

# Mobiilioppimista koskevaa tutkimusta

Heikki Hervonen, dos., yliopistonlehtori  
BLL, Opettajien akatemia

Eeva Pyörälä, dos, pedagoginen yliopistonlehtori  
Medipeda/Hjelt instituutti

Mobiilisti Meikussa 2, 3.12.2014

Lääketieteellinen tiedekunta, HY



Tutkimusprojekti: Tablet -laitteet ja  
mobiilioppiminen lääketieteen  
opetuksessa – kohti aktiivisia  
digitaalisia oppimisympäristöjä

## iPad –työryhmä nykyisin

- Jukka Englund, Terkko e-kirja asinatuntija
- Heikki Hervonen, BLL opetus
- Teemu Masalin, Mac asiantuntija
- Kalle Romanov, IT-yliopistonlehtori
- Eeva Pyörälä, Pedagoginen yliopistonlehtori
- Taina Joutsenvirta, verkkopedagoginen asiant.
- Suvi Viranta-Kovanen, yliopistonopettaja
- Opiskelijajäsenet: Antti Mauno, Rosa Lommi, Leo Heinonen

# iPad –tutkimuksessa mukana

Eeva Pyörälä, Dos, FT, MME

Heikki Hervonen, Dos, LKT

Kalle Romanov, Dos, LKT

Maria Sundvik, FT

Kirsi Sainio, Dos, FT

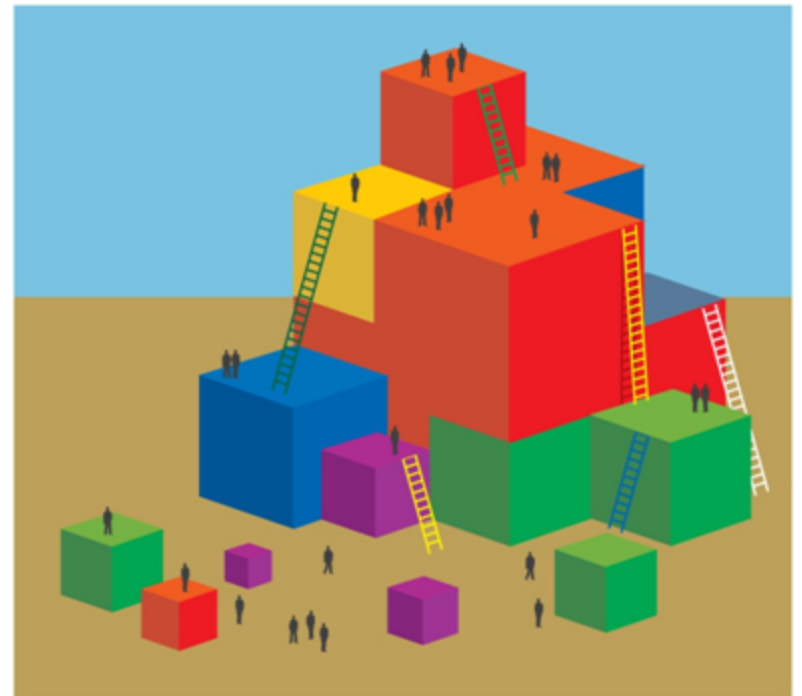
Suvi Viranta-Kovanen, FT

Taina Joutsenvirta, VTL

Jukka Englund

Teemu Masalin

Leo Heinonen



# Tutkimuskysymykset

- 1. Digitaalisen oppimisympäristön, sähkökirjojen ja sovelluksien opiskelukäyttö.**
- 2. Oppimisympäristön hyvät käytännöt ja haasteet.**
- 3. Tablettioppimisen tukeminen vertaistuutoroinnin avulla.**
- 4. Opettajien mobiiliteknologian käyttö.**
5. Oppimisympäristön vaikutus opiskelijoiden opiskeluun ja oppimiseen.
6. Mobiiliteknologian vaikutus opiskelijoiden yhteisölliseen oppimiseen.
7. Oppimisen arviointi mobiiliympäristössä.

