



**AMMATTIKORKEAKOULU**

*University of Applied Sciences*

LAUREA-JULKAISUT | LAUREA PUBLICATIONS | 160



Päivi Harmoinen & Anna-Leena Ruotsalainen (toim.)

**Avointa ja Digiä! - Opettajan ohjekirja  
opetuksen suunnitteluun ja kehittämiseen**



**Copyright © tekijät ja  
Laurea-ammattikorkeakoulu 2021  
Teksti ja kuvat CC BY-SA 4.0**

Taitto: Noora Montonen, Laurea-ammattikorkeakoulu

Kannen kuva: Shutterstock

Piirroshahmo sivuilla 1, 5, 6, 18, 34, 40, 52, 60, 68, 72 ja 78 :

Minttu Rantanen

PowerPoint-diat: Jani Lindblad

Sivun 13 kuva: A.Salmi (CC BY-SA-NC 4.0)

Sivun 21 ja 22 kuvat: S. Lepola

Sivun 24 kuva: Austin Distel on Unsplash

Sivun 26 ja 27 kuvat: V. Pekkarinen & N. Boman

Sivun 30 kuva: V. Pekkarinen

Sivun 38 kuva: P. Huczowski

Sivun 39 kuva: M. Vatanen

Sivun 42,44,45,46,47,49 ja 50 kuvat: Clever Simulation  
Entertainment/KAMK (CC BY-SA-NC 4.0)

Sivun 43 kuva: venturebeat.com

Sivun 55 kuva: J. Sarkkinen

Sivun 61 ja 67 kuvat: N. Boman

Sivun 69 ja 70 kuvat: T. Buure

Sivun 55 kuva: Jess Bailey on Unsplash

ISSN-L 2242-5241

ISSN 2242-5225 (verkko)

ISBN: 978-951-799-607-5 (verkko)

Päivi Harmoinen & Anna-Leena Ruotsalainen (toim.)

**Avointa ja Digiä! - Opettajan ohjekirja opetuksen  
suunnitteluun ja kehittämiseen**

## SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto.....	5
1. Monologinen, dialoginen ja trialoginen oppiminen   <i>Juvonen &amp; Pöyry-Lassila</i> .....	6
2. Opiskelua verkossa Mikrojen ja MOOCien avulla   <i>Boman, Huczkowski, Lepola &amp; Pekkarinen</i> .....	18
3. Verkkosimulaatio   <i>Huczkowski, Pekkala &amp; Vatanen</i> .....	34
4. Virtuaalinen pulmahuone   <i>Romppanen</i> .....	40
5. Digitaalinen Living Lab   <i>Sarkkinen</i> .....	52
6. Digiosallistaminen ja Flash Hack   <i>Boman &amp; Sarkkinen</i> .....	59
7. Osaamismerkkit   <i>Buure &amp; Ruotsalainen</i> .....	68
8. Verkko-opintojen mitoitus ja kuormittavuus   <i>Ruotsalainen</i> .....	72

Päivi Harmoinen & Anna-Leena Ruotsalainen

### Johdanto



Tämä Opettajan ohjekirja on tuotettu Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamassa SotePeda 24/7 -kärkihankkeessa (2018-2020). Sotepeda 24/7 hankkeen tavoitteena oli luoda uusia toimintamalleja ja tuottaa tulevaisuuden digitaalinen sosiaali- ja terveysalan osaamisen (digisoteosaamisen) määrittelyjä ja niihin sovellettavissa olevia opetus- ja opiskelumenetelmiä. Lisäksi hankkeessa oli tarkoitus vahvistaa opettajien, opiskelijoiden ja työelämän edustajien digisote-osaamista, kehittää digitaalisia oppimisympäristöjä, ohjausta ja näihin liittyvää osaamista.

Hankkeessa kehitettiin uusia pedagogisia ratkaisuja ja suoraan käytäntöön sovellettavia toimintamalleja, jotka parantavat opettajien pedagogista toimintakykyä digitalisoituvassa sote- muutoksessa. Lisäksi kehitettiin pedagogisia ratkaisuja AMK-opettajien monialaiseen oppimiseen ja fasilitointiosaamiseen erilaisissa sulautuvissa oppimisympäristöissä.

Hankkeen tuloksista tuotettiin opettajan pedagoginen korttipakka ja tämän opettajan ohjekirjan tarkoituksena on tukea työpaketissa tuotetun opettajan pedagogisen korttipakan sisältöä.

Opettajan ohjekirjassa käsitellään erilaisia pedagogisia lähestymistapoja mm. mitä tarkoitetaan mikro-oppimisella ja kuinka rakennetaan MOOC opintoja. Lisäksi ohjekirjassa tullaan esittelemään erilaisia digipedagogisia ratkaisuja, kuten verkkosimulaatiota, Digitaalista Living labia ja virtuaalista pulmahuonetta, joihin SotePeda24/7 hankkeessa on kehitetty malleja. Toivomme, että julkaisussa esiteltyjä pedagogisia malleja sovelletaan laaja-alaisesti eri koulutusaloilla.

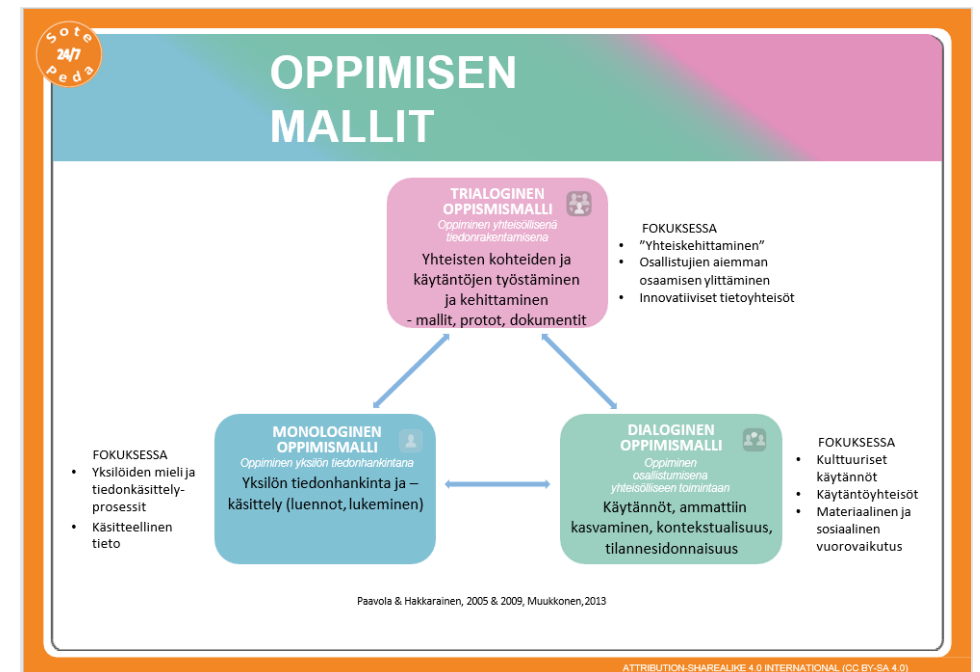
Sanna Juvonen & Päivi Pöyry-Lassila,  
Laurea-ammattikorkeakoulu

## 1. Monologinen, dialoginen ja trialoginen oppiminen

### JOHDANTO

Trialoginen oppimismalli on valittu SotePed24/7 –hankkeen pedagogiseksi malliksi, joka ohjaa erilaisten oppimistratkaisujen kehittämistä hankkeessa. Trialogisella oppimisella tarkoitetaan yhteisöllistä uuden tiedon, osaamisen ja ymmärryksen kehittämistä, ja mallia ovat kehittäneet mm. tutkijat Sami Paavola ja Kai Hakkarainen kollegooneen (esim. 2005) Helsingin yliopistossa. Trialogisen oppimisen mallin soveltaminen pohjautuu tähän tieteelliseen tutkimukseen ja kehittämiseen. Tämän mallin mukaan oppimista voidaan lähestyä kolmen toisiaan täydentävän metaforan kautta: monologinen, dialoginen ja trialoginen siten, että monologisen oppimisen keinoin hankittua tietoperustaa tarvitaan, jotta osallistuminen sekä dialogisen että trialogisen oppimisen prosesseihin olisi mahdollista. (Hakkarainen ym., 2004; Paavola & Hakkarainen, 2005; Paavola ym., 2006; Paavola & Hakkarainen, 2008; Paavola & Hakkarainen, 2009; Hakkarainen, 2009; Hakkarainen & Paavola, 2009; Paavola ym., 2012)

