



***MobIT***  
***Pohjoista mobiiliopetusta, -opiskelua ja oppimista***  
***Lapin yliopistossa***

# MobIT -tutkimusryhmä

- Tiederajat ylittävän MobIT -tutkimusryhmän tavoitteena on tutkia mobiilin teknologian, erityisesti kannettavien tietokoneiden ja langattoman lähiverkon käyttöönottoa ja hyödyntämistä eri tieteenalojen näkökulmasta.
- Tieteenaloista ovat mukana
  - **kasvatustiede, erityisesti mediakasvatus** (prof. Heli Ruokamo, projektipäällikkö Päivi Hakkarainen, tutkija Miika Lehtonen ja YTM Päivi Kuvaja)
  - **soveltava informaatioteknologia** (prof. Hannakaisa Isomäki ja lehtori Hanna Räisänen).



# MobIT -tutkimusryhmä

## Kasvatustieteen ja mediakasvatuksen

näkökulmasta kiinnostus kohdistuu erityisesti



- **Mitä vaikutuksia kannettavien tietokoneiden ja langattoman lähiverkon hyödyntämisellä on sekä**
- **onko kannettavien tietokoneiden ja langattoman lähiverkon hyödyntämisellä saavutettavissa pedagogista lisäarvoa**
- **eri toimijoiden (opetushenkilöstö, opiskelijat, tutkijat, suunnittelijat jne.) näkökulmasta.**



# MobIT -tutkimusryhmä

## Soveltavan informaatioteknologian näkökulmasta kiinnostus kohdistuu erityisesti



- Teknologian käyttöönottoon
- Opiskelijayhteisöön liittymisen tapoihin sekä
- Mobiiliverkko-opiskelun tietoturvakysymyksiin



# Odotusten ja vaikutusten tutkimusta

- Vuonna 2004-2005 tutkittiin opiskelijoiden **odotuksia** ennen kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon käyttöönottoa
- Tutkitaan opiskelijoiden ja opettajien kokemia **vaikutuksia** sekä **uusia esiin nousseita odotuksia** kannettavia tietokoneita ja tietoverkkoa eri tavoin hyödyntävän opetuksen ja opiskelun aikana ja sen jälkeen
- Tutkitaan mobiilin teknologian esiin tuomia etuja opiskelussa sekä sosiaalisen käytettävyyden kokemista osana tietokoneilla tuettua yhteisöllistä opiskelua langattomalla kampuksella



# Odotusten ja vaikutusten tutkimusta

## Tutkitaan

- **Miten** mobiilivälineet vaikuttavat eri toimintoihin ja käytäntöihin?
- **Ketkä** niistä hyötyvät ja kenelle niistä koituu haittaa?
- **Minkä tyyppisiä** hyödyt, haitat, mahdollisuudet ja uhat voivat olla?
- **Mitä uusia odotuksia** opiskelijoilla ja opettajilla herää kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon opetus- ja opiskelukäytön edelleen kehittämiseen
  - Kehittävä palaute hallinto- ja suunnitteluprosessien tasolle



# MobIT -tutkimusryhmä

- MobIT -ryhmä tarkastelee mobiiliverkko-opetusta, -opiskelua ja oppimista seuraavien tapaustutkimusten avulla
  1. **Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta**
  2. **Kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon käyttöönotto**
  3. **Opettaja mobiilin teknologian hyödyntäjänä**
  4. **Digitaalisten videoleikkeiden tuottaminen osana opiskelua**



# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- Ensimmäinen tapaustutkimus selvittää, miten ja kuinka paljon kannettavien tietokoneiden ja langattoman verkon odotetaan ja koetaan vaikuttavan opiskeluun ja oppimiseen.
- Lisäksi tutkitaan, mitä pedagogisia vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia (*strengths, weaknesses, opportunities and threats; SWOT*) kannettavien tietokoneiden ja verkon käyttöön koetaan liittyvän MOMENTS -metamallin tarkastelutasoilla.





# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- **Ensimmäisen tapaustutkimuksen** pääongelma on: *Kuinka paljon ja miten kannettavien tietokoneiden ja langattoman verkon odotetaan ja havaitaan vaikuttavan opiskeluun ja oppimiseen?*
- **Toisen tapaustutkimuksen** pääongelma on: *Miten kannettavat tietokoneet ja siihen liittyvä muu tekniikka kontekstualisoituu opiskelevan vanhemman arjessa, miten tekniikka on vaikuttanut opiskeluun suhteessa perhe-elämään ja minkälaiset tekniikan käyttömuodot koetaan palvelevan opiskelijan arkea parhaiten?*



# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- *Kuinka paljon ja miten kannettavien tietokoneiden ja langattoman verkon odotetaan ja havaitaan vaikuttavan opiskeluun ja oppimiseen?*
  - Kannettavien ja langattoman verkon odotetaan vaikuttavan opetukseen ja opiskeluun
  - Odotukset alkumittauksessa olivat pääosin myönteisiä
  - Erityisesti tiedonhaun helpottumista ja nopeutumista odotettiin sekä sitä, että tietokone on aina ulottuvilla
  - Odotettiin sitä että voi opiskella silloin kun itselle sopii sekä ajankäytön ja ajankäytön suunnittelun helpottumista



# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- *Kuinka paljon ja miten kannettavien tietokoneiden ja langattoman verkon odotetaan ja havaitaan vaikuttavan opiskeluun ja oppimiseen?*
  - Erityisesti tiedonhaun, esseiden ja tutkielmien kirjoittamisen sekä yleisesti tekstinkäsittelyn ja muistiinpanojen tekemisen odotettiin helpottuvan
  - Tietokonetta odotettiin käytettävän myös yhteydenpitoon
  - Myös pankkiasiointia, musiikin, elokuvien käyttöä kannettavan avulla odotettiin
  - Muut käyttötavat, kuten muu viihdekäyttö (esim. pelaaminen), tms. ei ollut odotuksissa mitenkään korkealla tasolla

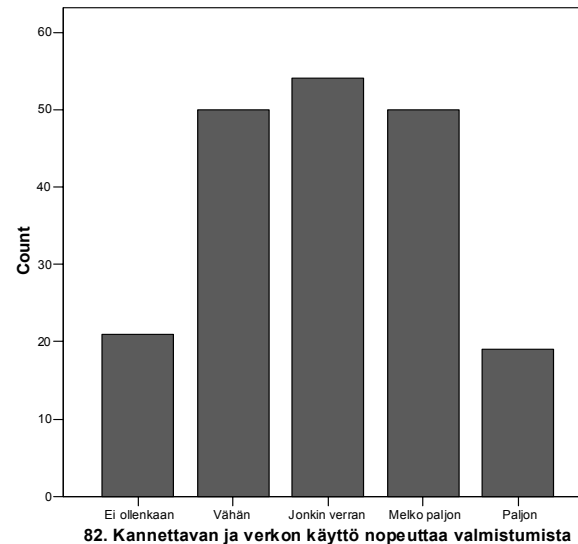
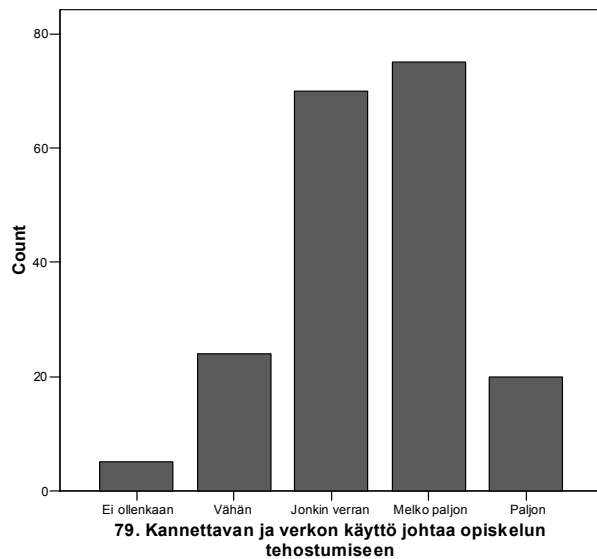


# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- *Kuinka paljon ja miten kannettavien tietokoneiden ja langattoman verkon odotetaan ja havaitaan vaikuttavan opiskeluun ja oppimiseen?*

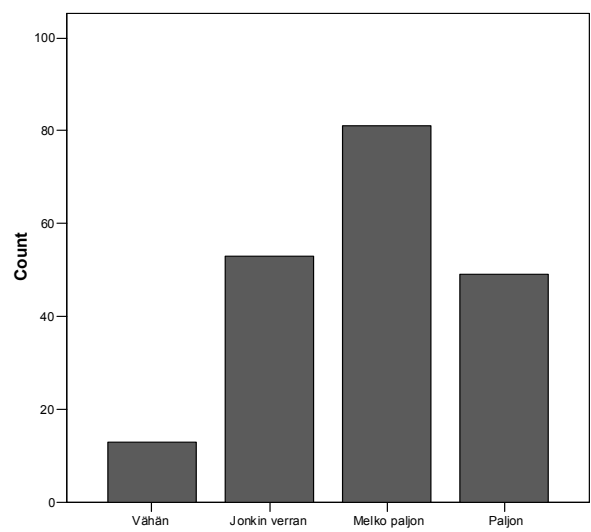


# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

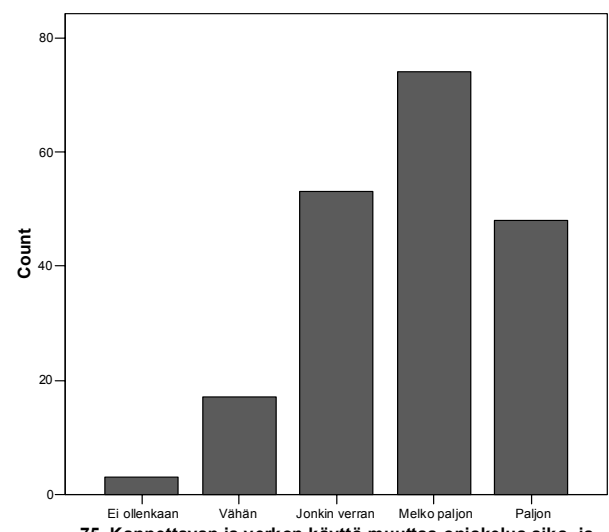
Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- *Kuinka paljon ja miten kannettavien tietokoneiden ja langattoman verkon odotetaan ja havaitaan vaikuttavan opiskeluun ja oppimiseen?*



77. Kannettavan ja verkon käyttö joustavoittaa opiskelua



75. Kannettavan ja verkon käyttö muuttaa opiskelua aika- ja paikkariippumattomaksi

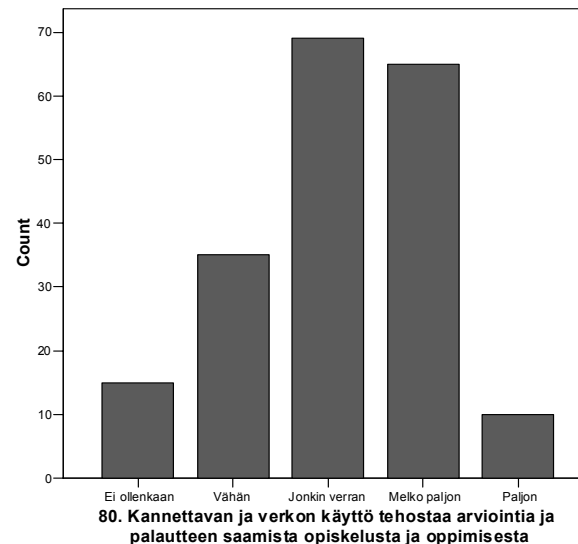
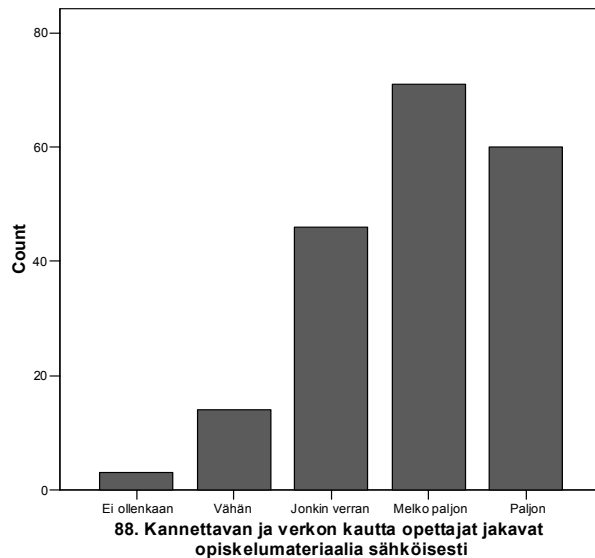


# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- *Kuinka paljon ja miten kannettavien tietokoneiden ja langattoman verkon odotetaan ja havaitaan vaikuttavan opiskeluun ja oppimiseen?*

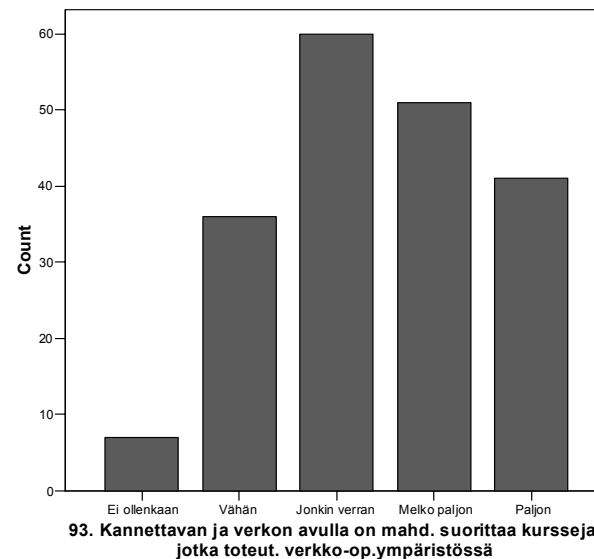
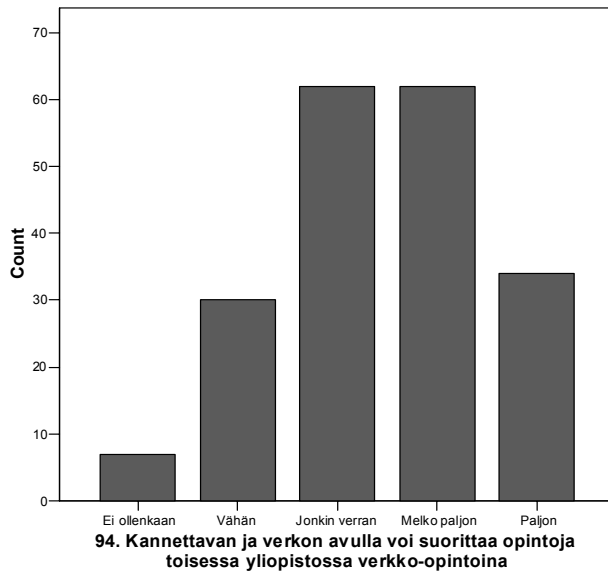


# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- *Kuinka paljon ja miten kannettavien tietokoneiden ja langattoman verkon odotetaan ja havaitaan vaikuttavan opiskeluun ja oppimiseen?*



# 1. Opiskeltavuus, opittavuus ja arjenhallinta

Tutkijat: Miika Lehtonen, Heli Ruokamo & Jarno Ristaniemi



- *Miten kannettavat tietokoneet ja siihen liittyvä muu tekniikka kontekstualisoituu opiskelevan vanhemman arjessa, miten tekniikka on vaikuttanut opiskeluun suhteessa perhe-elämään ja minkälaiset tekniikan käyttömuodot koetaan palvelevan opiskelijan arkea parhaiten?*