# Tutkimuksen painotukset

- iPadien **vaikutusta opintomenestykseen** vaikeaa tutkia, sekoittavia tekijöitä on paljon mm.
  - Galenos
  - Uudistettu valintakoe 2011, yhden opiskelupaikan säännös 2014, ensikertalaisuus 2015
  - Edeltävät opinnot
- Tutkimus on painottuu siihen, miten iPadit vaikuttavat **opiskelukäytäntöihin, oppimiseen ja opetukseen.**

# Tutkimusaineistot

## 1. **Opiskelija-aineistot**

- Pitkittäistutkimus, opiskelijakohorttien seuranta: 2013 ja 2014 opintonsa alkaneet
- Sähköiset kyselyaineistot
- Ryhmähaastattelut
- Palautekyselyitä
- Oppimiskäytäntöjä koskevia aineistoja (esim. virtuaalimikroskopia)

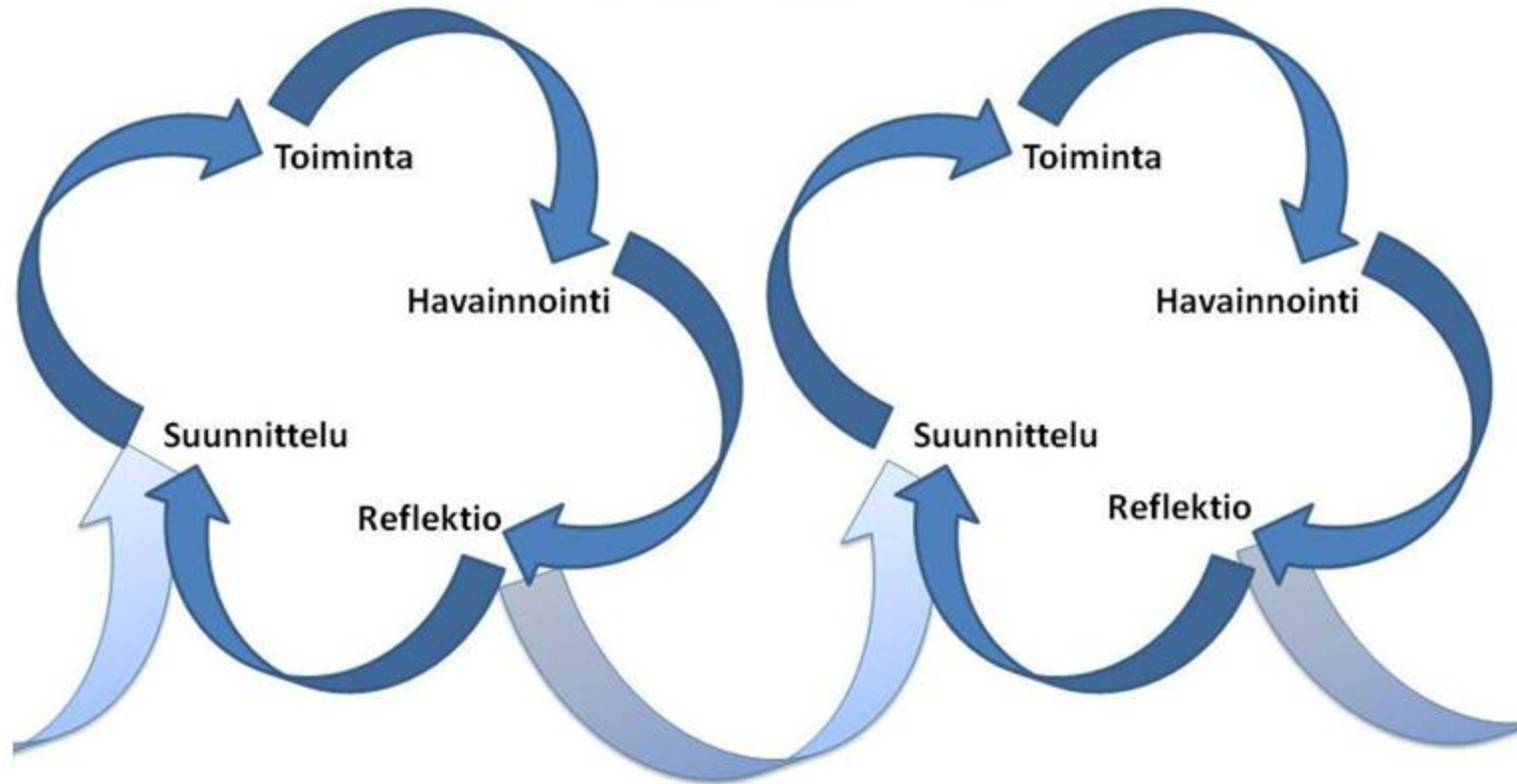
## 2. **Opettaja-aineistot**

- iPadeja opetuksessa käyttäneille opettajille kyselyt 2013 ja 2014
- Ryhmähaastattelu 2014 keväällä
- Laaja opettajakysely 2015 alussa



# Tutkimusmenetelmänä toimintatutkimus

Toimintatutkimuksen syklinen eteneminen



Keskeistä: Opiskelijat ja opettajat osallistuvat aktiivisesti tutkimusperustaiseen oppimisen kehittämiseen.

# Opiskelijakyselyn taustamuuttujia

# Vastaajat

## 1. Kohortti alfat 2013

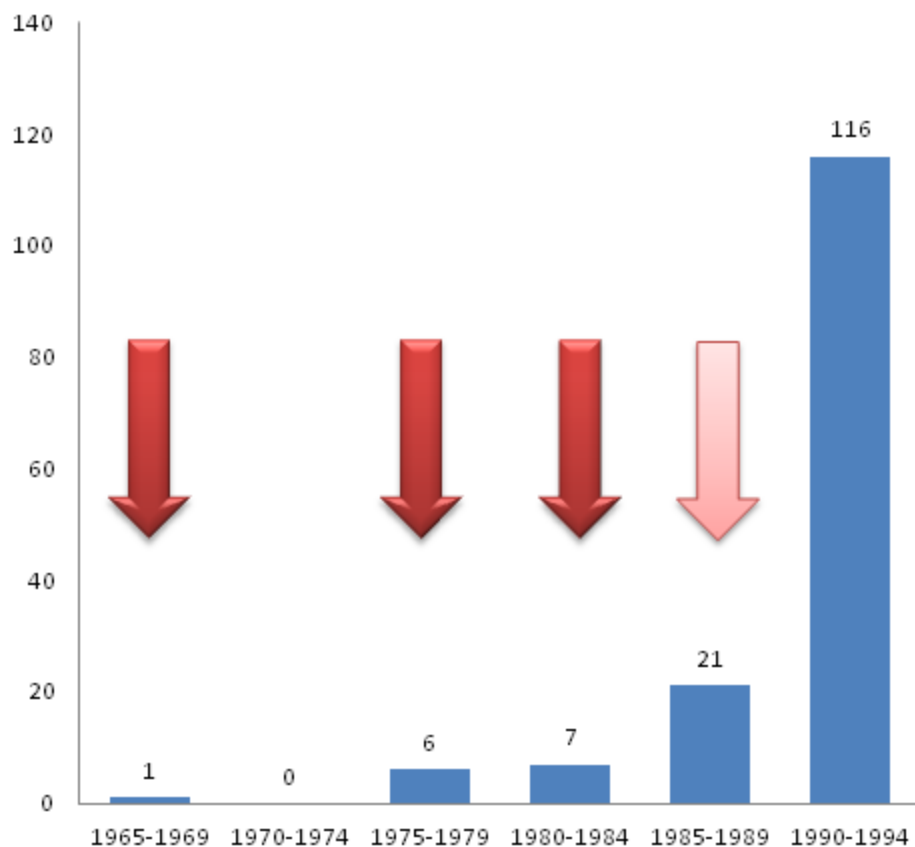
- Syksy 2013 vastaajia 154/170 = **91 %**
- Kevät 2014 vastaajia 145/170 = **85 %**
- Syksy 2014 vastaajia 130/170 = **76 %**