Trialoginen oppimismalli valittiin pedagogiseksi lähtökohdaksi koska se tukee monipuolisesti digitaalisen ja monialaisen osaamisen kehittymistä sote-alalla. Tulevaisuuden sote-ammattilaiset tarvitsevat faktatiedon ja ammattikäytänteiden lisäksi osaamista monialaisesta ja monitoimijaisesta kehittämisestä. Pedagogisen mallin avulla voidaan suunnitella ja toteuttaa oppimiskokonaisuuksia ja niiden osia siten, että ne tukevat tavoitellun tyyppistä oppimista. Esim. monologista oppimista voidaan tukea MOOCien avulla, kun taas trialoginen oppiminen edellyttää laajempaa vuorovaikutusta ja yhteistä kehittämistä esim. living lab –työskentelyssä ja -ympäristössä.



Kuva 1: Oppimisen mallit (Kuva: Paavola, Hakkarainen 2005 & 2009, Muukkonen 2013)

Seuraavaksi esitellään kolme oppimisen tapaa: monologinen, dialoginen ja trialoginen ja esimerkkejä niiden soveltamisesta sote-alan korkeakoulutuksessa.



## OPPIMINEN YKSILÖN TIEDONHANKINTANA – MONOLOGINEN OPPIMINEN

Monologisessa oppimisessa korostuu yksilön tiedonhankinta ja –käsittelyprosessit. Monologinen oppiminen nähdään yksilökeskeisenä tiedon hankintana, jossa oppija prosessoi usein faktapitoista, käsitteellistä tietoa (Paavola & Hakkarainen, 2005; Pöyry-Lassila, 2015) esim. osallistumalla luennoille, opiskelemalla itsenäisesti MOOCia tai lukemalla oppikirjaa.

**MONOLOGINEN OPPIMISMALLI**  
Oppiminen yksilön tiedonhankintana

- Tavoite ja menetelmät: Oppija prosessoi faktapitoista, käsitteellistä tietoa esim. osallistumalla luennoille, opiskelemalla itsenäisesti MOOCia tai lukemalla oppikirjaa.
- Tukee käsitteiden omaksumista ja tietoperustan rakentamista valitusta aihepiiristä, edistää tiedon soveltamista käytännössä esim. harjoittelussa.
- Tiedon omaksuminen voidaan tarkistaa esim. tentillä tai monivalintakysymyksillä.
- Vuorovaikutus: Vuorovaikutus on usein yksisuuntaista, opettajalta tai oppimateriaalista opiskelijalle.
- Digitaalisuus: Monet digitaaliset oppimisolustat tukevat hyvin monologista oppimista.

**Kuva 2:** Monologinen oppimismalli opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Tiedon omaksuminen voidaan tarkistaa esim. tentillä tai monivalintakysymyksillä. Monologisen oppimisen avulla opiskelija omaksuu käsitteet ja rakentaa tietoperustan valitusta aihepiiristä, minkä jälkeen opiskelija voi edetä tiedon soveltamiseen käytännössä esim. harjoittelussa. Tiedonhankinnan tuloksena opiskelijan rakentama tietoperusta tukee osallistumista dialogiseen ja trialogiseen oppimiseen.

Vuorovaikutus on usein yksisuuntaista, opettajalta tai oppimateriaalista opiskelijalle. Opettajan rooli on toimia aihealueen asiantuntijana ja tiedon jakajana opiskelijoille sekä oppimisprosessin organisoijana ja oppimisen arvioijana. Monet digitaaliset oppimisolustat tukevat hyvin monologista oppimista.

## MONOLOGISEN OPPIMISMALLIN SOVELLETTAVUUS

Monologinen oppimismalli tukee käsitteiden omaksumista ja tietoperustan rakentamista valitusta aihepiiristä ja edistää tiedon soveltamista käytännössä kuten esimerkiksi lukien tai osallistumalla luentoihin ja harjoittelussa.

**MONOLOGISEN OPPIMISMALLIN SOVELLETTAVUUS**

- Tukee käsitteiden omaksumista ja tietoperustan rakentamista valitusta aihepiiristä, edistää tiedon soveltamista käytännössä esim. harjoittelussa.
- Esimerkkejä mm. SotePeda24/7 –hankkeen MOOCit, verkkoluennot, kirjallisen materiaalin lukeminen.
- Arviointi: Mitataan käsitteellistä tietoa. Tiedon omaksuminen voidaan tarkistaa esim. tentillä tai monivalintakysymyksillä.

**Kuva 3:** Monologisen oppimismallin soveltaminen, Opettajan pedagoginen korttipakka

Monologista oppimista tukevia Mikroja, MOOCeja, verkkoluentoja ja kirjallista materiaalia tuotettiin hankkeen 12 osaamiskokonaisuudesta, joihin voi tutustua avointen oppimateriaalien kirjastosta <https://aoe.fi/#/etusivu>. Monologiseen oppimiseen soveltuu arviointi, missä mitataan käsitteellistä tietoa. Tiedon omaksuminen voidaan tarkistaa esim. tentillä tai monivalintakysymyksillä.

## OPPIMINEN OSALLISTUMISENA YHTEISÖLLISEEN TOIMINTAAN – DIALOGINEN OPPIMINEN

Dialoginen oppiminen tapahtuu sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja osallistamalla jonkin ryhmän toimintaan, oppien kokemusperäistä tietoa konkareilta ja omaksuen samalla kyseisen yhteisön kulttuuriset käytännöt (Paavola & Hakkarainen, 2005; Pöyry-Lassila, 2015). Esim. ohjattu harjoittelu toteuttaa dialogisen oppimisen mallia.

**B** **DIALOGINEN OPPIMISMALLI**  
Oppiminen osallistumisena yhteisölliseen toimintaan

ABC

- Tavoite ja menetelmät: Oppimista mestari-kisälli-mallilla osallistamalla käytäntö-yhteisön toimintaan ja omaksumalla sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta alan ammattilaisten kokemusperäistä tietoa, työskentelytapoja ja käytänteitä, arvoja ja ammatti-identiteetin rakennusaineiksi. Oppimisen ja osaamisen tilannesidonaisuus on keskeistä.
- Vuorovaikutus: Dialoginen oppiminen vaatii monipuolista ja monensuuntaista vuorovaikutusta, sillä oppiminen tapahtuu sosiaalisessa vuorovaikutuksessa.
- Digitaalisuus: Oppimisalustan ja –prosessin täytyy tukea monipuolista ja monisuuntaista vuorovaikutusta.

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

**Kuva 4:** Dialoginen oppimismalli opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Dialogisessa oppimisessa keskeistä ovat mm. ammattialojen käytännöt, ammattiin kasvaminen sekä oppimisen ja osaamisen kontekstuaalisuus, tilannesidonaisuus. Oppiminen voi tapahtua mestari-kisälli-mallilla osallistamalla vasta-alkajan roolissa käytäntöyhteisön toimintaan (esim. sairaanhoitajat, lääkärit, opettajat) ja omaksumalla sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta alan konkarien kokemusperäistä tietoa, työskentelytapoja ja käytänteitä, arvoja ja ammatti-identiteetin rakennusaineiksi. (Paavola & Hakkarainen, 2005, Pöyry-Lassila, 2015) Opettajan roolissa tärkeää on oppimisprosessin ja vuorovaikutuksen organisoimisen lisäksi oman kokemuksensa jakaminen opiskelijan ammatillisen kasvun tueksi. Opetuksessa korostuu ohjaaminen ja hiljaisen tiedon jakaminen. Dialoginen oppiminen vaatii monipuolista ja monen suuntaista vuorovaikutusta, mikä täytyy huomioida oppimisalustan valinnassa ja oppimisprosessin suunnittelussa.

