

1:1 kennslufræði og dæmi úr Norðlingaskóla og víðar

Haustsmiðja fyrir kennara í Reykjavík
13.ágúst 2013



Fartækni - nám og kennsla

| 1 |  |  |  | one laptop per child



Tölvur í skólum – aðgengi?

- Um 1983 – fyrstu einkatölvurnar
- Aðgengi 10 árum síðar - 1:10 með því besta!
 - One child – one computer – isolation or opportunity for interaction?
- 1:1 fartölvuverkefni
 - Ástralía 1990 MLC; N-Írland 1991-1992, 6 skólar
 - USA, Anytime, anywhere learning 1996-1999
 - Ísland, MA 1999-2002
 - 1 laptop per child, 2007-

Evrópska skólanetið - 1:1 verkefnið

- 1:1 um tölvur í menntun vísar til þess að:
- hver nemandi hafi tölvu alveg fyrir sig
- vísar í þróun í ódýrari stafrænni tækni – fartækni?
- venjulega sé um nettengingu að ræða og að nemandinn eigi eða hafi verkfærið fyrir sig
- nýtt fyrirbæri í menntun?
- 1:1 – kallar það á öðruvísi áherslur og kennsluhætti?
 - Haft í huga að nemendur hafa alltaf aðgang að tölvum
 - Hægt að nýta sér blandað nám (net+stað) - vendikennslu
 - Getur auðveldað sjálfstæðar athafnir eða samvinnu
- Vefur: <http://1to1.eun.org/web/acer> - m.a. „Pedagogical scenarios“ (undir resources)

Sviðsetningar - kennsluáætlanir

- Anna Guðrún Júlíusdóttir
- Berglind Sigríður Harðardóttir
- Halla Hrafnkelsdóttir

Fjölluðu um 1:1 kennslufræði í verkefni í framhaldsnámi við Menntavísindasvið

- Þýddu m.a. tvær sviðsetningar af EUN vefnum
- **Veðurspáin mín**
- **Teiknimyndasögur og teiknimyndir í skólastofunni**

Evrópska skólanetið - 1:1 verkefnið

- Balanskat, A., Bannister, D., Hertz, B., Sigillo, E. og Vuorikari, R. (2013). *Overview and analysis of 1:1 learning initiatives in Europe*. Brussels: European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.
<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC81903.pdf>
- Bannister, D., Balanskat, A. og Engelhardt, K. (2013). *Developing practical guidelines for 1:1 computing initiatives*. Brussels: European Schoolnet.
http://files.eun.org/netbooks/1to1_Practical_Guidelines_EN.pdf

Próunin

- Cole, G. (2012). *The Mobile revolution and schools: The 1:1 is here.* <http://www.agent4change.net/bett-week/learning-platforms/1866-the-mobile-revolution-and-schools-11-is-here.html>
- Johnson, L., Adams, S. og Cummins, M. (2012). *NMC Horizon Report: 2012 K-12 Edition.* Austin, Texas: The New Media Consortium. <http://www.nmc.org/pdf/2012-horizon-report-K12.pdf>
- Johnson, L., Adams, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. og Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 K-12 Edition.* Austin, Texas: The New Media Consortium. <http://www.nmc.org/pdf/2013-horizon-report-k12.pdf>

Spjaldtölva – af hverju sérstök

- Blanda af eiginleikum fyrri tækni
- Þráðlaus nettenging (alltaf) til staðar ef 3G
- Þúsundir smáforrita – persónubinda
- Stærri skjár en á snjallsíma og lesbretti
- Auðveld í notkun, hreyfanleiki – létt
- Mikið fyrir augað – góð myndavél, upptökuvél, hægt að nota til að horfa á kvikmyndir og lesa bækur
- *Án „klassíks“ lyklaborðs, því ekki talin ný tegund af fartölvu
- Auðvelt að nýta í skapandi vinnu, styðja við leitarnám

Þróun hér á landi

Norðlingaskóli og Vífilsskóli fyrstir 2012. Norðlingaskólaverkefni:

- Sólveig Jakobsdóttir, Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, Helga Ósk Snædal Þórormsdóttir og Ragnheiður Líney Pálsdóttir. (2012). *Spjaldtölvur í Norðlingaskóla – þróunarverkefni 2012-2013: [Áfangaskýrsla](#)*. Reykjavík: RANNUM
- Nokkrar greinar og kynningar á ensku, lokaskýrsla væntanlega í haust

Hugmyndir um framhaldsverkefni með þátttöku fleiri skóla/umdæma

- Jakobsdóttir, S., Kjartansdóttir, S. H. og Guðbjörnsdóttir, G. (2013). [STAFN: School development and technology, students' agency with mobile learning towards innovative learning and school practices - Project grant proposal 2014.](#)

Reykjavíkurborg [Snjalltæki í skólastarfi – stefnumótun til framtíðar](#)