## 2. Kohortti alfat 2014

- Syksy 2013 vastaajia 149/170 = **88 %**

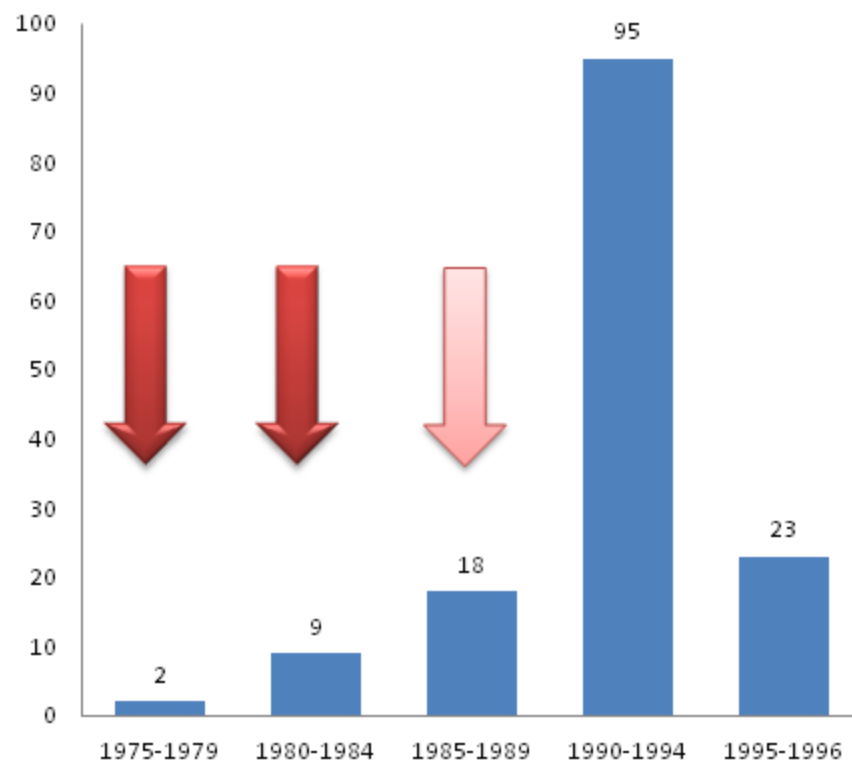
- Molemmissa kohorteissa **sukupuolijakauma** vastaa tiedekunnan opiskelijoiden jakaumaa
  - Alfat 2013 naisia 57%, miehiä 43 %
  - Alfat 2014 naisia 56%, miehiä 44 %