## DIALOGISEN OPPIMISMALLIN SOVELLETTAVUUS

Dialoginen oppiminen tapahtuu sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja osallistamalla jonkin ryhmän toimintaan, oppien kokemusperäistä tietoa konkareilta ja omaksuen samalla kyseisen yhteisön kulttuuriset käytännöt. Dialogista oppimista tukevia oppimismateriaaleja ovat mm. videot, artikkelit ja näihin liittyvät pienryhmätyöskentelyehdotukset. Osa esimerkeistä on opiskeltavissa hankkeen verkko-oppimisympäristöstä ja osa materiaaleista edellyttää esimerkiksi virtuaalista ohjausta.

**DIALOGISEN OPPIMISMALLIN SOVELLETTAVUUS**

- Tukee ammattialojen käytäntöjen omaksumista, ammattiin kasvamista ja teoreettisen tiedon käytäntöön soveltamista sekä harjoittelua.
- Esimerkkejä: opintoihin liittyvä harjoittelu, ryhmätyö, virtuaalinen simulaatio
- Arviointi: Arviointikeskustelut opettajan kanssa, essee, jossa oppija reflektoi omaa oppimisprosessiaan, dialogia muiden oppijoiden kanssa sekä opiskeltavaan aiheeseen liittyen.


ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

**Kuva 5:** Dialogisen oppimismallin sovellettavuus opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Dialoginen oppimismalli tukee ammattialojen käytäntöjen omaksumista, ammattiin kasvamista ja teoreettisen tiedon käytäntöön soveltamista sekä harjoittelua joissa opitaan kulttuuriin osallistuen. Dialogista oppimista edistää opintoihin liittyvä harjoittelu, ryhmätyö tai virtuaalinen simulaatio vertaisoppijoiden kanssa. Dialogiseen oppimiseen soveltuu arviointikeskustelut opettajan kanssa, essee, jossa oppija reflektoi omaa oppimisprosessiaan, dialogia muiden oppijoiden kanssa sekä opiskeltavaan aiheeseen liittyen.


## OPPIMINEN YHTEISÖLLISENÄ TIEDON RAKENTELUNA - TRIALOGINEN OPPIMINEN

Trialoginen oppiminen tavoittelee ryhmän jäsenten aiemman osaamisen ylittävän uuden tiedon yhteiskehittämistä. Trialoginen oppiminen organisoidaan yhteisesti luotavien ja kehitettävien jaettujen kohteiden ympärille. Tällainen kehittämisen kohde voi olla esim. uuden digitaalisen palvelun prototyyppi, kehitettyä uutta työskentelymallia kuvaava kirjallinen dokumentti, prosessimalli tai muu kuvio tai innovatiivinen toimintamalli. Trialoginen oppiminen pyrkii autenttisten ongelmien ratkaisemiseen ja tuotetun tiedon hyödynnettävyyteen käytännön toiminnassa. Oppiminen on parhaimmillaan pitkäjänteinen prosessi, jota opettaja tukee fasilitoivassa roolissa. (Paavola & Hakkarainen, 2005; Pöyry-Lassila, 2015)



### TRIALOGINEN OPPIMISMALLI

Oppiminen yhteisöllisenä tiedonrakentamisena



- Tavoite ja menetelmät: Tavoittelee ryhmän jäsenten aiemman osaamisen ylittävän uuden tiedon yhteiskehittämistä esimerkiksi projektipinnossa. Organisoidaan yhteisesti luotavien ja kehitettävien jaettujen kohteiden, kuten prototyyppi, kirjallinen dokumentti, ympärille. Pyrkii autenttisten ongelmien ratkaisemiseen ja tuotetun tiedon hyödynnettävyyteen käytännön toiminnassa.
- Vuorovaikutus: Edellyttää monipuolista ja monisuuntaista vuorovaikutusta sekä mahdollisuutta reflektointiin. Pitkäjänteinen prosessi, jota opettaja fasilitoi.
- Digitaalisuus: Oppimisen alustan ja työkalujen täytyy tukea sekä monipuolista ja monisuuntaista vuorovaikutusta että pitkäjänteisiä työskentelyprosesseja, dokumenttien yhteistä työstämistä, tuotosten versiointia ja reflektointia.

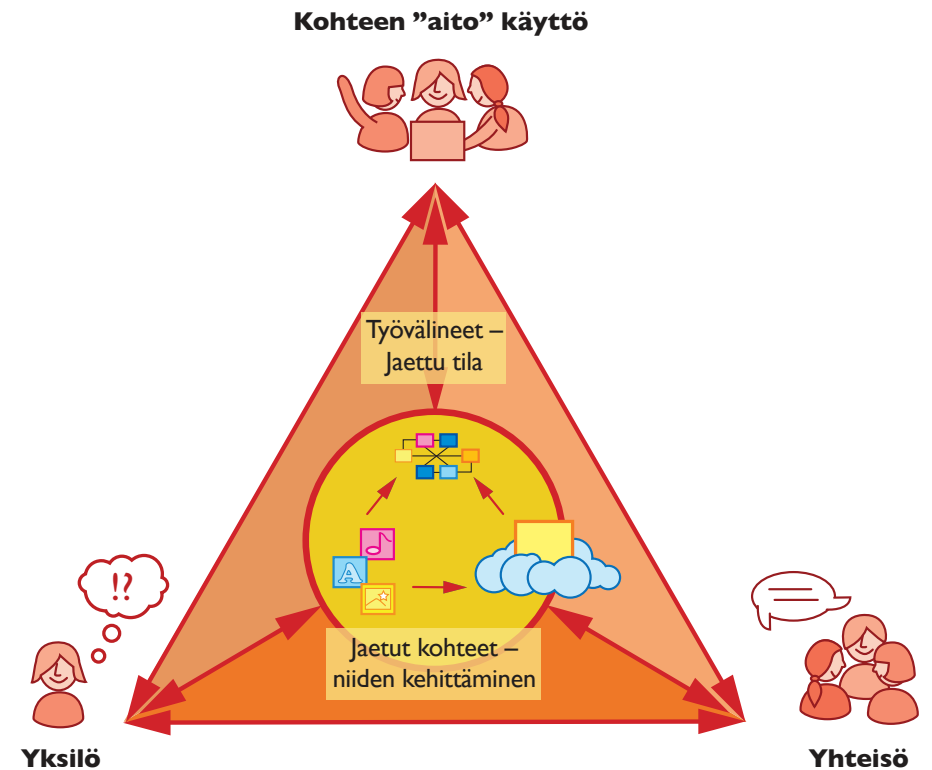


ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

**Kuva 6:** Trialoginen oppimismalli opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Lisäksi trialogista oppimista tukee osallistujien organisoiminen innovatiiviseksi tietoyhteisöksi, joiden jäsenet edustavat erilaisia toisiaan täydentäviä tietoperustoja ja osaamisia. Innovatiivisessa tietoyhteisössä näkyväksi tulee toimijoiden monialaisuus, jolloin päästään "ristiinpölyttämään" eri alojen ymmärrystä ja tapoja luoda uutta tietoa ja osaamista. Innovatiiviset tietoyhteisöt pyrkivät refleктоimaan sekä kehitettyä uutta tietoa, että toimintatapojaan, ja vastuu tiedonluomisen prosessista nähdään kollektiivisena. (Paavola et al. 2004)

