



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Näkökulmia pelillisyyteen opetuksessa ja oppimisessa

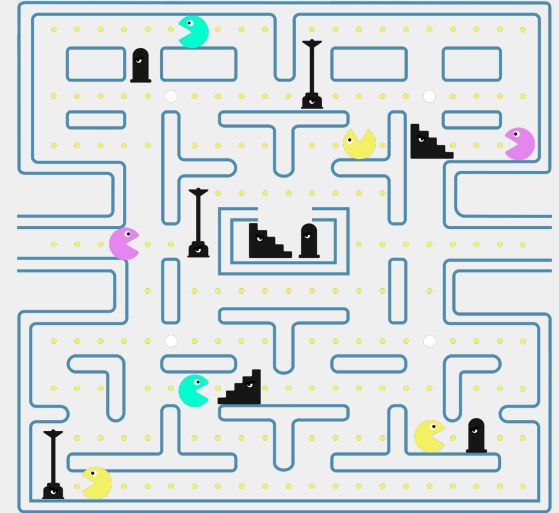
Tuula Nousiainen ja Mikko Vesisenaho

OTPP1010, 22.11.2021



Iltapäivän sisällöt

- Ennakkotehtävän purku
- Pelit osana oppijoiden mediamaailmaa
- Pelillisen oppimisen eri muodot
- Tarinallista pelillisyyttä – Pakopelit opetuksessa
- Opettajan kompetenssit pelillisessä oppimisessä
- Ryhmäideointitehtävä



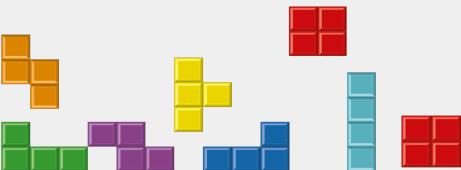
Ennako- tehtävän purku





Ennakkotehtävä: Yhteenvedo käyttäjätyypeistä (N=11)

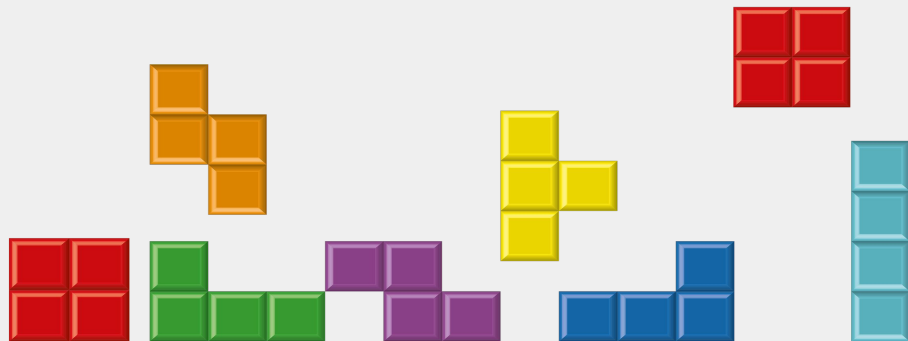
Käyttäjätyyppi	Keskiarvo	Keskihajonta	Max	Min
Philanthropist	19,5	1,8	22	16
Socialiser	18,4	3,3	22	10
Achiever	18,2	2,1	21	13
Free Spirit	17,9	2,7	23	14
Player	16,4	2,7	21	11
Disruptor	9,7	2,7	16	7





Ennakkotehtävän yhteenveto (breakout room)

- Pohtikaa seuraavia asioita pienryhmissä (mitä haluaisitte jakaa):
 - omaa käyttäjätyyppitestin tulosta ja käyttäjätyyppien yhteenvetoa, käyttäjätyyppejä ja erilaisia motivaatio-orientaatioita yleisesti (esim. Tondello et al., 2019 -artikkelin pohjalta)
 - opetuksen pelillistämistä yliopisto-opinnoissa (esim. Nousiainen et al. 2020 -artikkeli(e)n pohjalta) ja koulussa

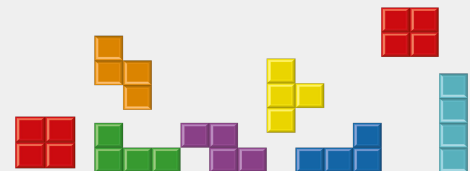
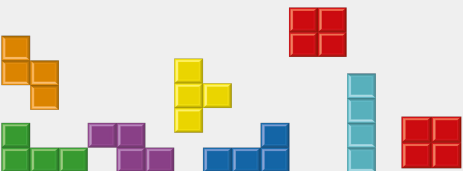




Pelaajatyypit ja motivaatio-orientaatiot

Käyttäjätyypit (Tondello et al., 2016; 2019); taustalla itsemääräämisteoria (Deci & Ryan, 1985; Deci et al., 1994):

