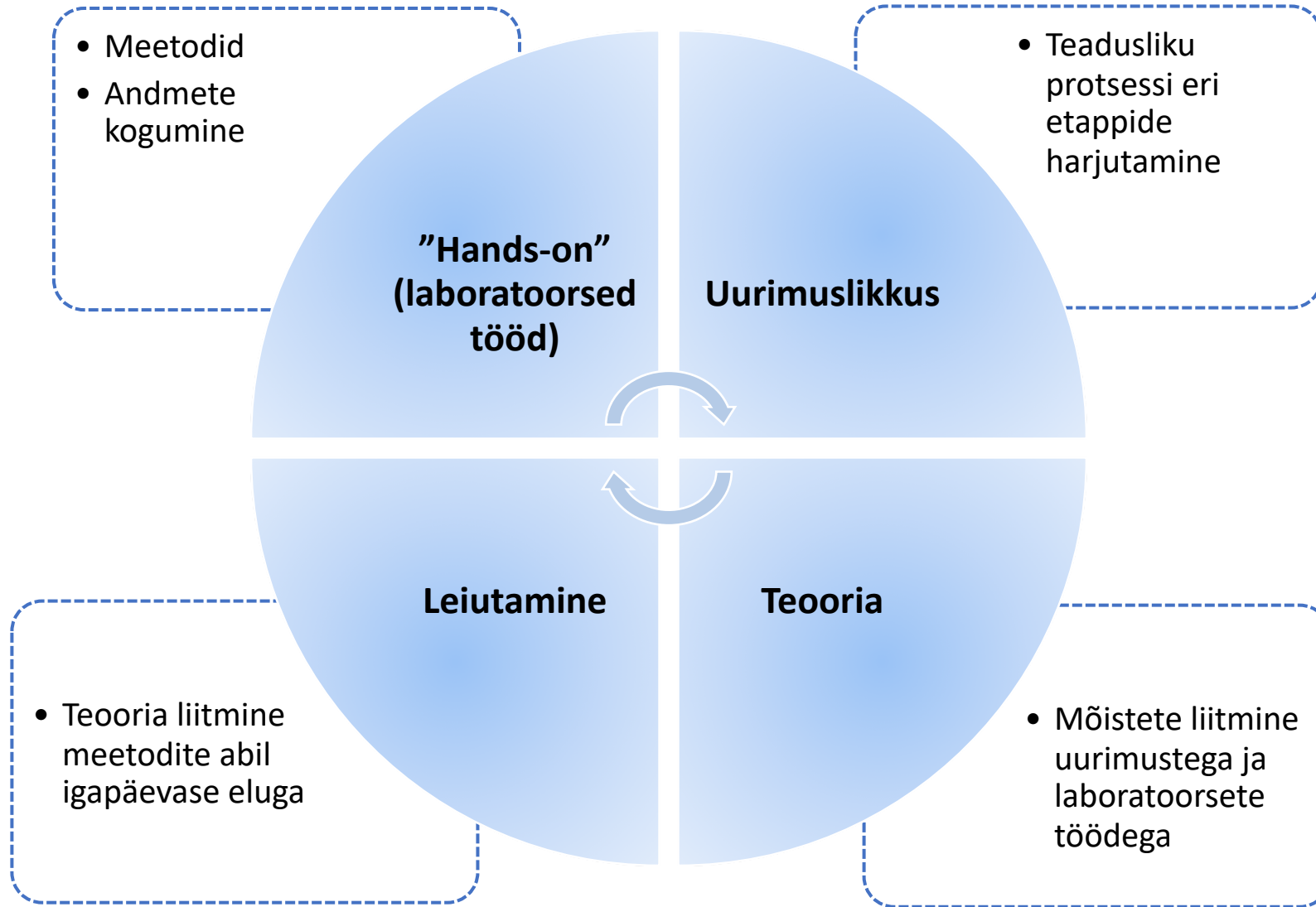
-mere lõhn...  
-lindude hääled, puri lehvib tuules, lained löövad vastu paati...  
-tuul jahutab nahka...  
-jne.

Valitse nähtus ja anna sellele nimi

Paat liigub edasi täis purjeis

Kuidas nähtus tekib?