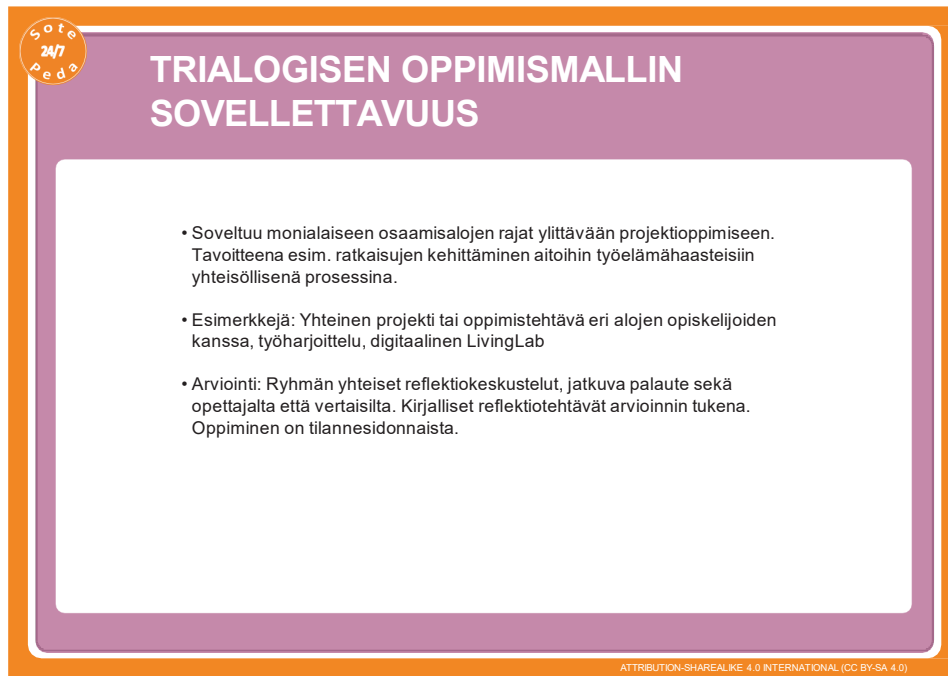
Esimerkkinä trialogisesta oppimisesta on monialainen, eri alojen opiskelijoita ja opettajia yhteen tuova oppimisprojekti, jossa kehitetään uutta digitaalista palvelua sote-alalle vuorovaikutuksessa jonkin sote-organisaation kanssa.



**Kuva 7:** Trialoginen oppiminen yhteisöllisenä kehittämisenä. (Kuva: Pöyry-Lassila & Teräväinen, 2010, visualisointi @ A.Salmi 2020) CC BY-SA-NC 4.0

## TRIALOGISEN OPPIMISMALLIN SOVELLETTAVUUS

Trialoginen oppimismalli soveltuu monialaiseen osaamisalojen rajat ylittävään projektioppimiseen. Tavoitteena on esimerkiksi ratkaisujen kehittäminen aitoihin työelämähaasteisiin yhteisöllisenä prosessina. Trialogista oppimismallia voidaan soveltaa esimerkiksi monialaisissa projekteissa tai oppimistehtävissä eri alojen opiskelijoiden kanssa.



Kuva 8: Trialogisen oppimismallin soveltaminen opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Trialoginen oppiminen tapahtuu yhteisöllisesti, ja sen tavoitteena on ryhmän jäsenten aiemman osaamisen ja tiedon ylittävän uuden tiedon ja osaamisen rakentaminen.

Oppimismallissa hyödynnetään seuraavia suunnitteluperiaatteita (Paavola ym., 2011)

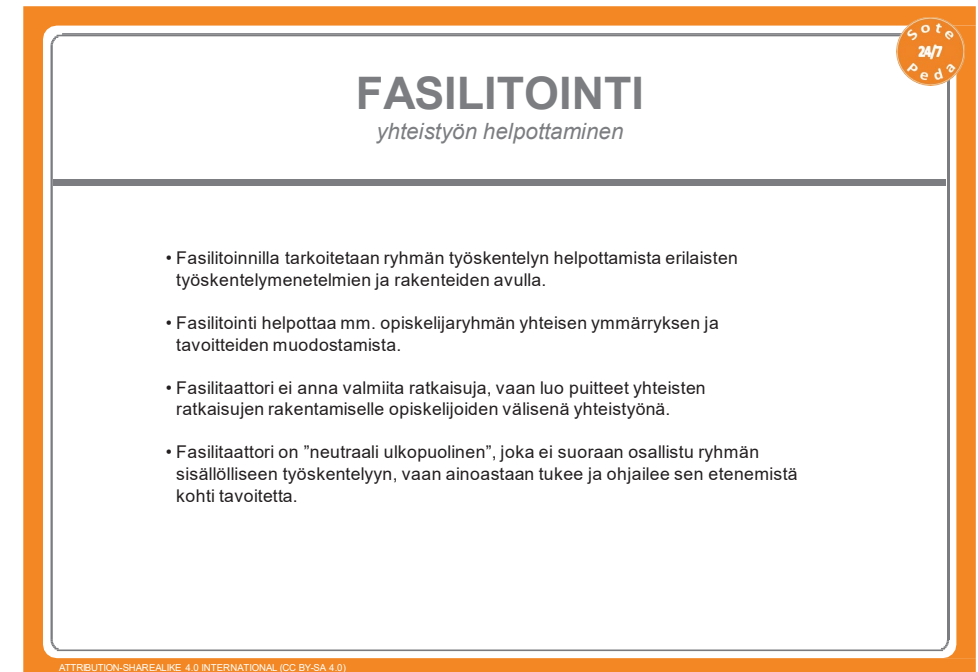
1. Toiminnan organisointi yhteisesti kehitettävien kohteiden ympärille
2. Henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhdistäminen sekä aktiivinen toimijuus
3. Pitkäjänteiset työskentelyprosessit
4. Eri tiedon muotojen yhdistäminen ja reflektointi asioiden kehittämisessä
5. Tietokäytäntöjen "ristipölytykset" eri kontekstien ja yhteisöjen välillä
6. Joustavien digitaalisten työvälineiden käyttö

Monialaiset projektiopinnot ja virtuaalinen pulmahuone havainnollistavat trialogisen oppimismallin mukaan kehitettyjä opintoja. Trialoginen oppimismalli soveltuu hyvin monialaisen sosiaali- ja terveysalan osaamisen kehittämiseen ja tarjoaa myös yhteistyömuodon työelämän edustajien kanssa. Oppimismalliin soveltuu arviointi, jossa huomioidaan monialaisen ryhmän yhteiset reflektiokeskustelut, jatkuva palaute sekä opettajalta että vertaisilta. Kirjalliset reflektiot tehtävät toimivat arvioinnin tukena. Oppiminen on tilannesidonnaista.

## FASILITOINTI MONIALAISEN KEHITTÄMISEN JA OPPIMISEN TUkena

Seuraavaksi kuvataan fasilitointia hankkeessa kertyneiden kokemusten sekä Schwarzin (2017) julkaisuun viitaten.

Fasilitointi tarkoittaa ryhmäprosessin helpottamista erilaisten työskentelytapojen ja työkalujen avulla. Fasilitaattorin rooli on neutraali, eikä hän osallistu varsinaiseen ryhmätyöhön eikä päätöksentekoon, vaan ainoastaan tukee ryhmää sen omien tavoitteiden saavuttamisessa.



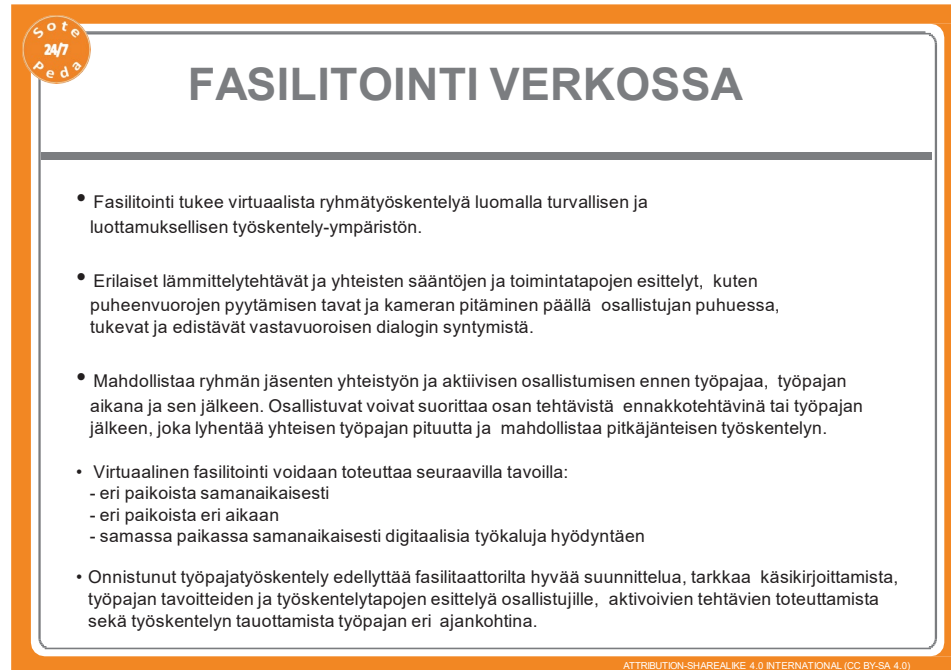
Kuva 9: Fasilitointi opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Fasilitaattori suunnittelee ryhmän työskentelyä ja vuorovaikutusta sekä tarjoaa kuhunkin tilanteeseen soveltuvia työskentelymenetelmiä. Lisäksi fasilitaattori auttaa ryhmää refleктоimaan ja arvioimaan työskentelyään ja sen tuloksia. Trialogisessa oppimisessa opettajan rooli muistuttaa fasilitaattorin roolia, jolloin vastuu tiedonrakentelusta on opiskelijaryhmällä ja opettaja tukee oppimista luomalla sille puitteet ja tarjoamalla oppimista tukevia työskentelymenetelmiä sekä käymällä reflektioivaa keskustelua oppimisprosessista ryhmän kanssa.