- Sisäinen motivaatio (itsensä toteuttaminen)
 - **Yhteisöllisyys** → Sosiaaliset (*Socialisers*) → vuorovaikutus
 - **Autonomia** → Vapaat sielut (*Free spirits*) → itsenäisyys, luominen ja tutkiminen
 - **Kyvykkyys** → Suorittajat (*Achievers*) → saavutukset
 - **Merkityksellisyys** → Hyväntekijät (*Philanthropists*) → toisten auttaminen
- Ulkoinen motivaatio → Pelaajat (*Players*) → palkkiot
- Muutos → Kumoukselliset (*Disruptors*) → järjestelmän muokkaaminen





Koonti ennakkotehtävän sanallisista vastauksista (ensisijaisen käyttäjätyyppin mukaan)

Free spirit

- “[...] Pelaan eniten sandbox tyylisiä pelejä ja simulaatiopelejä, joissa keskeistä on yleensä vapaa seikkailu ja/ tai oman tarinan/maailman luominen tai kehittäminen yleensä positiiviseen suuntaan. Pelaan myös mieluiten aina yksin.”
- “[...] Pidän peleistä, joissa saa luoda omaa maailmaa tms, mutta kuitenkin mieluiten teen sitä interaktiivisesti muiden pelaajien kanssa. Haluan kokeilla uusia asioita pelin "ulkopuolelta" ja keksiä tapoja käyttää pelin tavanomaisia asioita luovalla tavalla.”
- “Tunnistan itseäni vastauksista jonkin verran. Testin perusteella olen eniten Free Spirit, mutta miellän itseni enemmän Achiever tai Philanthropist”

Philanthropist

- “Olen melkoisen kilpailuhenkinen, mutta tykkään kilpailla ensisijaisesti itseäni vastaan. Pidän reilusta pelistä ja minusta on mukava innostaa muita. Tämä selittää oman tulokseni "ihmisystävällinen”
- “Tunnistan itseni, olen pelannut yleensä tiimissä pelattavia pelejä joissa vuorovaikutus tärkeää”

Philanthropist/Socialiser (yhtä vahvat)

- “Tunnistan näistä pelaajatyypituloksista oman vahvan joukkuepelaaja taustan. Eli en ole niinkään yksilösuorittaja /-pelaaja vaan uskon ryhmän ja joukkeen voimaan sekä kaipaan pelissäkin ihmisiä ja vuorovaikutusta.”

Socialiser

- “Tunnistan itseni erityisesti siitä, että tykkään yleensä tehdä yhdessä muiden kanssa. Olen myös aika tunnollinen sääntöjen seuraamisen suhteen.”
- “Olen tiimipelaaja ja haluan tehdä yhteistyötä. Tunnistin itseni tuloksesta, mutta en pelaa paljoakaan...”

Achiever/Philanthropist (yhtä vahvat)

- “[...] Pelaamistottumuksista tunnistan tietyt piirteet hyvin, joissakin asioissa en tarkalleen tiedä, sillä en ole pelannut esim. sellaista yhteispeliä, jossa toisten auttaminen eteenpäin olisi oleellista. Enemmänkin oma menestyminen on vaikka ajo-pelissä ollut tavoitteena ja muiden etemisen häiritseminen. Hyvä kysely, oli mielenkiintoista nähdä tulos. En ollut ajatellut, että tietyt piirteet näkyvät myös pelaamisessani, vaikka tietynlaiset pelit kiinnostavatkin minua enemmän kuin toiset.”

Achiever

- “Pelaamistottumukseni heijastavat hyvin tuloksia, koska niissä korostuu vähiten pelaamisen sosiaalinen puoli. Olen pelannut lähinnä yksinpelejä ja se näkyy tuloksissani.”

Player (toiseksi vahvimpina Socialiser/Philanthropist)

- “Koen, että ne pitävät kyllä osittain paikkaansa. En kuitenkaan koe olevani erityisen sosiaalinen pelatessa.”

Pelit osana oppijoiden mediamaailmaa





Pelillisuus ja uudet lukutaidot

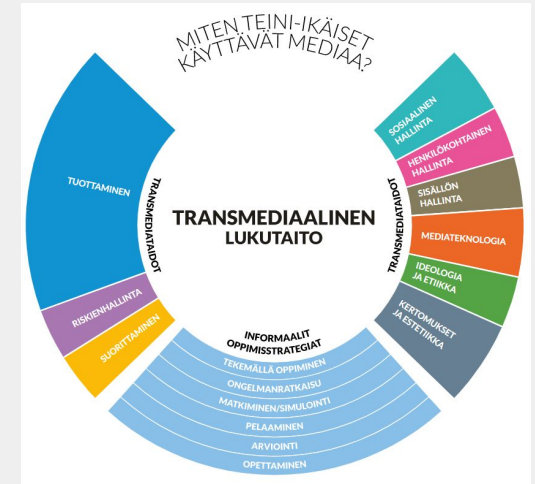
- Oppijoiden oma tekstimaailma/mediamaailma pohjana ja lähtökohtana mm. medialukutaidon oppimiselle (vrt. Sari Murtosen luento edellisellä kerralla)
 - Pelit yhtenä osana oppijoiden mediamaailmaa
- Osaamiskuvauksissa leikillinen ja pelillinen tutustuminen keskeisenä työskentelytapana
 - Korostuu erityisesti nuorimmilla oppijoilla
 - Medialukutaito, ohjelmointiosaaminen, tvt-osaaminen





