

Ohjelmointi tulee kouluun – mitä isovanhempien olisi hyvä tietää asiasta?

Eija Kalliala

Blogi: <http://eijakalliala.fi/>

Twitter: <https://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 ry:n Koodiaapinen-MOOCissa 2500 osallistujaa.
- Syksy 2016: Uusi OPS peruskouluihin.

Miksi ohjelmointia kouluun?

- Ohjelmointi osa tieto- ja viestintätekniikan (TVT) -osaamista: ”Käytännön taidot ja oma tuottaminen”.
- Oppilaat oivaltavat, että teknologia ei itsessään tee mitään vaan vaatii aina ihmisen antamia ohjeita eli ohjelmointia.
- Tavoitteeksi:
 - ohjelmoinnin idean ymmärtäminen
 - kokemusten saaminen ohjelmoinnista
 - ohjelmoinnin konkreettinen harjoittelu
 - oivaltamisen ilo.

Miksi ohjelmointi/koodaus kouluun?

- ”Koodi on kieli, jolla maailma pyörii nyt ja tulevaisuudessa.” ([Koodikoulu](#))
- Kun lapsi ymmärtää koodausta, hän ei jää passiiviseksi käyttäjäksi vaan kasvaa aktiiviseksi ja luovaksi sisältöjen kehittäjäksi.
- Koodaus
 - lisää motivaatiota
 - antaa hiljaisille oppilaille äänen
 - avaa tien harjoittelusta tekemiseen, “tyhjiöharjoittelusta” toimintaan.

10 teesiä koodauksesta koulussa

1. TVT:n opetuskäyttö ja koodaus ovat eri asioita.
2. Suomi tarvitsee tekijöitä ja yrittäjiä – ei vain kuluttajia.
3. Koodaus on loogista ajattelua ja luovuutta.
4. Koodaamalla selviää digimaailmassa – vrt. maanviljelys.
5. Teknologiaa on kaikkialla – vrt. asiointi, kaupan hyllyt.
6. Koneet tekevät rutiinityöt, ihmiset luovan työn.
7. Ohjelmallinen ajattelu eli “computational thinking” on kansalaisen perustaito.
8. Paras tapa oppia on tutkia – vrt. Raspberry Pi, avoin lähdekoodi, parastaminen.
9. Oppimistavoitteista koodaushaasteita – jakokulma on algoritmi.
10. Oppilaat koodaamaan, opettaja ohjaamaan.

10 YLEISINTÄ VÄÄRINYMMÄRRYSTÄ OIOTTUINA

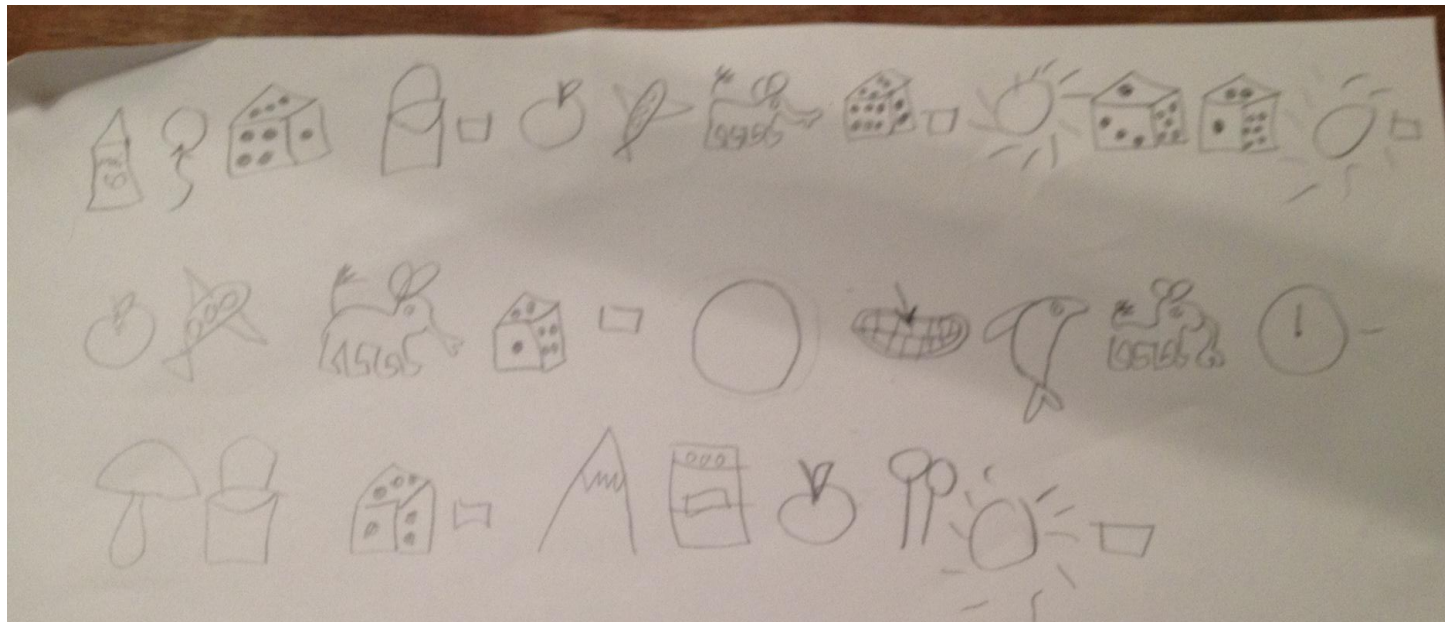
1. POPS2016 ei puhu "koodauksesta" vaan ohjelmoinnista ja algoritmisesta ajattelusta.
2. Koodaus ei ole oma oppiaineensa, vaan osa TVT-taitoja.
3. Luokanopettaja on avainasemassa.
4. Koodaus on ensisijaisesti luovan ilmaisun mahdollistaja.
5. Kaikista oppilaista ei tule softa-ammattilaisia.
6. Tietokoneiden ymmärtäminen on nykyajan kaskeamistaito.
7. TVT:n käyttö on tarpeellinen, muttei riittävä vaatimus.
8. Ohjelmointikieliet eivät ole vieraita kieliä.
9. Opettajan ei tarvitse olla sujuva ohjelmoija.
10. Ohjelmoinnin opiskelu on helpompaa kuin 1980-90-luvuilla.

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 = 😊 B = 😊 C = 😊 D = 😊 E = 😊 F = 😊
 G = 😊 H = 😞 I = 😡 J = 😞 K = 😞 L = 😊 M = 😞 N = 😊
 O = 😊 P = 😊 Q = 😊 R = 😞 S = 😊 T = 😊 U = 😞
 V = 😞 W = 😞 X = 😊 Y = 😊 Z = 😊 Å = 😞 Ä = 😊
 Ö = 😊

A=K B=S C=H D=P E=R F=A G=F H=X I=F J=L K=N
 K=B 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 koodaavat ScratchJr:lla
- [Koodaustunti](#), 3–99-vuotiaille
- [Lightbot](#), tehtävänratkaisua ohjelmointilogiikalla, 4-vuotiaista alkaen
- [Scratch](#)
- [ScratchJr](#)