## FASILITOINTI VERKOSSA

Fasilitointi tukee virtuaalista ryhmätyöskentelyä luomalla turvallisen ja luottamuksellisen työskentely-ympäristön. Erilaiset lämmittelytehtävät ja yhteisten sääntöjen ja toimintatapojen esittelyt, kuten puheenvuorojen pyytämisen tavat ja kameran pitäminen päällä osallistujan puhuessa, tukevat ja edistävät vastavuoroisen dialogin syntymistä. Verkkovälitteinen fasilitointi mahdollistaa ryhmän jäsenten yhteistyön ja aktiivisen osallistumisen ennen työpajaa, työpajan aikana ja sen jälkeen. Osallistuvat voivat suorittaa osan tehtävistä ennakkotehtävinä tai työpajan jälkeen, joka lyhentää yhteisen työpajan pituutta ja mahdollistaa pitkäjänteisen työskentelyn.



**FASILITOINTI VERKOSSA**

- Fasilitointi tukee virtuaalista ryhmätyöskentelyä luomalla turvallisen ja luottamuksellisen työskentely-ympäristön.
- Erilaiset lämmittelytehtävät ja yhteisten sääntöjen ja toimintatapojen esittelyt, kuten puheenvuorojen pyytämisen tavat ja kameran pitäminen päällä osallistujan puhuessa, tukevat ja edistävät vastavuoroisen dialogin syntymistä.
- Mahdollistaa ryhmän jäsenten yhteistyön ja aktiivisen osallistumisen ennen työpajaa, työpajan aikana ja sen jälkeen. Osallistuvat voivat suorittaa osan tehtävistä ennakkotehtävinä tai työpajan jälkeen, joka lyhentää yhteisen työpajan pituutta ja mahdollistaa pitkäjänteisen työskentelyn.
- Virtuaalinen fasilitointi voidaan toteuttaa seuraavilla tavoilla:
  - eri paikoista samanaikaisesti
  - eri paikoista eri aikaan
  - samassa paikassa samanaikaisesti digitaalisia työkaluja hyödyntäen
- Onnistunut työpajatyöskentely edellyttää fasilitaattorilta hyvää suunnittelua, tarkkaa käsikirjoittamista, työpajan tavoitteiden ja työskentelytapojen esittelyä osallistujille, aktivoivien tehtävien toteuttamista sekä työskentelyn tauottamista työpajan eri ajankohtina.

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

Kuva 10: Fasilitointi verkossa opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Virtuaalinen fasilitointi voidaan toteuttaa seuraavilla tavoilla:

- eri paikoista samanaikaisesti jolloin osallistujat tekevät yhteistyötä fyysisesti eri paikasta samaan aikaan.
- eri paikoista eri aikaan jolloin osallistujat osallistuvat tekevät yhteistyötä fyysisesti eri paikoista eri aikaan.
- samassa paikassa samanaikaisesti digitaalisia työkaluja hyödyntäen jolloin osallistujat tekevät yhteistyötä samassa paikassa samaan aikaan, kuten esimerkiksi luokahuoneessa, kommunikoiden yhteisessä verkko-oppimisympäristössä.

Onnistunut työpajatyöskentely edellyttää fasilitaattorilta hyvää suunnittelua, tarkkaa käsikirjoittamista, työpajan tavoitteiden ja työskentelytapojen esittelyä osallistujille, aktivoivien tehtävien toteuttamista sekä työskentelyn tauottamista työpajan eri ajankohtina.

## Lähteet:

- Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S. & Lehtinen, E. 2004.** Communities of Networked Expertise, Professional and Educational Perspectives. Advances in Learning and Instruction series. Earli & Elsevier Ltd.
- Hakkarainen, K. 2009.** A knowledge-practice perspective on technology-mediated learning. Computer-Supported Collaborative Learning, Vol. 4 (2009), pp. 213-231.
- Hakkarainen, K. & Paavola, S. 2009.** Toward Trialogical Approach to Learning. In: B. Schwarz et al. (eds.) Transformation of Knowledge through Classroom Interaction. Abingdon: Routledge, pp. 35-80.
- Paavola, S., Lipponen, L and Hakkarainen, K. 2004.** Models of Innovative Knowledge Communities and Three Metaphors of Learning. Review of Educational Research, Vol. 74, No. 4, pp. 557-576.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. 2005.** The Knowledge-Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach to Learning. Science & Education, Vol. 14 (2005), 535-557.
- Paavola, S., Hakkarainen, K., & Seitamaa-Hakkarainen, P. 2006.** Tutkivan oppimisen periaatteita ja käytäntöjä: ”trialoginen” tiedonluomisen malli. Teoksessa Järvelä, S., Häkkinen, P. & Lehtinen, E. (Toim.) Oppimisen teoria ja teknologian opetusikäyttö. 147- 180. Helsinki: WSOY.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. 2008.** Välittyneisyys ja trialogisuus innovatiivisten tietoyhteisöjen perustana. In: J. Virkkunen & R. Engeström (eds.) Kulttuurien välittyneisyys toiminnassa ja oppimisessa. Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö: Tutkimusraportteja 11. Helsinki: Yliopistopaino. pp. 47-80.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. 2009.** From meaning making to joint construction of knowledge practices and artefacts: a trialogical approach to CSCL. Proceeding of CSCL2009, Vol.1, pp. 83-92.
- Paavola, S., Lakkala, M., Muukkonen, H., Kosonen, K. & Karlgren, K. 2011.** The roles and uses of design principles for developing the trialogical approach on learning. Research in Learning Technology. Vol. 19, No. 3, November 2011, 233-246.
- Paavola, S., Engeström, R. & Hakkarainen, K. 2012.** Trialogical Approach as a New Form of Mediation. In: A. Moen et al. (eds.) Collaborative Knowledge Creation: Practices, Tools, and Concepts, Rotterdam: Sense Publishers, pp. 1-14.
- Pöyry-Lassila, P. 2015.** Collaborative, Informal Learning in Distributed Knowledge-Intensive Work: Organizational Contingencies. Aalto University publication series DOCTORAL DISSERTATIONS, 160/2015. Available at: <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/18495>
- Schwarz, R. 2017.** The skilled facilitator: a comprehensive resource for consultants, facilitators, coaches, and trainers. Hoboken, New Jersey: Jossey-Bass.

Nella Boman, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu  
Panu Huczkowski, Lapin ammattikorkeakoulu  
Susanna Lepola, Metropolia Ammattikorkeakoulu &  
Virve Pekkarinen, Laurea-ammattikorkeakoulu



## 2. Opiskelua verkossa Mikrojen ja MOOCien avulla

### JOHDANTO

Avoimet oppimateriaalit ovat yleistyneet viime vuosina huomattavasti. Avoimet oppimateriaalit ovat nimensä mukaisesti kaikille avoimia digitaalisia opetukseen ja oppimiseen tarkoitettuja materiaaleja. Oppimateriaalin avoin lisenssi mahdollistaa sen jakamisen, käytön, päivittämisen ja muokkaamisen. Idea avoimen oppimateriaalin taustalla on vastavuoroisuus; omaa materiaalia jaetaan muiden käyttöön ja samalla hyödynnetään jo valmista materiaalia omassa opetuksessa.