Transmediaalinen lukutaito (transmedia literacy)

- ”Transmediaalinen lukutaito [...] laajentaa näkökulmaa nuorten koulun ulkopuolisten mediatoimintojen tarkasteluun ja pyrkii tuomaan tämän tietämyksen myös luokkahuoneisiin.” (s. 5)
 - ”Transmediataidot ovat joukko digitaalisen, vuorovaikutteisen median tuottamiseen, jakamiseen ja käyttämiseen liittyviä kykyjä. Nämä taidot vaihtelevat pelaamisenaikaisista ongelmanratkaisutavoista sisällöntuottamiseen ja jakamiseen Internetissä ja sosiaalisessa mediassa; teinien harrastama kerronnallisen sisällön (fanifiktiot, fanivideot jne.) luominen, tuottaminen, jakaminen ja kriittinen vastaanotto kuuluvat tähän joukkoon myös.” (s. 8)
- Lapset ja nuoret käyttävät monenlaisia arkioppimisen strategioita median parissa toimiessaan
 - Tekemällä oppiminen, ongelmanratkaisu, matkiminen/simulointi, pelaaminen, arviointi, opettaminen
- Transmediataidot jakautuvat nuorten keskuudessa epätasaisesti (vrt. “diginatiivi-myytti”)





Metapelaaminen

- Peleihin liittyvä, pelien ulkopuolinen toiminta (“metapelaaminen”)
 - Pelistriimaus, tiedonhaku
 - Keskustelufoorumit, sosiaalinen media
 - Erilainen luova tuottaminen (pelitaide, cosplay, fanifiktio ym.)
- Metapelaaminen ja oppiminen
 - Transmediaalinen lukutaito, laaja-alaisen osaamisen alueet
 - Oman harrastuneisuuden ja kiinnostuneisuuden tuominen näkyväksi formaalissa opetuksessa (esim. Uusien lukutaitojen “edistynyt osaaminen”)



Pelillisyyys opetuksessa: eri muodot

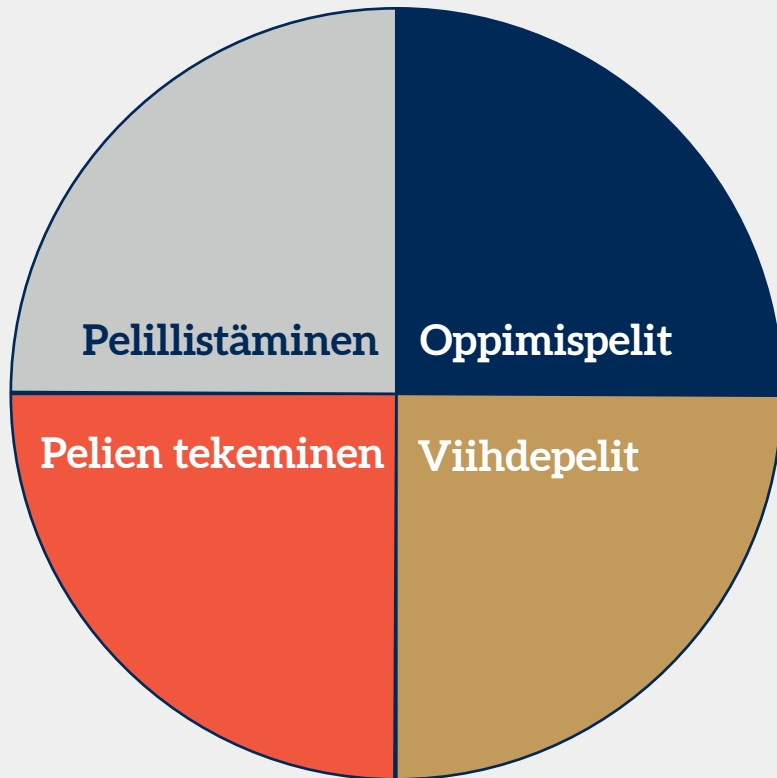




Pelillisen oppimisen eri muodot

Pelien elementit muissa konteksteissa (roolit, palkinnot, haasteet, pisteet jne.)

Selkeästi määritellyt opetukselliset tavoitteet



Oppija itse tiedon rakentajana

Eivät alun perin opetukseen tarkoitettuja



Lyhyt Flinga-tehtävä: Esimerkkejä, ideoita, kokemuksia pelillisen oppimisen eri muodoista

<https://edu.flinga.fi/s/EL345MR>





Pelillisen oppimisen eri muodot

Selkeästi määritellyt opetukselliset tavoitteet

Pelien elementit muissa konteksteissa (roolit, palkinnot, haasteet, pisteet jne.)

