

Ohjelmointi tulee kouluun – mitä isovanhempien olisi hyvä tietää asiasta?

Eija Kalliala

Blogi: eijakalliala.fi/

Twitter: twitter.com/eijakalliala



Opetussuunnitelma 2016, OPS2016

- Syksy 2012: OPSin laaja-alaisen osaamisen työstäminen aloitetaan.
- Kevät 2013: OPSiin tukea tutkijoilta ja kunnista.
- Kevät 2014: OPS laajalle lausuntokierrokselle kuntiin, ensimmäinen Koodikoulu lapsille.
- Syksy 2014: Ensimmäiset koodikerhot, Opetushallitus hyväksyy uuden OPSin perusteet (22.12.2014).
- Kevät 2015: Lisää koodikerhoja.
- Syksy 2015: IT-kouluttajat: Koodiaapinen-MOOCissa 2500 osallistujaa, 500 suoritti kurssin.
- Kevät 2016: Koodiaapinen-MOOC alkaa 22.2.2016.
- Syksy 2016: Uusi OPS peruskouluihin.

Miksi ohjelmointia kouluun?

- Ohjelmallinen ajattelu eli “computational thinking” on kansalaisen perustaito.
- ”Koodi on kieli, jolla maailma pyörii nyt ja tulevaisuudessa.” ([Koodikoulu](#))
- Koodaus on loogista ajattelua ja luovuutta.
- Tavoitteeksi:
 - ohjelmoinnin idean ymmärtäminen
 - kokemusten saaminen ohjelmoinnista
 - ohjelmoinnin konkreettinen harjoittelu
 - oivaltamisen ilo.

Miksi ohjelmointia kouluun?

- Oppilaat oivaltavat: teknologia ei itsessään tee mitään vaan vaatii aina ihmisen antamia ohjeita eli ohjelmointia.
- Ohjelmointi osa tieto- ja viestintätekniikan (tvt) -osaamista, mutta tvt:n opetuskäyttö ja koodaus ovat eri asioita.
- Koodaus
 - lisää motivaatiota
 - antaa hiljaisille oppilaille äänen
 - avaa tien teoreettisesta harjoittelusta mielekkääseen tekemiseen.

Miksi ohjelmointia kouluun?

- Tietokoneet saadaan toimimaan ohjelmoimalla.
- Niiden toiminnan ymmärtäminen on nykypäivän kaskeamistaitoa.
- Kun lapsi ymmärtää koodausta, hän ei jää passiiviseksi käyttäjäksi vaan kasvaa aktiiviseksi ja luovaksi sisältöjen kehittäjäksi.

Tänään ja huomenna

- Suomi tarvitsee tekijöitä ja yrittäjiä – ei vain kuluttajia.
- Koneet tekevät rutiinit, ihmiset luovan työn.
- Oppilaat koodaamaan, opettaja heitä ohjaamaan. Opettajan ei tarvitse osata sujuvasti ohjelmoida.
- Ohjelmointi on helpompaa kuin viime vuosituhannella.
- Tarkoitus ei ole, että kaikista oppilaista tulisi ohjelmoinnin ammattilaisia.