- Opiskelijat odottivat joustavuutta opiskeluaikoihin ja -ajankohtiin, mahdollisuutta etäopintoihin sekä päiväopiskelua iltaopiskelun sijaan
- Myös opiskelumateriaalia ja opintoaikatauluja yms. odotettiin enemmän verkosta saatavaksi





## 2. Kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon käyttöönotto

Tutkijat: Hannakaisa Isomäki ja Hanna Räisänen

- Toisessa tapaustutkimuksessa selvitetään soveltavan informaatioteknologian näkökulmasta, millaisia teknisiä vuorovaikutuksen välineitä opiskelijat ottavat käyttöön yhteisöllisyyttä luodessaan sekä miten ne tukevat opiskelijoiden osallistumista kehittyvän oppimisyhteisön toimintatapoihin



## 2. Kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon käyttöönotto

Tutkijat: Hannakaisa Isomäki ja Hanna Räisänen

- Onnistunut uuden teknologisen välineen käyttöönotto opiskelutilanteessa ei tarkoita vain teknologian toimivuuden ja käytettävyyden selvittämistä, vaan myös opiskeluun liittyvien sosiaalisten seikkojen tarkastelua.
- Tällöin myös sosio-teknisen vuorovaikutuksen onnistumisen edellytykset, langattoman verkon tietoturva ja mobiilin oppimisympäristön sosiaalinen käytettävyys, ovat kiinnostuksen kohteina



## 2. Kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon käyttöönotto

Tutkijat: Hannakaisa Isomäki ja Hanna Räisänen



- Ensimmäisiä tuloksia artikkelissa Isomäki, H., Päykkönen, K. & Räisänen, H. (to appear). Secure collaborative learning and mobile technology. In G. Putnik & M. Cunha (Eds.), *Encyclopaedia of Networked and Virtual organizations*. Idea Group Publishing.
  - Aineisto kerättiin haastattelemalla opiskelijoita
  - Tutkimuskysymykset:
    - Miten mobiilius edistää tietokoneilla tuettua yhteisöllistä opiskelua langattomalla kampuksella?
    - Miten sosiaalinen käytettävyys voi tukea tai haitata kannettavien tietokoneiden ja langattoman lähiverkon käyttöönottoa tietokoneilla tuettuun yhteisölliseen opiskeluun?



## 2. Isomäki, Pääkkönen & Räisänen (to appear) tuloksia:

- Opiskelijoiden kokemusten mukaan kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon mobiilius tukee opiskelua mahdollistaen
  - Joustavuuden ajan suhteen
  - Useiden erilaisten opiskelu ympäristöjen käytön
  - Useiden erilaisten opiskelutapojen käytön sekä verkkokursseille osallistumisen
  - Materiaalin saamisen ja etsimisen mobiilien tietoverkkopalvelujen kautta
  - Vertaistuen saamisen ja antamisen sekä nopean vuorovaikutuksen
- Sosiaalinen käytettävyys tukee opiskelua silloin, kun
  - Käyttöönotto koetaan helpoksi ja opiskelija hallitsee koneen perustoimintojen käytön
  - Itsenäinen ongelmanratkaisu onnistuu joko ystäviltä ja perheenjäseniltä saadun avun tai järjestelmän sisäänrakennettujen ohjetoimintojen avulla
- Sosiaalisen käytettävyyden keskeisimmät opiskelua hidastavat tekijät:
  - Laitteisto-ongelmat
    - Akun keston lyhytaikaisuus
    - Vaikeudet langattomaan verkkoon kirjautumisessa



## 2. Isomäki, Pääkkönen & Räisänen (to appear) tuloksia:

- Epäluottamus lähiverkkoa kohtaan ja siitä seuraavat pelot heikentyneestä vuorovaikutuksen luottamuksellisuudesta näyttäisivät olevan kriittisiä mobiiliuden hyötyjä heikentäviä tekijöitä tietokoneilla tuetussa yhteisöllisessä opiskelussa langattomalla kampuksella
- Opiskelijan kokema käyttäjäystävällisyys ja käyttökelpoisuus sekä toisaalta käytettävyysongelmat näkyvät suoraan siinä, kuinka paljon opiskelijat käyttävät kannettavaa tietokonetta opiskelussaan



## 2. Kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon käyttöönotto

Tutkijat: Hannakaisa Isomäki ja Hanna Räisänen

- Langattoman opiskeluympäristön tietoturva - opetuskokeilu
  - Järjestetään syksyllä 2006
  - Kerätään myös aineistoa tutkimusta varten.



