



# Kehitystrendejä / teoreettisia perusteita 3

Mikko Vesisenaho & Päivi Häkkinen  
Jyväskylän yliopisto  
mikko.vesisenaho@jyu.fi



# Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön vaiheita

Tarve entistä joustavampien  
opetus- ja ohjausmenetelmien  
kehittämiseen, oppimisen  
tukemiseen, oppimisprosessin  
haltuunottoon ja tehostamiseen.

(mm. Lehtinen, 2006)



# *”Väsymättömän ja yksilöllisen harjaannuttajan utopia”*

Tietotekniikan kehitys,  
mikrotietokoneiden yleistyminen  
(1960-70)

- toimintojen automatisoiminen, kilpailukyvyn ylläpito ja kehittäminen entistä koulutetumman työvoiman avulla
- paine ”uuden tekniikan” tuomiselle osaksi opetusta, koulumaailmaa

(mm. Lehtinen, 2006)



# *”Väsymättömän ja yksilöllisen harjaannuttajan utopia”*

- ajatus oppimislaboratorioista luokkamuotoisen opetuksen korvaajaksi
  - opetuksen yksilöllistäminen
- opetusohjelmat, drill –ohjelmat
  - behaviorismi
- opittava aines pieniin palasiin, käyttäytymisen säätely



# *”Älykkään tutorin utopia”*

- 1960 -> kognitiivisten prosessien tutkimus, tekoälytekniikka
- tietotekniikan avulla mallinnetaan eksperttiopettajan toimintaa + monistus eteenpäin
- ohjelmien kustannukset suuria
- oppimisprosessi on monimutkainen – voiko kaikkea mallintaa?

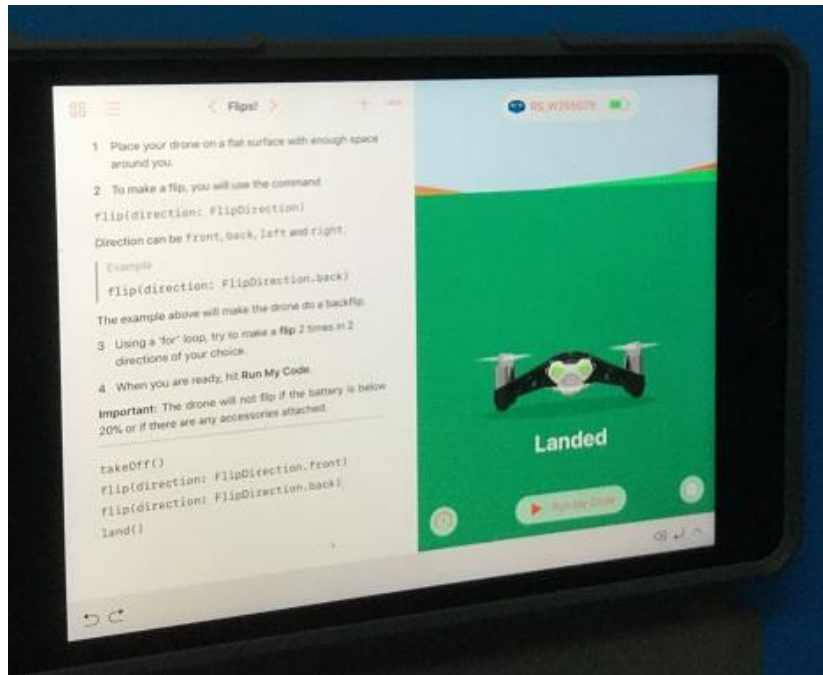


# *”Mikromaailmojen utopia”*

- ympäristöt, joissa oppiminen tapahtuu spontaanin kokeilevan toiminnan seurauksena
- Logo –ohjelmointikieli, -ympäristö
- kustannukset suuria
- kulttuurisesti muodostetun tiedon osuus jää ohueksi



# Fits well to maker culture as well



# *”Multimedialian utopia”*

- tallennuskapasiteetin ja pääte-/näyttölaitteiden kehittyminen
- teksti, kuva, ääni, animaatio, video.. -> monimediainen oppimateriaali
- havainnollistaminen, monien aistien kautta välitetty informaatio
- oppimisen vaikeudet; käsitteelliset ongelmat -> multimedialian käyttö ei tuo helpotusta
- 3D-mallinnus
- case: kuvia- ja ääntä yhdistelevät multimediaromput







SUOMI TIETOYHTEISKUNNAKSI -  
Opettajien tietotekniikan pedagoginen  
täydennyskoulutus (syksy 1998)

[Koulutuksen sisältö](#)

[Yhteystiedot](#)

[Opintokortti](#)

[Ilmoitustaulu](#)