Oppijoiden aktivointi ja motivointi (ylläpito haastavaa pidemmällä aikavälillä)

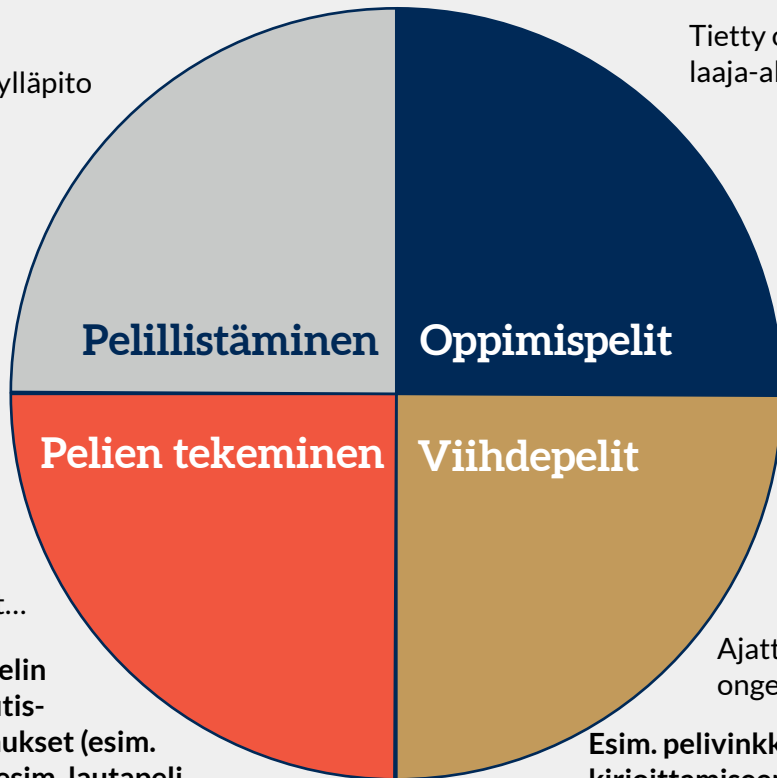
Erilaisten motivaatio-orientaatioiden huomioon ottaminen

Esim. tarina, huumori, roolit/avatatit, mysteeritehtävät, pakopelien idean soveltaminen...

Oppija itse tiedon rakentajana

Taidot: Sisällölliset, tekniset (esim. koodaus), tarinankerronta, audio-visuaalinen tuottaminen, yhteistyötaidot...

Esim. Minecraft ("hiekkalaatikko"), [Scratch](#)-pelin koodaus (mainospeli, uutispeli...), runo- tai uutis-generaattorin ohjelmointi, Game Jam -tempaukset (esim. oppiaineet ylittävä projekti), digitaalinen tai esim. lautapeli



Tietty oppiaine / sisältöteema / laaja-alaisen osaamisen alue

Usein nuoremmille suunnattuja (esim. Ekapeli)

Mediataitoin esim. Kopioston [Kopiraittilan koulu](#), Ylen [Trollibunkkeri](#) ja [Trollitehdas](#)

Eivät alun perin opetukseen tarkoitettuja

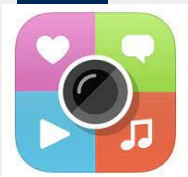
Tärkeää: mielekkäät oheisaktiviteetit ja selkeä kytkentä sisältöön

Ajattelun taidot, vuorovaikutus, ongelmanratkaisu...

Esim. pelivinkkaukset ja -analyysit, pelit kirjoittamiseen innostajina, [peliarvostelujen analyysi](#)



Alustoja digitaalisten pakopelien luomiseen



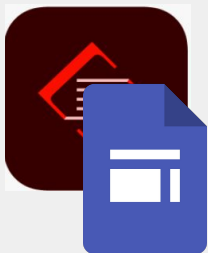
ThingLink

- Tavallinen tai 360-kuva
- Ketjutetut kuvat (*Luo kierros-* tai *Scenarios-*toiminto): lukon avaimena ehdollinen siirtymä seuraavaan näkymään
- [*Outokummun mysteeri*](#) (*Peda.net + ThingLink*), Itä-Suomen yliopiston OKL:n opiskelijat
- [*Lukemaan ja kirjoittamaan motivointi*](#), Itä-Suomen yliopiston OKL:n opiskelijat (*lautapelimäinen toteutus, sisällössä hyödynnetty Upgrade EDU:n Mokovian salaisuus -materiaalia*)
- [*Supersankari-demopeli*](#) (*haarautuva skenaario*), Tuula Nousiainen, Hyvä alku -webinaari 26.10.2021