SotePeda 24/7 -hankkeessa on kehitetty CC-lisensoituja digitaalisia avoimia oppimateriaaleja ja opinto-kokonaisuuksia vahvistamaan eri alojen opettajien, opiskelijoiden ja ammattilaisten osaamista soten digitaalisten palvelujen ja rakenteiden käyttämisessä, johtamisessa ja kehittämisessä. Hankkeen avoin monialainen oppimateriaali vastaa tulevaisuuden sote-alan osaamistarpeisiin ja sen avulla mahdollistetaan opiskelijoille sujuvia ajasta ja paikasta riippumattomia oppimismahdollisuuksia. Seuraavissa kappaleissa esitellään tarkemmin mikro-oppimisen ideaa, kehitettyä mikro-oppimateriaalia sekä avoimia verkko-oppimismahdollisuuksia (MOOC = Massive Open Online Course).

### MIKROT

Mikrot ovat avointa oppimateriaalia SotePeda 24/7 -hankkeessa määritellyistä osaamisalueista pedagogisesti mielekkäinä pieninä kokonaisuuksina. Mikro voi olla esimerkiksi tietopaketti, tehtäväkokonaisuus, video, kuva, tai podcast ja siihen mahdollisesti liittyvä arviointi. Mikrot ovat valmiina käytettäväksi esimerkiksi opettajalle osana omaa opetusta. (Pekkarinen, Huotari, Ahonen & Kuosa 2019) Mikrot aktivoivat erilaisia oppijoita ja käsittelevät aihetta erilaisista näkökulmista ja opetusmenetelmin.

SotePeda 24/7 -hankkeen avoimen oppimateriaalin suunnittelussa ja toteutuksessa on sovellettu mikro-oppimisen ideaa. Mikro-oppiminen pohjaa kognitiiviseen psykologiaan ja oppimiskäsitykseen ja siinä oppisisällöt ja -materiaalit jaetaan pienempiin osiin eli mikroihin (Nevgi & Lindblom-Ylänne 2009, 214-220). Mikro-oppiminen näyttäytyy käytännössä tekniikkana, jolla oppimistehtävät jaotellaan osiin. Nämä oppimistehtävien osat – mikrot - muodostavat sarjan lyhyitä oppimis-interaktioita (Dingler, Weber, Pielot, Cooper, Chang & Henze 2017), jotka yhdessä muodostavat yhtenäisen opetuskokonaisuuden jonkin aiheen ympärille. Kuvassa 1 on esitelty Mikrot-kortti opettajan pedagogisessa korttipakassa.

**01 MIKROT**  
*opetuksen rakenne ja suunnittelu*

**PEDAGOGINEN RATKAISU**

**Mikro on kestoltaan lyhyt, yleensä enintään yhden osaamis- tavoitteen sisältävä pedagogisesti mielekäs kokonaisuus. Mikro voi olla esimerkiksi tietopaketti, tehtäväkokonaisuus, video, kuva, tai podcast ja siihen mahdollisesti liittyvä arviointi.**

- Mikrot aktivoivat erilaisia oppijoita ja käsittelevät aihetta erilaisista näkökulmista ja eri opetusmenetelmin.
- Mikrot ovat n. 5 – 15 min pituisia "paloja", joista jokainen pala keskittyy yhteen tavoitteeseen ja/tai oppisisällön osaan.
- Opetus voi koostua useasta eri mikrosta, jotka yhdessä muodostavat yhtenäisen opetuskokonaisuuden jonkin aiheen ympärille.
- Mikroja voidaan käyttää myös verkko-opetuksessa, esimerkiksi verkkokurssien tai MOOCien rakentamisessa.

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0/INTERNATIONAL. (CC BY-SA 4.0)

Kuva 1: Mikrot-kortti opettajan pedagogisessa korttipakassa.



## MIKRO-OPPIMATERIAALIN KÄYTTÖNOTTO JA HYÖDYNTÄMINEN OMASSA OPETUKSESSA

SotePeda 24/7 -hankkeessa tuotettua avointa oppimateriaalia voivat hyödyntää opiskelijat, opettajat ja työelämän edustajat haluamallaan tavalla. Kuvassa 4 esitetyt asiat on hyvä huomioida mikro-oppimateriaalin käyttöönoton suunnittelussa ja materiaalin käytössä.



**Kuva 4:** Mikro-oppimateriaalin käyttöönoton suunnittelu. (Kuva: Lepola, S. 2020)

Kaikki tuotettu oppimateriaali on lisensoitu CC BY-SA 4.0 lisenssillä, mikä tarkoittaa, että sitä voi hyödyntää vapaasti, kunhan mainitsee tekijät ja jakaa oppimateriaalia sekä siitä mahdollisesti tehtyjä muunnelmia samalla lisenssillä. Oppimateriaaleissa voi olla myös linkkejä muihin hankkeen ulkopuolisiin materiaaliilähteisiin, joissa saattaa olla muunlaisia käyttöoikeuksia, joten tämä tulee huomioida.

SotePeda 24/7 -hankkeen CC-lisensoituja oppimateriaaleja voi hyödyntää lataamalla ne omalle koneelle ja/tai oman korkeakoulun verkko-oppimisympäristöön omalle kurssille. Tekstitiedostot (esim. doc, docx, pdf), kuvatiedostot (esim. jpg, png) ja muut tiedostoina (esim. ppt, pptx) löytyvät oppimateriaalit (ei siis linkkeinä olevat materiaalit) voit ladata omalle koneellesi aivan kuten minkä tahansa ladattavan tiedoston.

## H5P-TYÖKALUILLA TOTEUTETTU MATERIAALI

H5P-työkaluilla (HTML5 Package) toteutettu interaktiivinen oppimateriaali (esim. kyselyt, videot) poikkeaa niin sanotuista tavallisista dokumenteista siinä, miten oppimateriaalia voi ottaa omaan käyttöön. Mikäli H5P-työkalulla toteutettu oppimateriaali halutaan lisätä omalle kurssille ja verkko-oppimisympäristö tukee H5P-toimintoja (esim. Moodle, Wordpress, Canvas), voi oppimateriaalin ottaa käyttöön klikkaamalla H5P-materiaalin vasemmassa alalaidassa olevaa "Käytä uudelleen" (engl. reuse) -painiketta, jonka kautta voi ladata oppimateriaalin tiedostona omalle koneelle. Omassa verkko-oppimisympäristössä tulee valita lisää aktiiviteetti tai aineisto (ainakin Moodlessa) ja valita H5P Interaktiivinen sisältö. Kohdassa, jossa pääsee valitsemaan H5P-työkalun, tulee valita ladata ja ladata aiemmin tallennettu H5P-tiedosto.

Huomioitavaa

- Käytä uudelleen -toiminto vaatii samat H5P kirjastot vastaanottavassa verkko-oppimisympäristössä kuin alustalla, jossa H5P on tuotettu. Tämä toimii siis useilla, mutta ei kaikilla alustoilla.
- Tehtävän arviointiin liittyvät asetukset tulee tarkistaa. Omaan opetuskokonaisuuteen tulee tehdä sopivia muutoksia H5P tehtävässä verkko-oppimisympäristössä valitsemalla arviointiin ja opiskelijan edistymisen seurantaan sopivat asetukset.

Mikäli verkko-oppimisympäristö ei tue H5P:tä tai haluaa upottaa H5P-materiaalisällön esimerkiksi www-sivulle, voi käyttää "Upota" (engl. embed) toimintoa, joka antaa linkin, jonka voit kopioida ja liittää haluttuun paikkaan (esim. www-sivu).

Upota -toiminto esittää H5P-tehtävän sen alkuperäisestä sijainnista. Se ei siis varsinaisesti kopioi H5P:tä omaan oppimisympäristösi. Upota -toiminnossa ei siis voida huomioida arviointiasetuksia tehtävän kohdalla. Tämä tulee huomioida kurssin arviointimenetelmien suhteen.