# Vastaajien ikä



**Syksyllä 2013 opintonsa aloittaneet**  
35 ennen 1990 syntynyttä

**Uusien ylioppilaiden osuus kurssille**  
hyväksytyistä **14,8%**

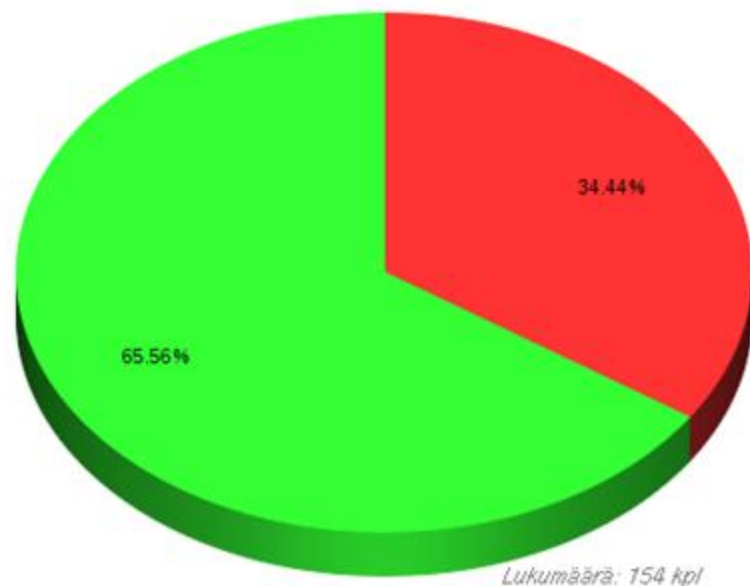


**Syksyllä 2014 opintonsa aloittaneet**  
29 ennen 1990 syntynyttä

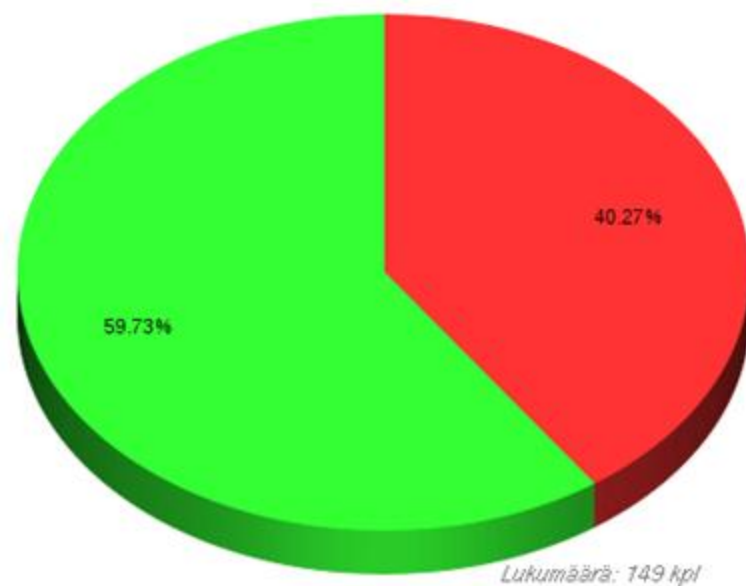
**Uusien ylioppilaiden osuus kurssille**  
hyväksytyistä **26,2%**

Tablettilaitteiden opiskelukäytön  
aloittamiseen vaikuttavia tekijöitä

# Aiemmat opinnot



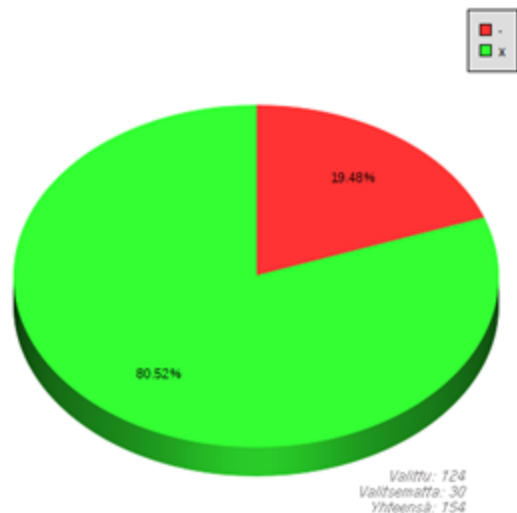
Alfat 2013 aiempia opintoja 66 %  
opiskelijoista