Sjá gerjun og þróun t.d. á ráðstefnu samtaka áhugafólks um skólaþróun 14. ágúst –
Tilbúin fyrir tæknina? <http://www.skolathroun.is>



Spjaldtölvur í Norðlingaskóla



Þróunarverkefni 2012-2013
í 9.-10. bekk – Samstarfsverkefni



Norðlingaskóli, Reykjavík, Námsgagnastofnun,
Epli, Háskóli Íslands - Menntavísindasvið



Mat – gagnasöfnun á vegum RANNUM

Önn	Þátttakendur	Aðferð
Vor 12	29 nemendur	9 hópviðtöl (2-4 nemar í hóp, kynskipt)
	6 faggreinakennara Deildarstjóri, sérkennari	1 hópviðtal 2 einstaklingsviðtöl
	Allir nemar og kennarar 6 fulltrúar frá þáttökuaðilum	Vettvangsathuganir með upptökum Eitt viðtal við hvern aðila
	Foreldrar, nemendur og kennarar	Kannanir byggðar á EUN
Haust 13	30 nemendur	30 einstaklingsviðtöl með skjáskotum og upptökum
	Allir nemendur og kennarar	Vettvangsathuganir , með upptökum í fjóra daga
	Kennarar (faggreina)	Eitt hópviðtal
Vor 13	Nemendur, kennarar, foreldrar, aðilar	Viðtöl, kannanir

Innsýn í notkun

- Helga Ósk Snædal Þórormsdóttir framhaldsnemi. Vettvangsathuganir vor 2012

Samantekt á myndbandi

- <http://www.youtube.com/watch?v=LGdQJVbZ13c&feature=youtu.be>

Notkun spjaldtölva

- Notkun spjaldtölva byggir á 1:1 kennslufræði
- Spjaldtölvur: 38 iPad 16Gb keyptar í janúar 2012, án 3G eða hulsturs til varnar
- Vandamál – í byrjun að fá samþykki Menntasviðs Reykjavíkurborgar, síðar með eldveggi, þráðlausu tengingu, samskipti og vistun gagna
- Dropbox, Facebook og Gmail notuð í vistun og samskiptum. Námsgagnastofnun – námsefni og verkefni. AppStore og netið veitti aðgengi að efni, tólum og smáforritum.
- Tölvurnar nýttust strax vel í skólastarfinu og þörf myndaðist á að taka þær með heim

Smáforrit

- Upphafspakki (9): Vasareiknir, 3 glósuforrit: (Upad, Evernnote, GoodNotes); Dropbox; Factor Samurai; Science 360; iBooks; Facebook
- Marslok 2012: 33 skráð til viðbótar (hjá 10 nemendum)

Smáforritanotkun

10. bekkinga haust 2012



- 547 forrit hjá 30 nemendum
- Nokkur nýtt mikið – 8 aðalforrit: Pages, Educreations, Upad, iBooks, Facebook, Keynote, iMovie, Notes
- Önnur mjög takmörkuð og við persónulega notkun
- 30 forrit á tölvum 20 nemenda eða fleiri
- 320 forrit hjá aðeins einum nemenda
- 77 forrit að meðaltali á hverri tölvu, en á bilinu 21 til 132 smáforrit



Notkun í námsgreinum, samantekt framhaldsnema 2012

- Stærðfræði, þar er *Educreation* og *Upad* notað.
- Íslenska, iPad nýttur til að fara inn á tiltekna slóðir á netinu, skrifa ritgerðir í *Pages* og *Notes*, kynningar í *Keynote*.
- Danska, nemendur vinna í bókinni Ekko sem er í *iBooks* og verkefnið unnið í uPad.
- Enska, netsíður frá kennara, málfræði síða á neti, *iBooks*, *Notes*, *Pages* og *Keynote*.
- Samfélagsfræði (M og M), Nearpod, *Facebook* (skilaboð frá kennara).
- Náttúrufræði, námsefni í forritinu *Nearpod* frá kennara, *Notes* og *Keynote*.
- Nemendur vinna í *Keynote* til að gera glærुकynningar.
- Þeir vinna í flestum fögum verkefni í *Pages*.

- Nemendur vinna ákveðin verkefni með vissu millibili (klippikortsverkefni) en í þeim verkefnum ræður sköpunargleði nemenda ríkjum og þá notast þeir til dæmis við forrit eins og *iMovie*, *Garageband* svo eitthvað sé nefnt.