## DIGIOSALLISTAMISEN HYÖDYNTÄMINEN MIKRO-OPPIMISESSÄ

Digiosallistaminen on yksilöiden ja erilaisten ryhmien osallistamista ja aktivoimista esim. palvelun kehitykseen erilaisin digitaalisin keinoin. Osallistaminen tuo tietoa, lisää vuorovaikutusta, innostaa ja tuo ilmi kaikkien osapuolten näkökulmat tasapuolisesti ja tehokkaasti. Digiosallistamisen sisältämiä ratkaisuja ja työkaluja voidaan soveltaa mikro-työskentelyssä.

Digiosallistamisen menetelmien käyttöönotto vaatii perehtymistä valitun menetelmän sisältöön ja toimintatapaan. Menetelmä sisältää digitaalisen tavan toteuttaa osallistamista, joten myös opettajana sinun tulee olla valmis perehtymään valitsemasi menetelmän digitaalisiin ratkaisuihin ja työkaluihin. Tarkempaa tietoa menetelmien käyttöönotosta, ohjeistuksesta ja erilaisesta tukimateriaalista löydät tämän oppaan luvusta Digiosallistaminen ja Flash Hack.



## ESIMERKKI DIGIOSALLISTAMISESTA: ASIAANTUNTIJAN OSALLISTAMINEN

Tehdään yhteistyötä kurssin sisältöön sopivan asiantuntijan kanssa, joka toteuttaa valittuun aiheeseen n. 10 min. mittaisen videon. Asiantuntijan video ladataan Flipgrid-videochat verkkopalustalle, joka mahdollistaa opiskelijoiden ja asiantuntijan keskustelun missä ja mihin aikaan vain määritetyn ajanjakson välillä. Opiskelijat katsovat asiantuntijan videon alustan kautta ja vastaavat siihen omalla videovastauksellaan, luoden keskustelua aiheen ympärille. Tehtävän tarkoituksena on syventää aiheen ympärillä käytäviä keskusteluja asiantuntijan avulla, ja avataan uusia näkökulmia ja ajatuksia. Asiantuntijan osallistamista voidaan hyödyntää erilaisilla opintojaksototeutuksilla, joissa halutaan perehtyä syvemmin aiheeseen ja lisätä vuorovaikutusta opiskelijan ja työelämän asiantuntijan välillä.

Huomioitavaa:

- Huomioi se, että digiosallistamisen menetelmä sisältää erilaisia ehdotuksia digitaalisista ratkaisuista ja työvälineistä. Kyseinen esimerkki on vain yksi näkökulma digitaaliseen osallistamiseen.
- Digiosallistamista toteuttaessa on tärkeää huomioida kuinka ulkopuoliset henkilöt suhtautuvat nauhoittamiseen (esim. Haastattelutilanteet)
- Valittuun osallistamisen työkaluun on tärkeää selkeä ohjeistus ja perehdytys.



## MOOCit

MOOC on lyhennelmä sanoista *Massive Open Online Course* ja sitä käytetään puhuttaessa suurista, verkossa avoimesti saatavilla olevista kursseista. MOOCien keskeisinä ominaisuuksina pidetään oppimisympäristöjen ja aineistojen digitaalisuutta, opetuksen avoimuutta, opetusryhmien suurta kokoa sekä kurssimuotoisuutta, eli MOOCit ovat ajallisesti tai aihepiiriltään rajattuja kokonaisuuksia (Bates 2015, 171-172; Immonen & Veinio 2017; Pomerol, Epelboin & Thoury 2015, 6-10; Pekkarinen 2020; Porter 2015, 3-4). Kuvassa 5. on esitetty MOOC-kortti opettajan pedagogisessa korttipakassa.

**02 MOOC**  
*massive open online course*

**PEDAGOGINEN RATKAISU**

**MOOC on verkossa avoimesti saatavilla oleva, itsenäisesti suoritettava kurssi.**

- MOOC on aihepiiriltään ja/tai ajallisesti rajattu kokonaisuus, jonka oppimisympäristö ja sisällöt ovat digitaalisia.
- Opetus on avointa, jokaisen internetiä käyttävän saavutettavissa ja opetusryhmät ovat avoimuudesta johtuen usein suuria.
- MOOCista on olemassa erilaisia variaatioita.
- MOOCeja rakennettaessa on hyvä pohtia mm. kurssin aikasidonaisuutta, opiskelijoiden määrää, vuorovaikutusmahdollisuuksia, kurssin ohjeistusta sekä ohjaajien resursointia.
- Avointa oppimateriaalia tehtäessä on hyvä pohtia myös tekijänoikeusasioita sekä avoimen julkaisemisen lisenssiä (esim. Creative Commons).

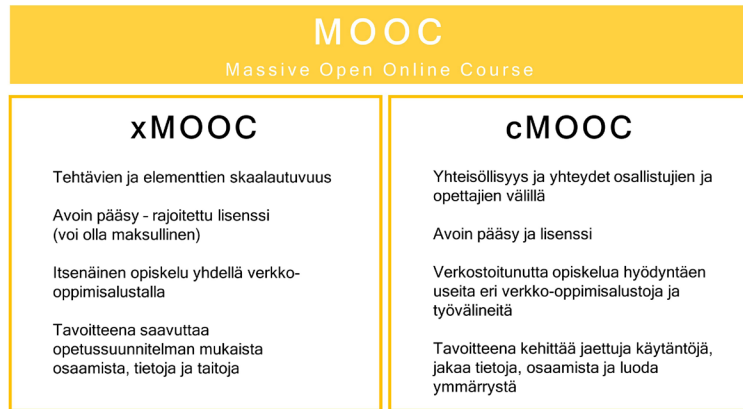
SoTe 247 Ped

KESTO: [ ]  
TYÖMÄÄRÄ: [ ]

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

Kuva 5: MOOC opettajan pedagogisessa korttipakassa.

MOOCeihin liittyviä pedagogisia käsitteitä ovat mm. etäopetus, verkko-opetus, sulautuva oppiminen (blended learning) ja käänteinen opetus (flipped learning). MOOCeja voidaan hyödyntää etä- ja verkko-opetuksessa tai niistä voi tarjota osia opetukseen sulautuvassa ja käänteisessä oppimisessä. MOOCit määritellään niiden ominaispiirteiden kautta, mutta niiden määritelmässä on myös eroja. MOOCista olemassa useita erilaisia variaatioita (kuva 6.), joista kaksi yleisintä on cMOOCit (Connectivist MOOC) ja xMOOCit (Extended MOOC) (Pomerol ym. 2015, 10; Porter 2015, 6-7).



**Kuva 6:** xMOOCin ja cMOOCin ominaispiirteet. (Kuva: Pekkarinen, V. & Boman, N., 2020 CC BY-SA, Mukailleen: Bates 2015, 174-177; Pomerol ym. 2015, 10 - 16; Porter 2015, 6-7; Rhoads 2015, 63-64, 72-76)

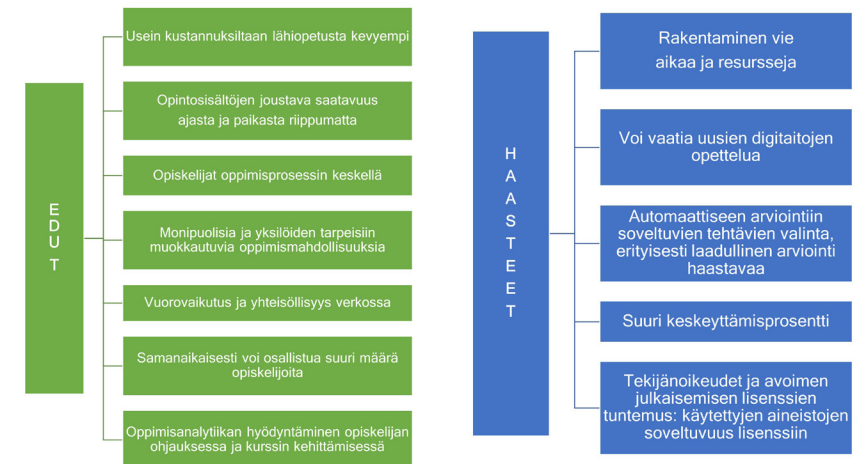
SotePeda24/7-hankkeessa tuotettavat MOOCit ovat enemmän xMOOCien suuntaisia, mutta eivät vastaa puhtaasti xMOOCin tai cMOOCin määritelmää (Bates 2015, 174-177; Pomerol ym. 2015, 10-16; Porter 2015, 6-7; Rhoads 2015, 63-64, 72-76). SotePeda24/7-hankkeessa MOOCit määritellään seuraavasti: "MOOCit ovat avoimesti ajasta ja paikasta riippumatta saatavilla olevia, verkossa itsenäisesti suoritettavia 1 - 3 opintopisteen laajuisia kursseja useista hankkeen osaamisalueen aiheista" (Pekkarinen, V. 2020).