Alfat 2014 aiempia opintoja 60 %  
opiskelijoista

# Älypuhelimien, tablettilaitteen ja kannettavan tietokoneen käyttö ennen opintoja

Alfat  
2013



Älypuhelin

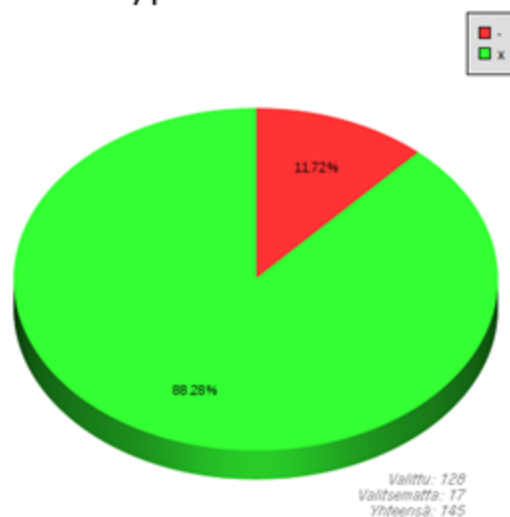


Tablettilaitte

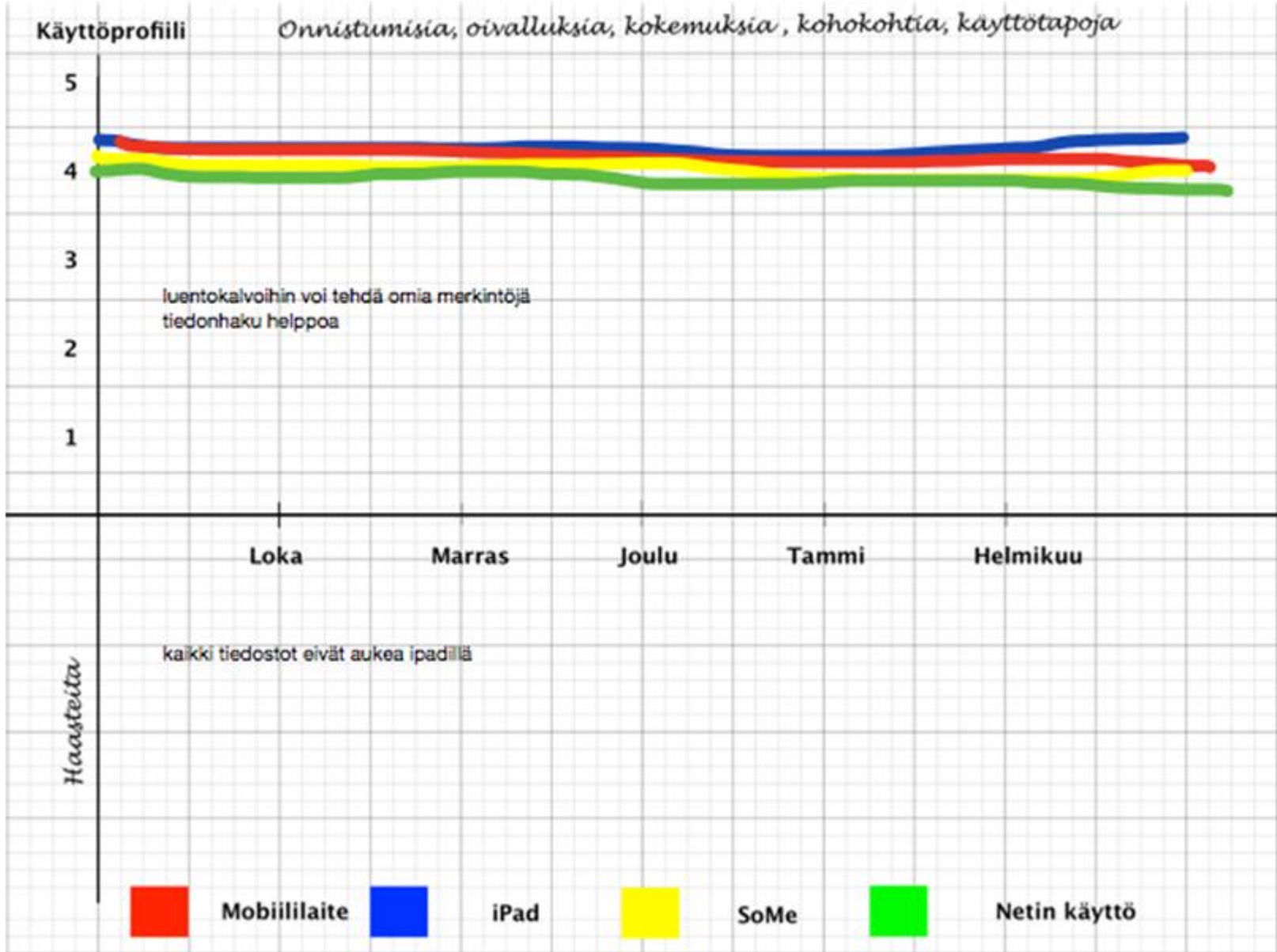


Kannettava

Alfat  
2014

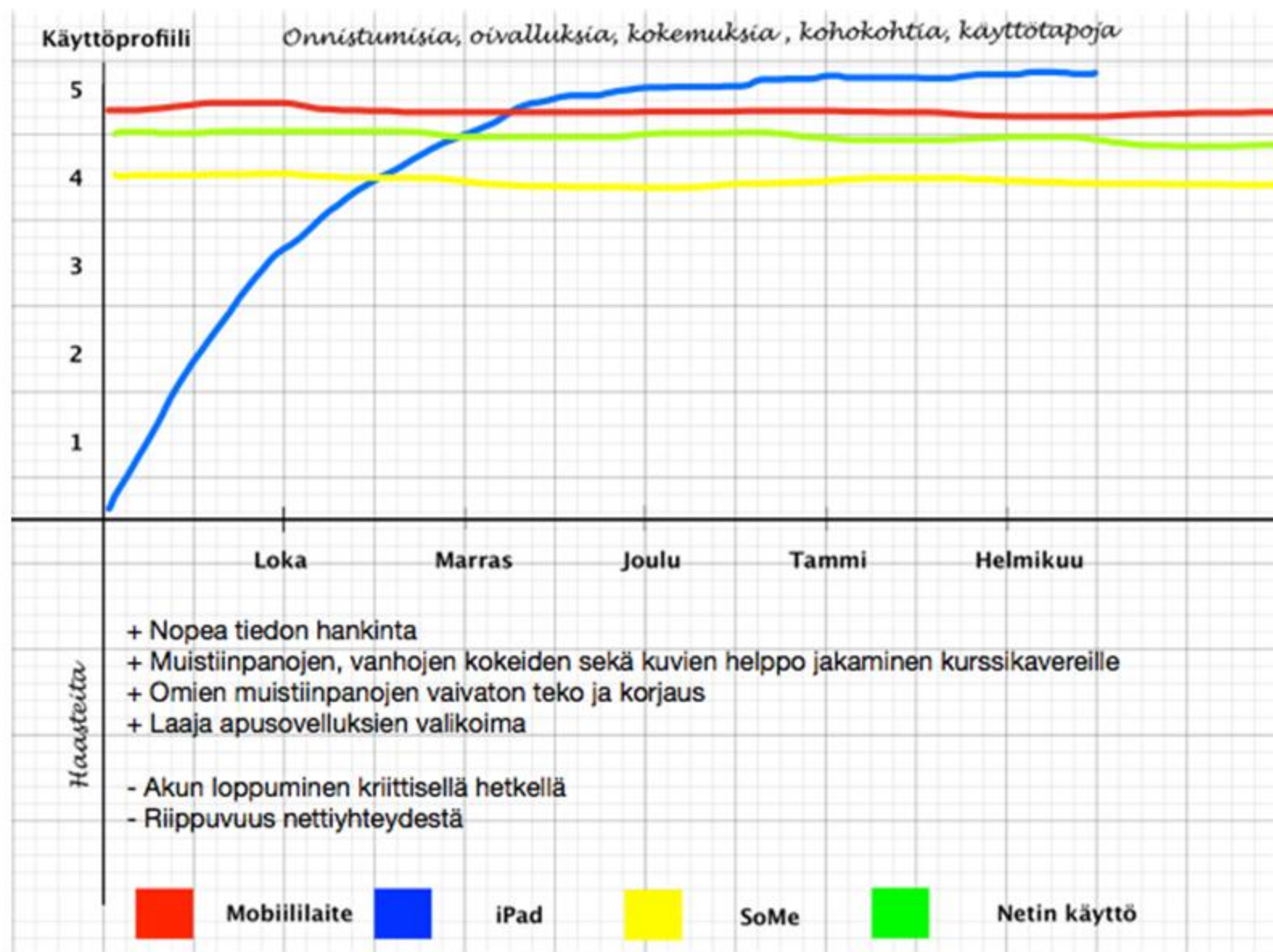


# Erilaisia profiileja Alfa 2013 (1): Heti tabletin opiskelukäytön omaksuneet





# Erilaisia profiileja Alfa 2013 (2): Viive tabletin opiskelukäytön omaksumisessa



# Kyselyaineistoon perustuvia havaintoja

# Kyselyaineistoon perustuvia havaintoja (1)

- **Paperittomuus**, tulostus on romahtanut.
- Opiskelijoiden **mobiilioasaaminen opintojen alussa vaihtelee suuresti**.
- **Aiemmat opinnot** ja sen aikana hankitut opiskelutaidot **vaikuttavat**.
- Keskeistä iPadien opiskelukäytössä mm.
  - Kirjat, luentomateriaalit ym. opintomateriaalit samassa paketissa, **voi opiskella missä vain**.
  - Oppimista tukevat **sovellukset**.
  - **Muistiinpanojen** teko luennoilla, muistiinpanojen järjestäminen.
    - Muistiinpanojen **järjestäminen** haaste.
  - **Tiedon** ja käsitteiden **haku, sanakirjat**.
  - **Piirtäminen**, käsitekartat.
  - **Visuaaliset aineistot**, multimedia-aineistot.
  - **Kameroilla** taltiointi.

