



# Dataa & digiä

Käsitteitä ja käsitystä digitaalitekнологiaan

Jyri Lehtonen, Turun yliopisto



# Monenlaisia käsityksiä

- Miten opettajat sanovat:
- Varhaiskasvattajilla on yleisesti ottaen positiivinen suhtautuminen teknologiakasvatukseen  
(Park M., Dimitrov D. M., Patterson L. G., Park D., 2017).
- Teknologiaopetus on luovuutta, ongelmanratkaisua ja tutkimista ilman epäonnistumisen pelkoa  
(Hedlin M. & Gunnarsson G., 2014).
- Täydennyskoulutusta tarvitaan ja omat taidot (positiivisesta suhtautumisesta huolimatta) koetaan puutteellisiksi  
(Rohaan E. J., Taconis R., Jochems W. M. G. 2008).
- Miten lapset toimivat:
- Pienille lapsille on luontevaa kohdata uusia laitteita ennakkoluulottomasti ja kokeilla rohkeasti. Pojat ovat yleensä vielä tyttöjäkin rohkeampia.  
(Hallström J., Elvstrand H., Hellberg K. 2015.)
- Pojat ja tytöt lähestyvät teknologian käyttöä eri lähtökohdista. Pojille itse toiminta on lopputuotosta tärkeämpää.  
(Hallström J., Elvstrand H., Hellberg K. 2015.)
- Suunnitteluprosessissa pojat iteratiivisempia – tytöt harkitsevampia
- Tämä korostuu, mitä vanhempia lapset ovat  
(Lindfors, E. & Pirttimaa, M. 2017)

# Käsitystä käsitteestä

Mitä ”digitaalisuus” tarkoittaa:

”Digitaalinen järjestelmä” on systeemi, joka käsittelee dataa, eli siihen syötettyä informaatiota täsmällisinä arvoina

Toisin sanoen kyseessä kone, laite tai mikä tahansa järjestelmä, jota ohjataan merkkikielillä. Yhdellä merkillä ei voi olla kuin yksi arvo eli merkitys.

Erilaisia digitaalisia laitteita ja järjestelmiä on ollut jo paljon ennen sähköisten laitteiden keksimistä

- Helmitaulu/kymmenjärjestelmä, savumerkit/tulella viestiminen, Morse-koodi, aakkoset

# Käsitystä käsitteestä

Digitaalisuuteen liittyy aina rajoitteita, jos sen avulla pyritään esittämään todellista, analogista maailmaa.

- Analoginen maailma ei ole samalla tavalla täsmällinen.
- Nykypäivän digitaalisuudesta tekee mullistavaa se, että sen avulla pystytään mallintamaan monia todellisuuden osia hämmästyttävän hyvin.

Analogiset vs. digitaaliset soittimet, virtuaalitodellisuudet

- Digipiano/Oikea piano, Soittorasia
- Kun digitaalitekhnologia (tai mikä tahansa teknologia) kehittyy, se helpottaa ja nopeuttaa ihmisten päivittäisiä toimia, koska se on sen tarkoitus
  - Jussi ja kuokka vs. Automatisoitu traktori, Pony express vs. Skypeyhteys

# Digitaalinäyttö -tehtävä

5

Kubon omat tuntisuunnitelmat:  
<https://kubo.education/the-coding-license-fi/>

# Lähteet

- Hallström J., Elvstrand H., Hellberg K. (2015). Gender and technology in free play in Swedish early childhood education. *International Journal of Technology and Design Education* v25, p137-149.
- Hedlin M., Gunnarsson G. (2014). Preschool student teachers, technology, and gender: positive expectations despite mixed experiences from their own school days. *Early Child Development and Care* v184, n12, p1948-1959.
- Linndfors, E. & Pirttimaa, M. (2017). Teknologiakasvatuksen haasteet ja mahdollisuudet automaatioteknologian oppimisympäristössä. *Ainedidaktikka* 2(1) 2018, p2-18.
- Park M., Dimitrov D. M., Patterson L. G., Park D. (2017). Early childhood teachers' beliefs about readiness for teaching science, technology, engineering and mathematics. *Journal of Early Childhood Research* v15, n3, p275-291
- Rohaan E. J., Taconis R., Jochems W. M. G. (2008). Reviewing the relations between teachers' knowledge and pupils' attitude in the field of primary technology education. *International Journal of Technology and Design Education* v20, p15-26.