[Keskustelu](#)

[Ennakotehtävät](#)

[Luentomateriaali](#)

[Kurssi-ilmoittautuminen](#)

[Linkit](#)

[Projektit](#)

[Henkilöesittely](#)

[Henkilökohtainen  
muistilappu](#)

[Vaihda salasana](#)

[Ohjeita](#)

[Water Project Comenius](#)

[1. ASKEL: PROJEKTIN AIHEEN VALINTA \(22.8-18.9.1998\)](#)

▼ [2. ASKEL: PROJEKTISUUNNITELMAN LAATIMINEN \(itseohjautuva oppiminen\) 19.9-30.9.1998](#)

... ▼ [Vast. 2. ASKEL: PROJEKTISUUNNITELMAN LAATIMINEN \(itseohjautuva oppiminen\) 19.9-30.9.1998 \(Juhani Leskinen, 15.10.98\)](#)

... [Vast. Vast. 2. ASKEL: PROJEKTISUUNNITELMAN LAATIMINEN \(itseohjautuva oppiminen\) 19.9-30.9.1998 \(Mauno Pietarinen\)](#)

▼ [3. ASKEL: PROJEKTIONGELMAN SELVITTÄMINEN \(itseohjautuva oppiminen & ongelman uudelleen tutkiminen\) 1.10-9.11.1998](#)

... ▼ [Waterprojectin pohjatietoja \(Hannu Eskonen, 10.11.98 10:33:12\)](#)

... ▼ [Vast. Waterprojectin pohjatietoja \(Hannu Eskonen, 12.11.98 20:25:27\)](#)

... [Vast. Vast. Waterprojectin pohjatietoja \(Hannu Eskonen, 16.11.98 13:56:20\)](#)

... [Vast. Vast. Waterprojectin pohjatietoja \(Juhani Leskinen, 13.11.98 19:28:39\)](#)

▼ [4. ASKEL: OMAN SEKÄ TOISTEN PROJEKTtien ARVIOINTI \(abstrahointi & reflektointi\) 10.11.-23.11.1998](#)

... ▼ [Arvioidaako ristiin? \(Arja Kainulainen, 19.11.98 15:55:17\)](#)

... [Vast. Arvioidaako ristiin? \(Arja Kainulainen, 24.11.98 12:24:04\)](#)

[5. ASKEL: PROJEKTtien ESITTELEMINEEN PÄÄTÖSSEMINAARISSA 28.11.1998](#)

▼ [LOPULLINEN TUOTOS](#)

... ▼ [Vast. LOPULLINEN TUOTOS \(Hannu Eskonen, 30.11.98 10:48:34\)](#)

... [LOPULLINEN TUOTOS \(Hannu Eskonen, 30.11.98 11:02:20\)](#)

▼ [TÄMÄN RYHMÄN TYÖN ARVIOIMINEN](#)

... [Vast. OMAN RYHMÄN TYÖN ARVIOIMINEN \(Hannu Eskonen, 07.12.98 11:34:42\)](#)

... [Vast. OMAN RYHMÄN TYÖN ARVIOIMINEN \(Hannu Eskonen, 07.12.98 10:22:54\)](#)

# *”Virtualisoinnin utopia”*

- Internetin kehitys
- etäopetuksen edelleenkehitettyt mallit
- kaikki opetus verkkoon **vs.** erikseen järjestettyä ei tarvita, verkosto + yhteisöt hoitavat opetuksen
- ajasta ja paikasta riippumattomuus?
- oppimisprosessin ohjaus ja tuki?
- muita haasteita?





- <http://www.secondlife.com>



# "Virtualisoinnin u



- <http://www>
- Jyväskylän yliopisto saa uuden kampuksen



# *”Yhteisöllisen oppimisen utopia”*

- teknologia yhteisöllisen oppimisen välineenä
  - tiedollisen kehityksen kollektiivinen ja kulttuurinen luonne
  - tietoverkkojen ja käytettävien välineiden kehitys yhteisöllisempään suuntaan
  - asiantuntijaverkostojen käyttö
- tietokoneavusteinen yhteisöllinen oppiminen (CSCL, Computer supported collaborative learning)



# KAIKKIALLA LÄSNÄ OLEVA TEKNOLOGIA

- ❑ Tiedon hakeminen ja jakaminen siinä tilanteessa jossa sitä tarvitaan – teknologia ”älyllinen proteesi”, joka sulautunut ympäristöömme.
- ❑ Ihmiset, esineet ja paikat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään, sulautuneena yhteen (ubiquitous computing; Weiser, 1991)



Kotimaa 16.11.2012 klo 16:27 | päivitetty 16.11.2012 klo 16:32

## Verkko ja mobiili ovat muuttamassa opetusta ja oppimista huikeasti

Stadin eKampus on hanke, jonka tavoitteena on tehdä koulutyöstä eli oppimisesta työelämän mallien mukaista luovaa luovimista kohti päämäärää.