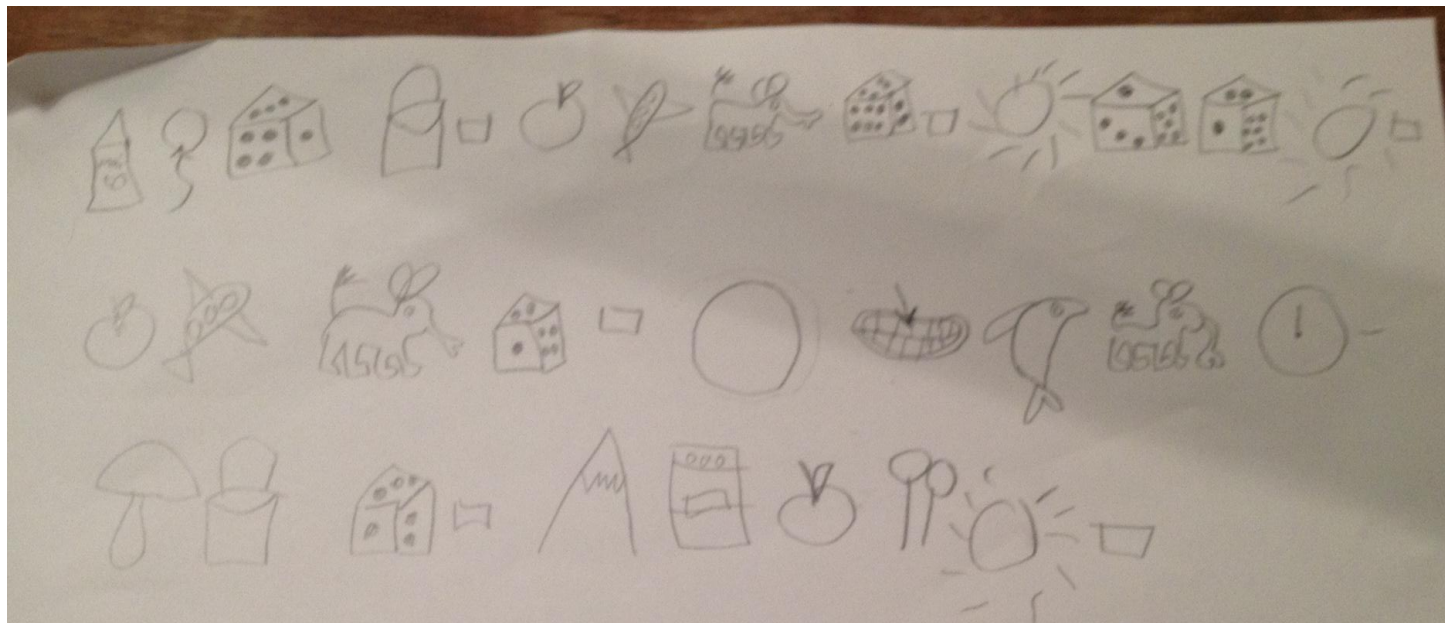
Peruskoulussa

- Koodaus ei ole oma oppiaineensa vaan osa tv-taitoja. Luokanopettaja on avainasemassa.
- Ohjelmointikieliet eivät ole vieraita kieliä
- Paras tapa oppia on tutkia – vrt. Raspberry Pi, avoin lähdekoodi, parastaminen.
- Oppimistavoitteista voi kehittää koodaushaasteita – jakokulmahan on algoritmi.

Salakirjoitus

- Linda Liukas: [Hello Ruby – maailman paras koodisatukirja](#)
- Hello Ruby on tarina pienestä tytöstä, jolla on suuri mielikuvitus. Lapset voivat seurata punahiuksisen Ruby-tytön seikkailuja, ratkaista tehtäviä ja samalla oppia koodaamisen alkeita.

A=K B=S C=H D=P E=R F=A G=F H=X I=F J=L K=N
 L=M M=N N=Z O=Q P=Y Q=A R=
 S=A T=W X=C Y=D Z=T A=S A=F O=A
 NJZE QMRZ YQJBK.



Lapset koodaamassa

- [Lasten Koodikoulun 1. oppitunti](#)
- Vuokko Kangas: [Pedagogisia ideoita Koodiaapisen](#) ScratchJr-linjan 4. viikolta
- [Heli Nurmi](#) ja 5-vuotias lapsenlapsi
 - [Ensimmäinen koodaus ja sen jako](#)
- [Koodaustunti](#), 3–99-vuotiaille
- [Lightbot](#), tehtävänratkaisua ohjelmointilogiikalla, 4-vuotiaista alkaen
- [Scratch](#) ja remiksaus
- [ScratchJr](#)

Koodiaapinen

- Talkoovoimin avoin verkkokurssi [MOOC](#)
- Syksyn 2015 tulosten analyysia
 - [ScratchJr-linja](#) (esikoulu ja 1.–2. luokka)
 - Scratch-linja (3.–6. luokka) – [Opettajat ohjelm](#)
[Scratch-projekteja](#) (28.10.2015)
 - [Racket-linja](#) (yläaste)
 - lisäksi Ohjelmointia alakouluun -opas
- Kevät 2016
 - [MOOC käynnistyy](#) 22.2.2016
 - Aiempien lisäksi Python-linja yläasteelle
 - Kurssit kestävä 5–11 viikkoa linjasta riippuen