## Kyselyaineistoon perustuvia havaintoja (2)

- **Yhteisöllinen oppiminen**
  - PBL:ssä brainstorming Baiboard -sovelluksella.
  - Harjoituksissa uudenlaista yhteisöllisyyttä.
  - Opiskelijoilla omia yhteisöllisen oppimisen muotoja, somea ja materiaalien jakoa.
  - Yhdessä valmistautuminen tenttiin.
- **Oppikirjojen** käyttö **monimuotoista**
  - Inking, e-books, paperikirjat.
- Tablettilaitteen **rinnakkaiskäyttö** opinnoissa
  - iPadit, kannettavat, kirjat, muistiinpanot ym.
- iPadit houkuttavat **muihin toimintoihin** opiskelutilanteissa
  - Sähköpostit, some, netissa surffailu.
- **Videoita** on hyödynnetty opinnoissa **vähän**.

Tutkimusperustainen kehittäminen  
synnyttää uusia innovaatioita.

Opiskelijat ja opettajat yhdessä ovat  
paras innovaatioiden moottori.

# Kirjallisuutta (1)

- Cook DA. (2009). The failure of e-learning research to inform educational practice, and what we can do about it. *Medical Teacher* 31:158-162.
- Davies BS, Rafique J, Vincent TR, Fairclough J, Packer MH, Vincent R, Haq I. (2012). Mobile Medical Education (MoMEd) - how mobile information resources contribute to learning for undergraduate clinical students - a mixed methods study. *BMC Medical Education* 12:1.
- Ellaway R, Masters K. (2008). AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical Teacher* 30 : 455-473.
- Ellaway RH, Fink P, Graves L & Campbell A. (2013). Left to their own devices: Medical learners' use of mobile technologies. *Medical Teacher* 36: 130-138.
- George P, Dumenco L, Doyle R, Dollase R. (2013). Incorporating iPads into a preclinical curriculum: A pilot study. *Medical Teacher* 35: 226–230.
- George P, Dumenco L, Dollase R, Taylor JS, Wald HS & Reis SP. (2013). Introducing technology into medical education: Two pilot studies. *Patient Education and Counseling* 93: 522-524.
- Ifenthaler D & Schweinbenz. (2013).The acceptance of Tablet-PCs in classroom instruction: The teachers' perspectives. *Computers in Human Behavior* 29: 525–534.
- Jones C, Ramanau R, Cross S & Healing G. (2010). Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & Education* 54: 722–732.

# Kirjallisuutta (2)

- Kind T, Patel PD, Lie D, Chretien KC. (2014). Twelve tips for using social media as a medical educator. *Medical Teacher* 26: 284-290.
- Kolikant YBD. (2010). Digital natives, better learners? Students' beliefs about how the Internet influenced their ability to learn. *Computers in Human Behavior* 26: 1384–1391.
- Margaryan A, Littlejohn A & Vojt G. (2011) Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computers & Education* 56: 429-440.
- Prensky M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*. MCB University Press Vol 9, No 5, October.
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership* 63: 8–13.
- Prober CG & Khan S. (2013). Medical Education Reimagined: A Call for Action. *Academic Medicine* 88: 1-4.
- Robinson RL & Burk MS. (2013). Tablet Computer Use by Medical Students in the United States. *J Med Syst* 37: 9959.
- Salajan FD, Schönwetter DJ & Cleghorn BM. (2010). Student and faculty inter-generational digital divide: Fact or fiction? *Computers & Education* 55: 1393–1403.
- Sandars J & Morrison C. (2007). What is the Net generation? The challenge for future medical education. *Medical Teacher* 29: 85-88.
- Wood SJ, Woywodt A, Pugh M, Sampson I & Madhavi P. (2014) Twelve tips to revitalise problem-based learning. *Medical Teacher*, 1–7, Early Online.