Dæmi – hópvinna – verkefni um geðorðin



Myndataka: Guðbjörg Bjarnadóttir

Dæmi - Garageband



Myndataka Guðmundur Ásgeirsson

Dæmi, ýmiss konar notkun



Myndataka, viðtal: Skúlína Kjartansdóttir og Guðbjörg Bjarnadóttir

Dæmi - Qwiki



Myndataka Guðmundur Ásgeirsson

Nám / Nemendur

- Nemendur fengu aukið svigrúm til að velja námsefni og smáforrit sem þeir vildu nýta sér í námi sínu.
- Áhersla á að laða fram frumkvæði og tillögur nemenda
- Áform gerð reglulega af nemendum um nám
- Þjálfun færni og mismunandi leiða til tjáningar
- Vandamál í upphafi með tímastjórn, tölvuleiki og óöryggi í námi þegar línulegu námsferli námsbóka sleppti

Hægt að skoða nám og kennslu

- **Formal – informal education/learning**
 - **Formal education:** institution-based, structured, hierarchically and chronologically graded, teacher/trainer-centered education which emphasizes objectivity of knowledge, memorizing and aims at certification.
 - **Informal learning:** learning in everyday life, which does not aim at certification but where a diversity of actors each with their own intentions imposes meanings on the learner.
 - **Non-formal learning:** learner-centered and practice-based learning process which emphasizes intrinsic motivation, social context of learning, and the usefulness of knowledge, and aims at identity growth, social change and integration into society. Learning is voluntary, involves conscious educational aims and may be credited. (Siurala, 2006).
- **Participatory pedagogy, agency (atbeini)**

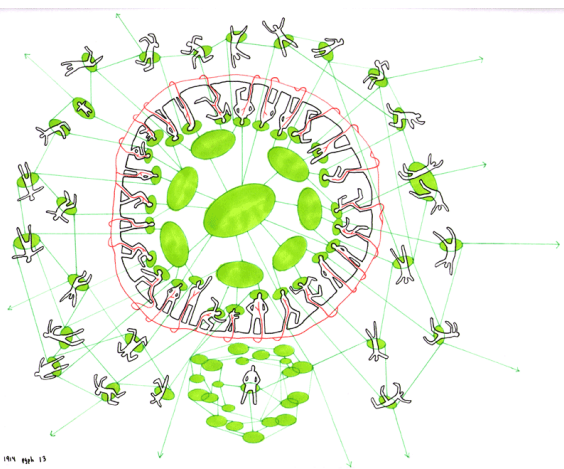
Niðurstöður

- **Sterk sýn og vilji til samstarfs** hefur auðveldað kennurum og skólastjóra að byggja umgjörð til að styðja við **skólaþróun**. Markmið verkefnisins eru í samræmi við skólasýn, skólanámsskrá og aðalnámsskrá
- Rannsóknin leiddi í ljós **misræmi** milli skólasýnar/aðalnámsskrár og markmiða Menntasviðs Reykjavíkurborgar/UTM. Einsleitt notendaumhverfi/miðstýring.

Samningsbundið samstarf í umhverfi skólans eykur möguleika hans til skólaþróunar

Greina má áskoranir í því að halda uppi árangursríkri umræðu og samningsbundnu samstarfi, til að ná árangri í samstarfinu þurfa aðilar að samhæfa sig

- **Skortur á björgum** og aukin **nýting** spjaldtölvutækninnar getur reynt á samstarfið og rýrt árangur verkefnisins
- **Stækkun verkefnisins** – nái til fleiri nemenda og kennara, getur orðið áskorun fyrir innra samstarf.



Tækifærin

- **Þróa áframhaldandi samstarf** við samstarfsaðila áfram, einkum á sviði námsefnisgerðar og námstóla
- **Samstarf við hugbúnaðarframleiðendur**, á sviði námsmats og skemmtimenntar
- Námstækifæri felast í því að nota spjaldtölvur í **útikennslu og farnámi**
- **Sjálfstýrt nám** (self-directed) **nemenda og kennara**: skoða námsþarfir, námsmarkmið, námsáætlanir, námsleikni, námstól og námsaðferðir
- **Samningsbundið samstarf** (interagency working): skoða kosti, markmið, virkni, árangur
- **Þróun kennslufræði og námsárangurs**: Markmið og framkvæmd kennslu – áform og árangur nemenda

Aðrir skólar hér á landi

- T.d. Grunnskóli Grundarfjarðar – Hugrún Elísdóttir
- <http://prezi.com/ucamjntibotq/innleiing-a-ipad-vi-gg/>
- Dæmi um myndband sem nemendur í 7. bekk gerðu um íslensku sauðkindina.
- <http://vimeo.com/54022855>

Þróun – dæmi um sprota

- Rafbækur
- Samfélagsfræði – Locatify
- Náttúrufræði, listir – Biophilia
- Íslenska – Segulljóð
- Forritun

Þeir sem hafa komið að matsrannsókn RANNUM í Norðlingaskóla

- Sólveig Jakobsdóttir, dósent HÍ
- Skúlína Kjartansdóttir, doktorsnemi HÍ
- Aðrir framhaldsnemar við HÍ
 - Vor 2012: Helga Ósk Snædal Þórormsdóttir og Ragnheiður Líney Pálsdóttir
 - Haust 2012: Bryndís Steina Friðgeirsdóttir, Guðbjörg Bjarnadóttir, Guðmundur Ásgeirsson og Ingibjörg Anna Arnarsdóttir