### 3. Opettaja mobiilin teknologian hyödyntäjänä

Tutkija: Päivi Kuvaja

- Kolmas tapaustutkimus keskittyy mobiilin teknologian käyttöön opetuksessa, opetettavuuteen sekä opettajan työhön
- Tutkimuksessa tarkastellaan ja analysoidaan mobiilin teknologian käyttöä opetuksessa, sen hyötyjä, haittoja ja mahdollisuuksia sekä lähtökohtia, joiden perusteella mobiilin teknologian hyödyntämistä opetuksessa voidaan edistää



### 3. Opettaja mobiilin teknologian hyödyntäjänä

Tutkija: Päivi Kuvaja

- Ensimmäinen aineisto opettajien odotuksista kerätty Lapin yliopiston opetushenkilökunnalta keväällä 2005 kyselylomakkeen avulla
- Alustavia tuloksia:
  - opettajat odottavat mm että
    - opiskelijoiden kannettavien tietokoneiden ja langattoman tietoverkon myötä opetus monipuolistuu ja tulee joustavammaksi
    - verkkokurssit ja monimuoto-opetus yleistyvät sekä vuorovaikutus muuttuu
  - esille nousee epätietoisuus vaikutuksista, pelko teknisistä ongelmista sekä työmäärän kasvusta





## 4. Digitaalisten videoleikkeiden tuottaminen osana opiskelua

Tutkija: Päivi Hakkarainen



- Toimintatutkimusprosessi, jossa mediakasvatuksen opiskelijat tuottavat ”Mielekkään oppimisen tukeminen digitaalisia videoita tuottamalla ja hyödyntämällä” – kurssilla (s2006) digitaalisia videoleikkeitä omiin / yliopiston opettajien tarpeisiin.
- Tavoitteena on lisäksi tarjota kurssin opiskelijoille oppimateriaalina podcasting -äänitiedostoja (haastatteluja), joita opiskelijat voivat kuunnella langattomien, helposti liikuteltavien iPod-laitteiden avulla.



## 4. Digitaalisten videoleikkeiden tuottaminen osana opiskelua

Tutkija: Päivi Hakkarainen

- Tutkimuksessa selvitetään, miten digitaalisten videoleikkeiden tuotantoprosessi sekä podcasting-lähetyksenä toteutettavat äänitiedostot tukevat opiskelijoiden mielekästä oppimista.
- Tutkimus myös testaa *Opiskelijat digitaalisen video-oppimateriaalin tuottajina* -mallin käyttökelpoisuutta, ts. hyötyvätkö prosessista sekä opiskelijat että tilauksen tehneet opettajat?



# 4. Digitaalisten videoleikkeiden tuottaminen osana opiskelua

Tutkija: Päivi Hakkarainen



- Tutkimuksen pilottiversion tuloksia;
  - Opiskelijat kokivat, että kannettavan tietokoneen ja digitaalisen videokameran mahdollistama tuotantoprosessi tuki erityisesti opiskelun aktiivisuutta, yhteisöllisyyttä sekä emotionaalista sitoutuneisuutta.
  - Opiskelijat näkivät prosessin tukeneen opiskelun yksilöllisyyttä ja kontekstuaalisuutta, sillä he pääsivät tekemään itselleen merkityksellisiä, oikeita käytännön asioita yliopisto-opiskelulle tyypillisen kirjoittamisen vastapainoksi.



***Kiitos!***



***MobIT***

***Pohjoista mobiiliopetusta, -opiskelua ja oppimista***

***Lapin yliopistossa***