Purje pind ei lase tuult läbi



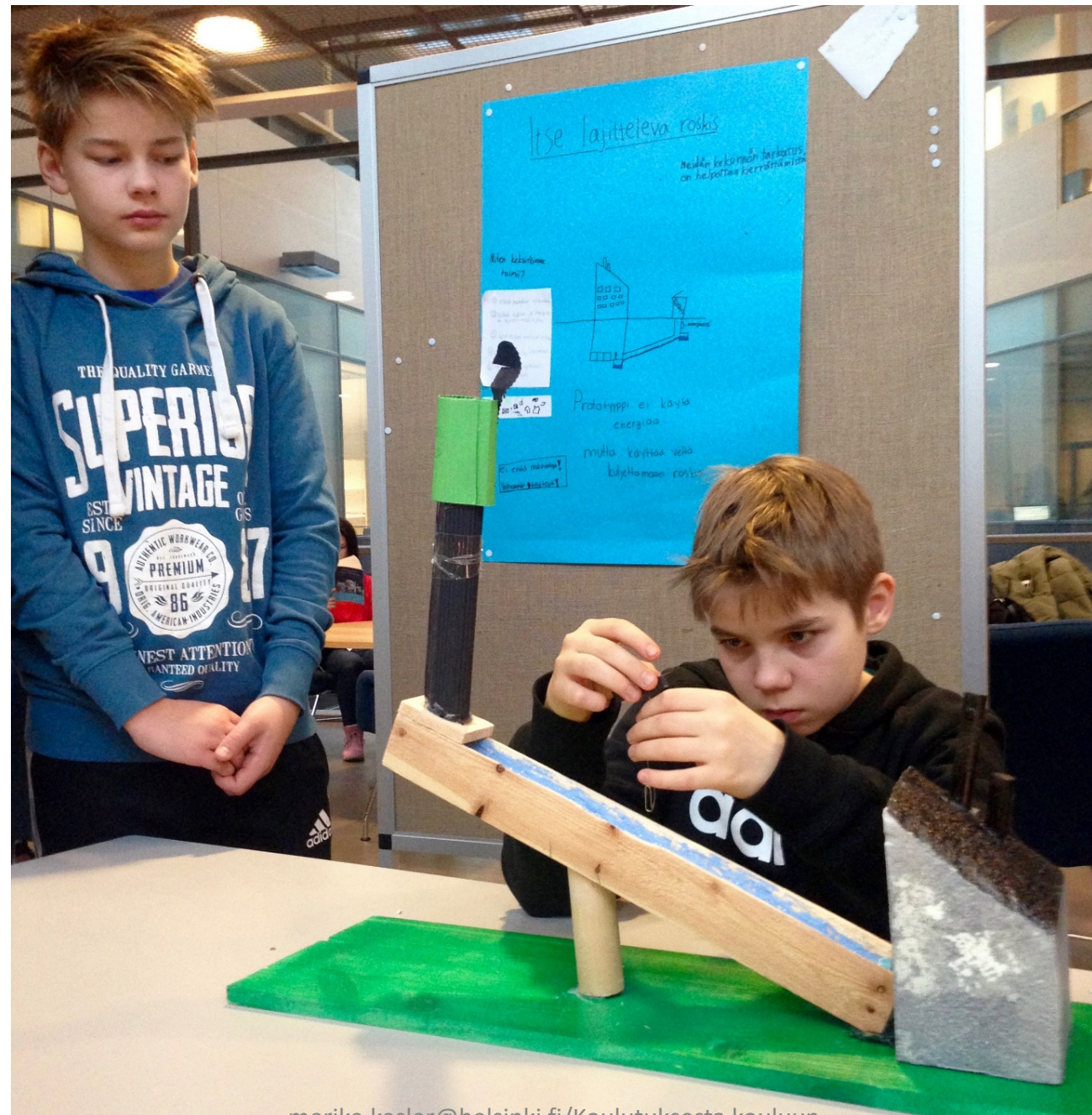
# Lumola küla probleem





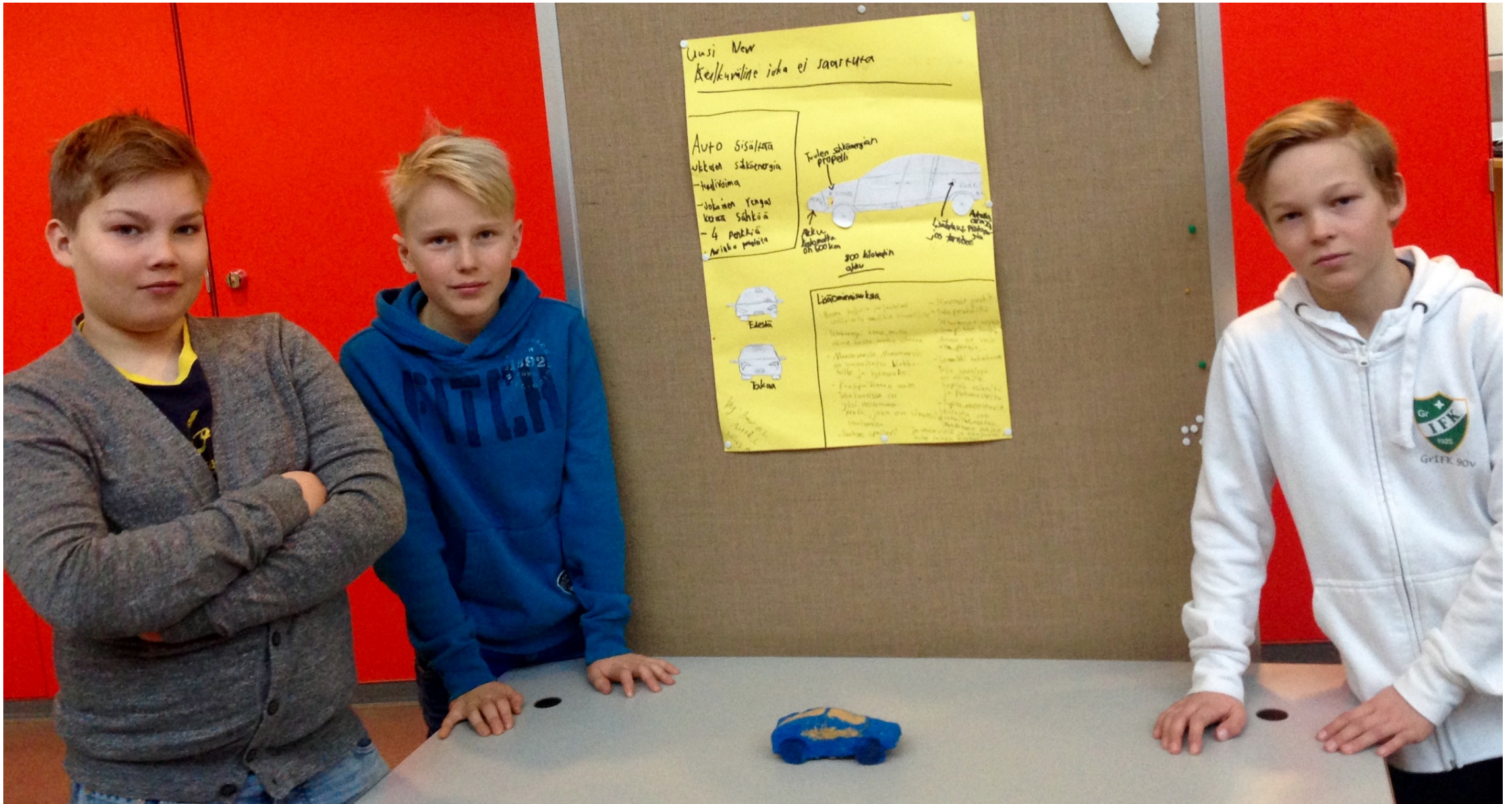
# Rühmaülesanne

- Aidake Lumola elanikke: pakkuge neile teatud ainevaldkonnaga seotud lahendusi
- Võtke arvesse säästev areng
- Joonistage lahendus paberile