Peda.net

- Pelkästään Peda.netissä (tekstipohjaisempi) tai yhdistettynä esim. ThingLinkiin tai Adobe Sparkiin
- Avaimina Peda.net-sivuille asetetut salasanat
- [*Luostariseikkailu*](#), Jaana Vauhkonen
- [*Escape Room Grammar*](#), Niina Holopainen (*lukion englannin kielioppi*)



Verkkosivut (esim. Adobe Spark Page, Google Sites, Microsoft Sway)

- Ketjutetut sivut: Yhdellä sivulla olevan tehtävän ratkaisu johtaa seuraavalle
- Avaimena esim. Google Forms (josta saa linkin seuraavalle sivulle) tai Peda.netin salasanasuojattu sivu
- [*Elämän kristalli -peli*](#) (*Adobe Spark Page*), Joensuun kasvitieteellinen puutarha
- [*JYUescape! -peli*](#) (*Google Sites*), Ruusuapuiston pelikasvattajat, Peliviikko 2021



Ideoita pelillisiin elementteihin

- Tarinallisia ohjevideoita esim. [Powtoonilla](#): ks. esim. [11 Ways to Use Powtoon in Your Classroom](#)
- Sanomalehden sivu, uutisotsikot: [BreakYourOwnNews](#), [Classtools.net](#), [Fodey.com](#)
- Aikakauslehtien kannot ja artikkelit, kirjeet, esitteet, mainokset jne. [Canvan](#) valmiilla pohjilla
- Tekstiviestikeskustelut ([iPhoneFakeText](#)), pääsyliput ([Fake Ticket Generator](#)), kuitit ([NeedReceipt](#)), eri somealustojen postaukset...
- “Neula heinäsuovassa” -tehtävät
- Haarautuvat tarinat: tekstipohjainen roolipelitehtävä (vastausvaihtoehdon valinta)
- Linkit muille sivustoille, käänteinen kuvahaku jne.





Lisäinfoa ja ideoita pakopeleihin

- Joensuun Mediakeskus
 - LightABot-hankkeen [Pakopelit opetuksessa](#) -sivusto
 - [Make Your Escape](#) -pakopeliopas
- [Pakopelit opetuksessa](#) -Facebook-ryhmä
- Panagiotis Fotaris (University of Brighton):
Wakelet-linkkikokoelmia
 - Tehtäväideoita: [Digital escape room resources](#)
 - Suunnitteluvinkkejä: [Escape room design tips](#)



Pelillisuus opetuksessa: opettajan kompetenssit

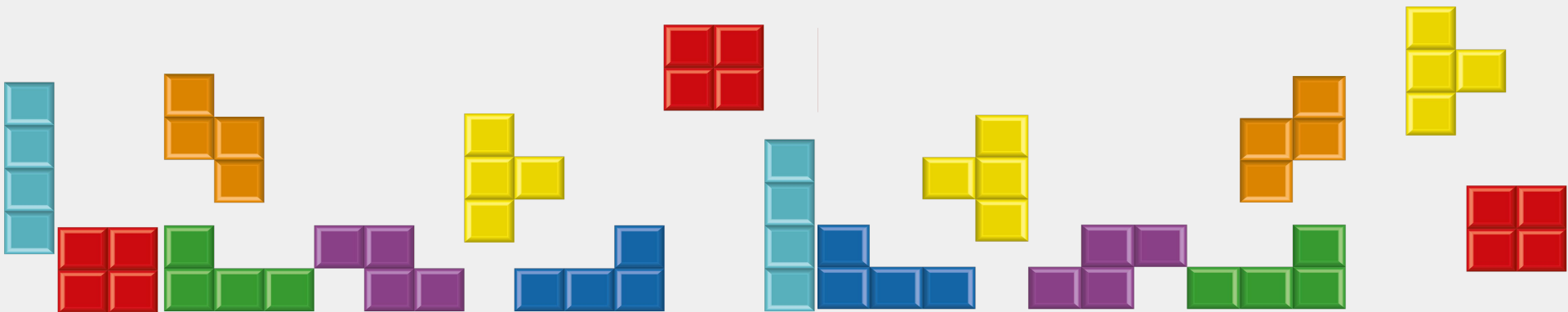
Pohjautuu artikkeliin:

Nousiainen, T., Kangas, M., Rikala, J., & Vesisenaho, M. (2018). Teacher competencies in game-based pedagogy. *Teaching and Teacher Education*, 74, 85-97.





