



# Pelejä ja projekteja Visuaalinen ohjelmointi peruskoulussa

Aino Haavisto ja Anni Järvenpää  
Resurssikeskus Linkki



# Mitä Linkki tekee?

- Kerhoja ja leirejä lapsille
- [Virtuaalikerho](#)
- Koululuokille vierailuja Tietojenkäsittelytieteen laitokselle
- Lukio-opintoja: MOOC:t ja dynamiitit
- Täydennyskoulutusta, tukea ja materiaaleja opettajille
- Tapahtumia ja tietoa suurelle yleisölle



Kuvaaja: Arto Wikla



# Tämän tapahtuman materiaalit

- Tilaisuuden materiaalit myöhemmin Kuumapop:n sivuilla
  - <http://www.kuumapop.fi>
- Kaikki Linkki-keskuksen materiaalit, myös nämä
  - <http://linkki.cs.helsinki.fi>



# Uusi OPS

- Ohjelmointi, koodarit, pelit, koodi2016 – vai ehkä kuitenkin:
  - Ohjelmoinnillinen ajattelu
  - TVT-taidot
  - Pelillinen ja leikillinen oppiminen
  - Yhteistyötaidot
  - Motivaatio tehdä itse ja nähdä työn tulokset
  - Tulevaisuus on väistämättä digitaalinen, taitoja täytyy kerryttää mahdollisimman nuoresta



# Mitä hyötyä ohjelmoinnista on itse kullekin?

- Pääsee heti itse tekemään
- Näkee työnsä tulokset myös heti
- Voi jakaa projektin kaverien kanssa
- Kuten käsitöissä, ohjelmoiden voi tehdä itselle hyödyllisiä leluja



# Opettajan kannalta taas:

- Ohjelmointia on jo kaikkialla
- “Ohjelmoinnillinen ajattelu”
  - Ongelmien purkamista osiin
  - Kaavojen tunnistamista ja muodostamista
  - Automatisointia
- Tietokoneen kyvyt ja rajat selväksi
- Oppilaiden innostus, itseohjautuvuus
- Pienestä pääsee jo alkuun
- Integrointi muihin oppiaineisiin, [esimerkki 1](#) ja [esimerkki 2](#)

1. Tule sisään.
2. Ota takki pois päältä.
3. Laita pipo ja hanskat hihaan.
4. Ripusta takki naulaan.
5. Toista 2 kertaa:
  - Ota kenkä pois jalasta.
  - Aseta kenkä naulakon alle.



# Työkaluja alakouluun

- CS Unplugged
  - <http://csunplugged.com/>
- ScratchJr (iOS 7.0, Android 4.2)
  - <http://www.scratchjr.org>
- Scratch
  - <https://scratch.mit.edu/>
  - <http://linkki.cs.helsinki.fi/materiaali>
- Googlen CS First
  - <http://www.cs-first.com/>
- Snap!
  - <https://snap.berkeley.edu/>





# Kokeillaan Scratchia

- Keräilypelin ohje:  
<https://www.cs.helsinki.fi/group/linkki/materiaali/kirjastopaja/kerailypeli.html>
- [Materiaalit-sivullamme](#) myös paljon muita ohjeita sekä eri versioita keräilypelin ohjeesta
- Mallipeli keräilypelistä esimerkiksi:  
<https://scratch.mit.edu/projects/27140381/>







# Ohjelmoinnin syvempään harjoitteluun

- EppaBasic
    - <http://eppabasic.fi/>
  - Logo
    - <http://turtleacademy.com>
  - TouchDevelop
    - <https://www.touchdevelop.com/>
  - HY:n ja Aallon MOOC:it
    - <http://mooc.fi/>
- ja erityisesti Ope-MOOC <http://koodiaapinen.fi/>