merike.kesler@helsinki.fi/Koulutuksesta kouluun



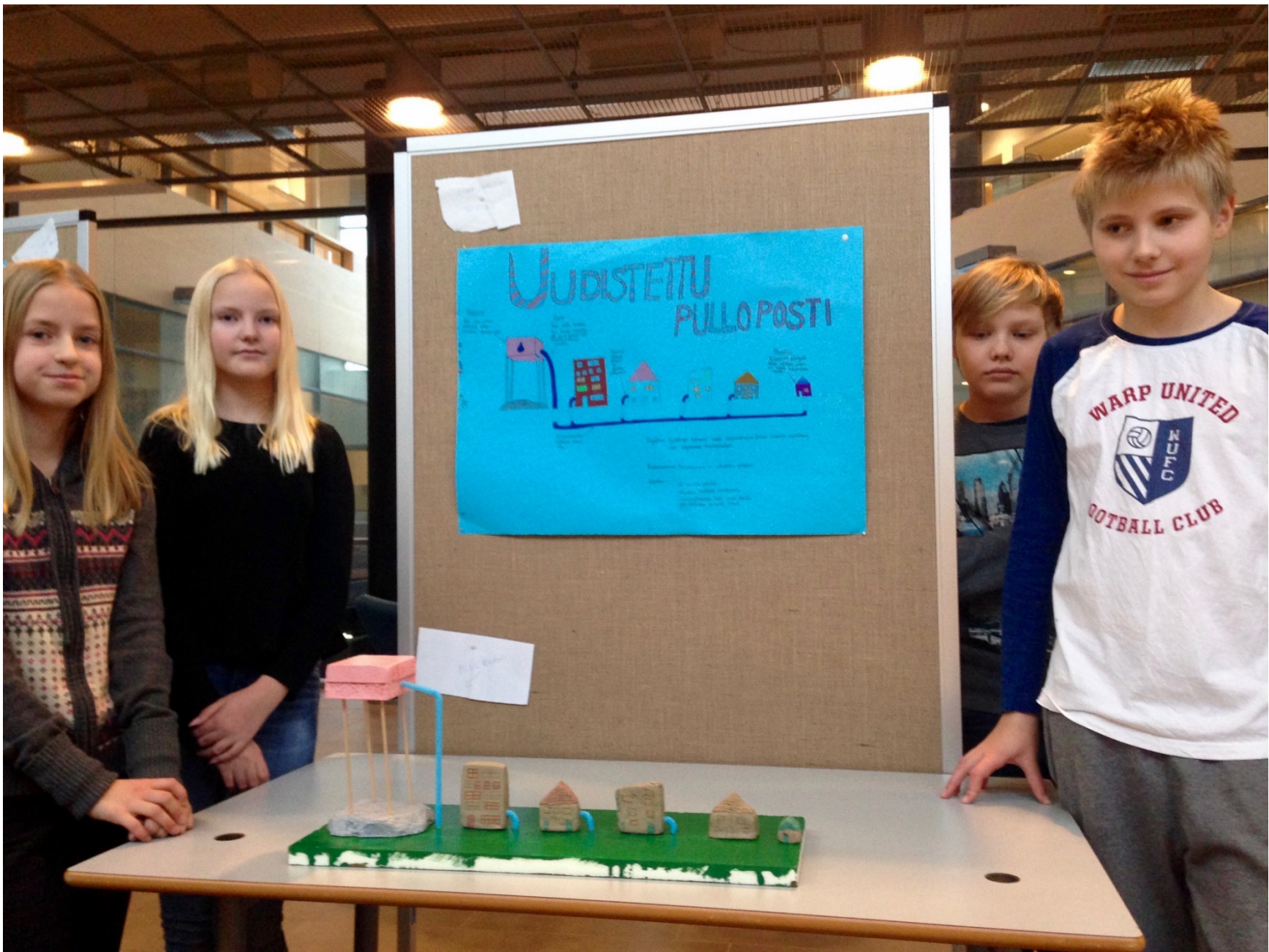






[merike.kesler@helsinki.fi](mailto:merike.kesler@helsinki.fi)/Koulutuksesta kouluun











## Meetodite mitmekülgsus

### A

- Laboratoorsed tööd (näiteks hääl nöörikaudu kõrva)

### B

- Otsige vastuseid teoriaküsimustele (näiteks millised on kõrva osad, mis on detsibell jne.)

### C

- Tehke gallup (näiteks kui mitu kõrvapõletikku inimesed on elu jooksul põdenud)

### D

- Planeerige leiutis (kui võimalik joonistage paberile või tehke mudel), mis on seotud käesoleva teemaga ja vastatke küsimustele
  - Miks leiutis on tähtis?
  - Kuidas see parandab elukvaliteetti ja kelle?
  - Kuidas see toodetakse ja kas selle tootmine on säästukestev?
  - Milline on leiutise elukaar ja kui kallis see on?

Palju tänu ja head reisi!