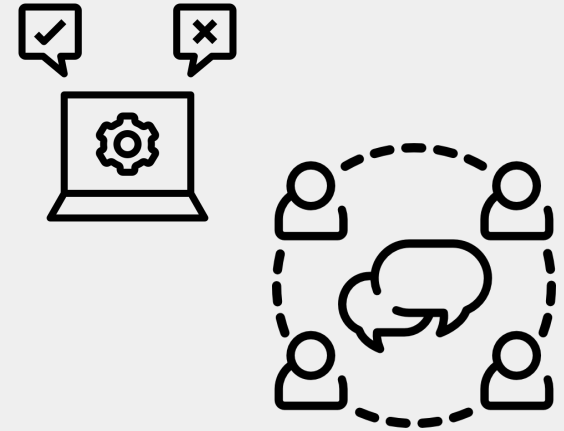
*Millaisia kompetensseja opettajat
tarvitsevat toteuttaessaan
pelillistä oppimista?*





Opettajat pelillisen oppimisen tutkimuksessa

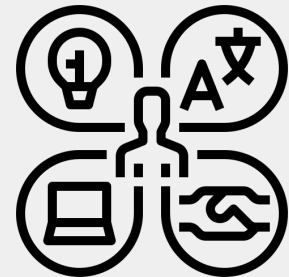
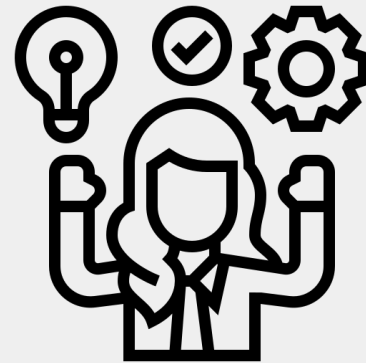
- Opettajanäkökulma ollut aliedustettuna pelinomaisen oppimisen kirjallisuudessa
- Pelien pedagogiset hyödyt nähty usein pelkästään pelien itsensä vaikutuksina
 - Teknologiat ja pelit itsessään eivät takaa mielekkäitä oppimiskokemuksia ja -vaikutuksia
 - Vaikuttavina tekijöinä myös opettajien pedagogiset käytänteet, tiedot ja taidot, henkilökohtainen kiinnostus, pedagoginen ja emotionaalinen sitoutuneisuus
- Tarvitaan edelleen enemmän tutkimusta, jossa otetaan huomioon myös opettajien kompetenssit ja roolit, pelillisen oppimisen prosessi sekä konteksti, jossa pelillistä oppimista toteutetaan





Kompetenssin käsitteestä

- Monikerroksinen käsite
 - Tieto-, taito- ja tunnekomponentit
 - “KSAVE” – Knowledge, Skills, Attitudes, Values, Ethics
- Opettajan kompetenssit
 - Kontekstisidonnaisia
 - Holistisia, dynaamisia, prosessorientoituneita
 - Linkittyvät läheisesti oppimistutkimukseen ja opetukseen liittyviin linjauksiin/säädöksiin
 - Sisältävät sekä ammatillisen ja henkilökohtaisen ulottuvuuden





Tutkimuksen toteutus

- **Konteksti:** Pelipedagogiikan hanke, jossa mukana 15 peruskoulua
- **Aineisto:** Haastattelut, avovastaukset, opettajien tuottamat dokumentit
- **Analyysi:** Kompetensseihin liittyvät viittaukset aineistosta teemoittelu eri ulottuvuuksilla
 - Sisältökategoriat (aineistolähtöinen)
 - KSAVE-ulottuvuudet (vrt. esim. Binkley ym., 2012)
 - Pedagogisen prosessin vaiheet (vrt. Kangas, 2010; Krokfors ym., 2014)





Pelipedagogiikan kompetenssialueet

1. Pedagoginen

1.1 Opetussuunnitelma-
perustainen **suunnittelu**

1.2 **Ohjaaminen**

1.3 **Arviointi**



2. Teknologinen

2.1 Pelien ja digitaalisten
välineiden **analysointi**

2.2 Teknologiaan liittyvien
haasteiden ratkaiseminen



3. Yhteistoiminnallinen

3.1 Koulun **sisäinen** jakaminen
ja yhteiskehittäminen

3.2 Koulun **ulkopuolinen**
verkostoituminen ja yhteistyö



4. Luova

4.1 **Leikkellinen**
suhtautumistapa

4.2 Valmius **kokeilla** ja
improvisoida

4.3 Luova suuntautuneisuus
itsensä kehittämiseen





1. Pedagoginen kompetenssialue



1.1

Miekkäiden pelillisten aktiviteettien **suunnitteluun** ja OPS-kytkentään liittyvät kompetenssit: taito ”kääntää OPS-sisällöt pelien kielelle”

1.2

Aktiviteettien **ohjaamiseen** liittyvät kompetenssit, kuten motivointitekniikoiden soveltaminen, eriyttäminen ja yksilöllistäminen, oppijoiden vastuun määrän sääntely

1.3

Arviointiin liittyvät kompetenssit, sisältäen sekä oppimisen arvioinnin että oppimisprosessin reflektoinnin oppijoiden kanssa