[Suosittele](#) Rekisteröidy ja näe, mitä kaverisi suosittelevat.



E-oppimisessa on tärkeää löytää oikeat laitteet eri tarkoituksiin. Siksi käytössä on eri merkisiä ja erilaisia

# OPPIMISEN KAIKKIALLISTUUS

Hämeenlinna 11.8.2014 klo 15:07 | päivitetty 22.1.2015 klo 17:43

## Aika ajoi ohi pulpeteista: Tuomelan koulu uusii opetuksessaan kaiken

Tuomelan koulu Hämeenlinnassa aloittaa koulutyönsä opetusparakeissaan Hämeenlinnassa. Samalla remontissa oleva koulu valmistelee opetuksensa uusimista niin, että kaksivuotisen remontin jälkeen koulussa ei ole erillisiä luokkia ja pultetteja enää lainkaan, ainakaan perinteisessä mielessä. Remontin aikana Tuomelan opettajakunta miettii, miten opetus sujuu, kun koulu luopuu pultetti- ja



Palvelut Valteri-koulu Blogi Valteri

ksesta.

### Millaisia ovat uusien opetussuunnitelmien mukaiset oppimisympäristöt?

2 henkilöä suosittelee tätä. Rekisteröidy ja näe, mitä kaverisi  
osittelevat.



# Tehtävää seuraavalle kerralle

Perehdy artikkeleihin Lehtinen (2006), Vesisenaho (2009) sekä Sitran / Dufvan Megatrendit 2020 (soveltuvin osin)

<https://media.sitra.fi/2019/12/15143428/megatrendit-2020.pdf>

Kirjoita n. 2 sivun mittainen argumentoivat kirjoitus siitä, miten teknologian/tvt:n opetuskäyttö on näkemyksesi mukaan kehittymässä tulevien vuosien aikana, esimerkiksi 10 vuoden kuluessa. Palauta tehtäväsi viimeistään 10.10. pdf-muodossa palautuskansioon.