*”Ehkä siinä [peliprosessin aikana] voi arvioida enemmän just sitä **aktiivisuutta ja kiinnostuneisuutta ja vuorovaikutustaitoja**. [...] Toisaalta voi nousta esiin joku yllättävä hahmo jolta paljastuukin taitoja, joita ei normi-luokkatilanteessa tule esiin, ja sehän voi tietenkin vaikuttaa arviointiin ihan yhtä paljon. Miksei, jos **eri kantilta nähtynä jollain onkin enemmän taitoja** kuin mitä se näyttää.”*



2. Teknologinen kompetenssialue



2.1

Taito **analysoida** pelejä ja työkaluja, jotka sopivat oppimistavoitteisiin: tietoisuus siitä, mitä pelejä/sovelluksia on saatavilla; taito valita, yhdistellä ja arvioida niitä

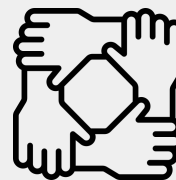
2.2

Kompetenssi **ratkoa teknologiaan liittyviä haasteita** ja ratkaista ongelmia: suunnitelmien muokkaaminen joustavasti; tietoisuus siitä, mistä löytää tukea

*"Niin, kyllähän niitä [teknisiä ongelmia] tulee. Että jotkut nyt ei toimi. Kun laitteita käyttää, niin niissä on häikkää ja sitten semmosta vähän, että on pitänyt tehdä jotain ja sitten on **joutunut [turvautumaan] varasuunnitelmiin**. Mutta en mä tiedä, **ei se kai kokonaisuutta oo heiluttanut.**"*



3. Yhteistoiminnallinen kompetenssialue



3.1

Koulun **sisäisen jakamisen ja yhteiskehittämisen** valmiudet

3.2

Koulun **ulkopuolisen verkostoitumisen ja yhteistyön** valmiudet: laajemman jakamisen kulttuurin omaksuminen

*"Varmaan sillä [voidaan rohkaista muita kokeilemaan pelillisyyttä], että otat mukaan [toisen opettajan], että **'tehdäänpäs yhdessä tässä tämmöinen juttu, mitäs me tehtäis'**. [...] Jos vaan vartin luennoit, tai puoli tuntia, siitä mitä on tehty, niin siinä jää varmaan vähän ulkopuoliseksi."*



4. Luova kompetenssialue



4.1

Leikillinen suhtautumistapa:

kyky nähdä leikillisyyttä kaikessa oppimisessa

4.2

Valmius kokeilla ja improvisoida:

ennakkoluuloton kokeileminen pelkäämättä epäonnistumista, ”itsensä likoon laittaminen”, myös itseä motivoivien aktiviteettien kehittäminen

4.3

Luova suuntautuneisuus itsensä

kehittämiseen: valmius omien kompetenssien jatkuvaan kehittämiseen ja oman opettajuuden muovaamiseen

*“No ehkä se ajatus siitä et **kaiken voi pelillistää**. Kaikesta voi tehdä haasteen, tai tarinan, tai mitä vaan. [...] Ja koska pelit rakentuu aina tarinaan, niin just se mun mielestä, että tunnin voi aloittaa silleen, että mä hieron jotain punaista maalia naamaan ja tulen ovesta sisään, että 'Ei, mä en ole [opettajan nimi] vaan itävaltalainen aivotutkija, ja unohtanut kaiken mitä mun piti luennoida teille aivoista. Ottakaa selvää!’ Ja sekin on tavallaan peli. Siinä on sitä haastetta ja sit siinä on tarinaa, draamaa – ja sijaiset istuu vieressä ja katsoo että toi on ihan hullu.”*



Kompetenssien painottuminen KSA VE-ulottuvuuksille

Tiedot
(Knowledge)

Taidot/Käytännöt
(Skills)

Asenteet, Arvot, Eettisyys
(Attitudes, Values, Ethics)

[Pedagoginen alue] Opetussuunnitelmaperustainen suunnittelu

[Pedagoginen alue] Ohjaamiseen liittyvät kompetenssit

[Pedagoginen alue] Arviointiin liittyvät kompetenssit

[Teknologinen alue] Pelien ja digitaalisten välineiden analysointi

[Teknologinen alue] Teknologiaan liittyvien haasteiden ratkaiseminen

[Yhteistoiminnallinen alue] Koulun sisäinen jakaminen ja yhteiskehittäminen

[Yhteistoiminnallinen alue] Koulun ulkopuolinen verkostoituminen ja yhteistyö

[Luova alue] Leikillinen suhtautumistapa

[Luova alue] Valmius kokeilla ja improvisoida

[Luova alue] Luova suuntautuneisuus itsensä kehittämiseen



Ryhmäideointi

- Kullekin ryhmälle yksi neljästä pelillisen oppimisen muodosta
 - Oppimispelit
 - Viihdepelien käyttö opetuksessa
 - Pelejä tekemällä oppiminen
 - Opetuksen pelillistäminen
- Keksikää idea, jossa sovelletaan kyseistä pelillisen oppimisen muotoa
 - Aihe ja tavoite
 - Kenelle suunnattu
 - Hyödynnettävät välineet (digi / ei-digi)
- Miettikää esim.
 - Oppimisprosessin eri vaiheita (mm. arviointi)
 - Oppijoiden erilaisia motivaatio-orientaatioita
 - Oppijoiden oman mediamaailman / transmediaalisten taitojen hyödyntämistä
 - Opettajan tarvitsemia kompetensseja





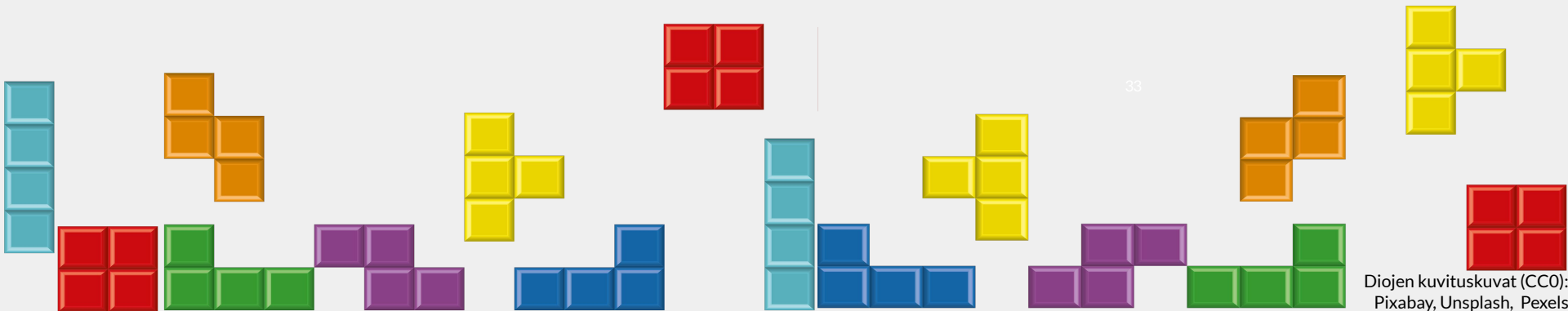
Pohdittavaksi ja hauduteltavaksi

- Itsearviointin/-reflektoinnin näkökulmaa pelillisen oppimisen kompetensseihin
 - Omat vahvuusalueet pelillisen oppimisen toteuttajana?
 - Kehittämisaalueita?
 - Mitkä asiat vaikuttavat kompetensseihin ja niiden mukaiseen toimintaan käytännössä?
 - Korostuvatko kompetenssialueet eri tavoin erilaisissa pelillisen oppimisen muodoissa?
 - ...





Kiitos!



Diojen kuvituskuvat (CC0):
Pixabay, Unsplash, Pexels



Lähteitä

- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. Teoksessa P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (toim.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (s. 17-66). Springer.
- Caena, F. (2014). Teacher competence frameworks in Europe: Policy-as-discourse and policy-as-practice. *European Journal of Education*, 49(3), 311-331.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. Teoksessa *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (s. 9-15). ACM.
- European Commission. (2018). Key competences. https://ec.europa.eu/education/policy/school/competences_en
- Gee, J.P. (2011). Reflections on empirical evidence on games and learning. Teoksessa S. Tobias, & J. D. Fletcher (toim.), *Computer games and instruction* (s. 223-232). Information Age.
- Kahila, J., Tedre, M., Kahila, S., Vartiainen, H., Valtonen, T., & Mäkitalo, K. (2021). Children’s gaming involves much more than the gaming itself: A study of the metagame among 12- to 15-year-old children. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 27(3), 768-786.
- Kangas, M. (2010). *The school of the future: Theoretical and pedagogical approaches for creative and playful learning environments*. Väitöskirja. University of Lapland.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and Instruction: Case-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Krokfors, L., Kangas, M., & Kopisto, K. (2014). Pedagogiset mallit peleissä ja peleistä oppimisen tukena. Teoksessa L. Krokfors, M. Kangas, & K. Kopisto (toim.), *Oppiminen pelissä. Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa* (s. 208-219). Vastapaino.
- Nousiainen, T., Kangas, M., Rikala, J., & Vesisenaho, M. (2018). Teacher competencies in game-based pedagogy. *Teaching and Teacher Education*, 74, 85-97.
- Nousiainen, T., Vesisenaho, M., & Eskelinen, P. (2015). 'Let's do this together and see what we can come up with!': Teachers' views on applying game-based pedagogy in meaningful ways. *eLearning Papers*, 2015(44), 74-84.
- Scolari, C.A. (2018). *Transmediaalinen lukutaito uudessa mediaekologiassa: Tutkimuksen esittely* (suom. Raine Koskimaa). Transmedia Literacy -hanke.
- Spencer, L., & Spencer, S. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. John Wiley & Sons.
- Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE Review*, 41(2), 16-18.