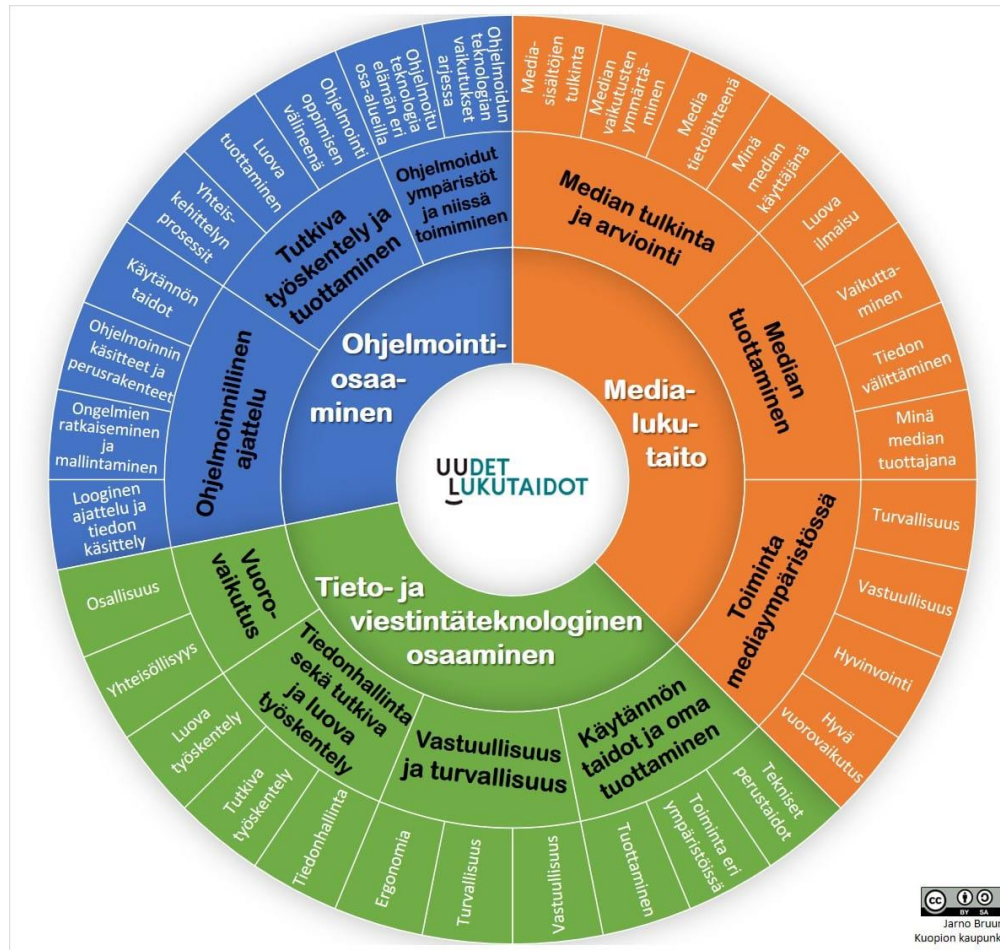




# Pelit, STEM ja 21<sup>st</sup>-arviointi



<https://youtu.be/ClujBxtTWLQ>



# Uudet lukutaidot

- Random Zoom-ryhmissä, keskustelu ennakkotehtävän pohjalta 10 min
  - Mitä uudet lukutaidot tarkoittavat minun opetustyössäni?
  - Mikä niistä/niissä tuntuu helpolta tai vaikealta?
  - Miten valmistautua osaltani niiden kehittämiseen?



# Intohimona oppiminen! on Opetushallituksen podcast.

Mitä on oppilaan hyvä tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen? Miksi digiosaamisen kuvauksia tarvitaan? Miten oppilaan digiosaamisen kuvauksia jalkautetaan paikallisesti? Jaksossa **Päivi Leppäsen** kanssa aiheesta keskustelelee pitkän linjan digipedagogiikan kehittäjä **Jarno Bruun**, joka on ollut Opetushallituksen projektiryhmässä mukana kehittämässä kuvauksia.

Kuunnelkaa kohta 12.48 min - n. 24 min (missä aiheena mm. opettajien välinen yhteistyö, luokkakohdaiset projektit, tilaa oppilaalle ja heidän ideoille, yksilöllisille ilmaisutavoille)

- valitkaa muutama [Uusi lukutaito](#) (1-2 tai 3-6), suunnitelkaa, miten niitä vois kehittää osana muuta koulun toimintaa
- miettikää myös, millaisia pohjataitoja tarvitaan ja miten näiden kehittämistä voitaisiin jatkaa (ja miten ne näkyvät Uusissa lukutaidoissa)
- Raportoikaa vapaamuotoisesti Flingassa [edu.flinga.fi](#) ja lisätkää linkki kurssin keskustelualueelle sekä valmistautukaa esittelemään muille

# Tehtävä ”projekti”ryhmissä

- valitkaa muutama [Uusi lukutaito](https://uudetlukutaidot.fi/osaamisen-kuvaukset/tieto-ja-viestintateknologinen-osaaminen/) (1-2 tai 3-6), ryhmissänne ja suunnitelkaa, miten niitä voisi kehittää osana muuta koulun toimintaa (<https://uudetlukutaidot.fi/osaamisen-kuvaukset/tieto-ja-viestintateknologinen-osaaminen/>). *Lähtökohtana tässä on tvt-osa-alue, mutta voi myös miettiä muitakin.*
- miettikää myös, millaisia pohjataitoja tarvitaan ja miten näiden kehittämistä voitaisiin jatkaa (ja miten ne näkyvät Uusissa lukutaidoissa). *Esimerkiksi vrt. 7-9 tai esiopetus.*
- raportoikaa vapaamuotoisesti Flingassa [edu.flinga.fi](https://edu.flinga.fi) ja lisätäkää linkki kurssin keskustelualueelle sekä valmistautukaa esittelemään muille ensi kerran alussa 11.10. *Muuta kirjallista tms. tuotosta ei tarvitse tehdä, eikä tällä kertaa erikseen näkyä mihin opetussuunnitelman kohtaan erikseen linkittyä.*



# Tehtävää seuraavalle kerralle

Perehdy artikkeleihin Lehtinen (2006), Vesisenaho (2009) sekä Sitran / Dufvan Megatrendit 2020 (soveltuvin osin)

<https://media.sitra.fi/2019/12/15143428/megatrendit-2020.pdf>

Kirjoita n. 2 sivun mittainen argumentoivat kirjoitus siitä, miten teknologian/tvt:n opetuskäyttö on näkemyksesi mukaan kehittymässä tulevien vuosien aikana, esimerkiksi 10 vuoden kuluessa. Palauta tehtäväsi viimeistään 10.10. pdf-muodossa palautuskansioon.

Lisäksi lue ajatuksella artikkeli Häkkinen (2015), Teknologia yksin ja yhdessä oppimisen tukena (tämä pohjana seuraavan kerran teemalla ja kontaktissa työstölle)

Muistakaa taustalle työstää Uudet lukutaidot tehtävää Flिंगaan ja ryhmätehtäväänne.