MOOCien etuina (kuva 7.) voidaan pitää opintosisältöjen joustavaa saatavuutta ajasta ja paikasta riippumatta. Ne asettavat opiskelijat oppimisprosessin keskelle ja tarjoavat monipuolisia ja yksilöiden tarpeisiin muokkautuvia oppimismahdollisuuksia. MOOC-toteutuksissa voidaan saada aikaan myös vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä verkossa hyödyntämällä erilaisia yhteistyöskentelyn alustoja ja välineitä. MOOCit ovat usein kustannuksiltaan lähiopetusta kevyempiä, joskin pedagogisesti mielekkään MOOCin rakentamiseen kuluu myös aikaa ja resursseja. MOOCiin voi kuitenkin samanaikaisesti osallistua suuria määriä opiskelijoita ja mikäli MOOC-toteutus on tehty automaattiarvioiduksi, se ei myöskään työllistä opettajaa arviointivaiheessa. (Bates 2015, 181-183, 188-191, 193; Pomerol ym. 2015, 5-10; Porter 2015, 3-6.)

MOOCien etuna voidaan pitää myös oppimiskäyttämisen seuraamisen mahdollistavaa teknologiaan (oppimisanalytiikka), riippuen toki siitä verkko-oppimusalustasta, jolle MOOC on rakennettu. MOOCeissa voidaan kerätä tietoa esimerkiksi siitä, miten monta kertaa kukin opiskelija on vierailut oppimisympäristössä, avannut jonkin dokumentin, tehnyt jonkin tehtävän tai käyttänyt jotakin aktiviteettia. Analytiikan avulla voidaan myös tukea opiskelijoita jo kurssin aikana, mikäli huomataan, että opiskelija ei menesty kurssin tehtävissä tai hän ei ole ollut aktiivinen kursilla. (Bates 2015, 198, 219.)

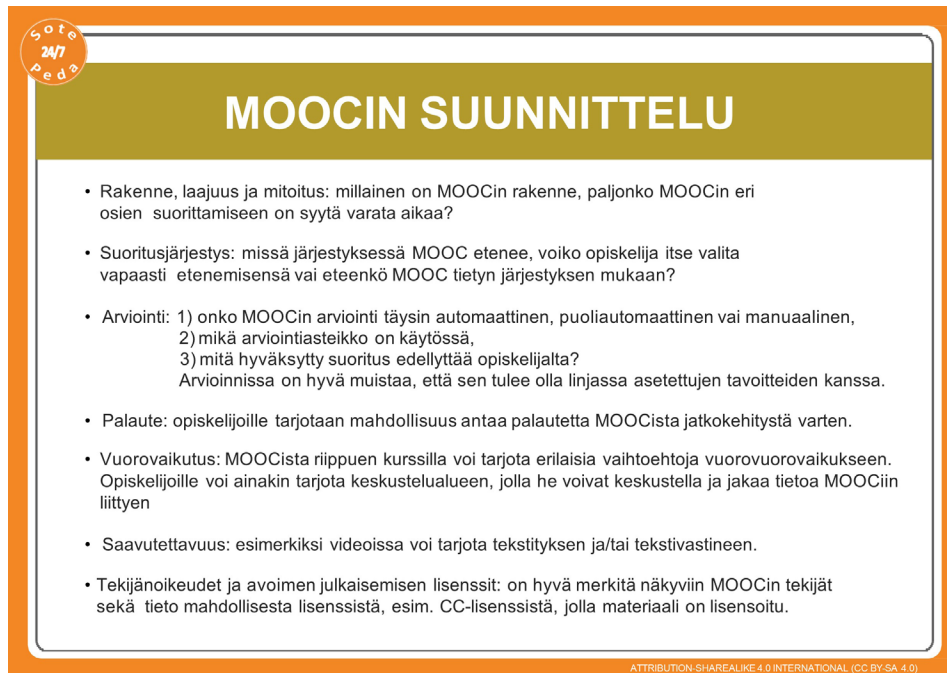
MOOCien haasteita ovat puolestaan se, että pedagogisesti mielekkään MOOCin rakentaminen vie aikaa ja resursseja ja voi vaatia uusien digitaalisten opetteluun, esimerkiksi videoiden tekemistä ja editointia. Haastavaa on myös pohtia soveltuvia tehtäviä, erityisesti, mikäli MOOC tehdään automaattiarvioiduksi ja opettajalla ei ole mahdollisuutta arvioida ja antaa palautetta reaaliaikaisesti. (Bates 2015, 186-191, 194; Porter 2015, 8; Rhoads 2015, 82-83.)

MOOCien haasteena on myös suuri keskeyttämisprosentti eli ilmoittautuneista läheskään kaikki eivät suorita kurssia loppuun. Siksi MOOCien rakentamisessa onkin kiinnitettävä erityisen suurta huomiota opiskelijoiden aktivointiin ja motivointiin verkossa esimerkiksi tehtäviä rytmittämällä, tarjoamalla monipuolisia suoritusmahdollisuuksia, huolehtimalla, että aineistot ovat laadukkaita ja mahdollisesti käytettävät videot lyhyitä (n. 2 - 5 min). Myös tekijänoikeudet ja avoimen julkaisemisen lisenssien tuntemus ovat asioita, joista MOOCin tekijöiden tulee olla selvillä, jotta käytetyt aineistot, esim. kuvat, ovat lisenssien mukaisia. (Bates 2015, 183-185, 194; Porter 2015, 8; Rhoads 2015, 83, 86.)



**Kuva 7:** MOOCin edut ja haasteet. (kuva: Pekkarinen, V. & Boman, N. 2020, CC BY-SA, Mukailleen: Bates 2015, 181-194, 198, 219; Pomerol ym. 2015, 5-10; Porter 2015, 3-8; Rhoads 2015, 82-83, 86).

Opettajan pedagogiseen korttipakkaan on koottu MOOCin suunnittelussa huomioitavia asioita (kuva 8).



**MOOCIN SUUNNITTELU**

- Rakenne, laajuus ja mitoitus: millainen on MOOCin rakenne, paljonko MOOCin eri osien suorittamiseen on syytä varata aikaa?
- Suoritusjärjestys: missä järjestyksessä MOOC etenee, voiko opiskelija itse valita vapaasti etenemisensä vai eteenkö MOOC tietyn järjestyksen mukaan?
- Arviointi: 1) onko MOOCin arviointi täysin automaattinen, puoliautomaattinen vai manuaalinen, 2) mikä arviointiasteikko on käytössä, 3) mitä hyväksytyt suoritukset edellyttävät opiskelijalta? Arvioinnissa on hyvä muistaa, että sen tulee olla linjassa asetettujen tavoitteiden kanssa.
- Palaute: opiskelijoille tarjotaan mahdollisuus antaa palautetta MOOCista jatkokehitystä varten.
- Vuorovaikutus: MOOCista riippuen kursilla voi tarjota erilaisia vaihtoehtoja vuorovuorovaikutukseen. Opiskelijoille voi ainakin tarjota keskustelualueen, jolla he voivat keskustella ja jakaa tietoa MOOCiin liittyen
- Saavutettavuus: esimerkiksi videoissa voi tarjota tekstityksen ja/tai tekstivastineen.
- Tekijänoikeudet ja avoimen julkaisemisen lisenssit: on hyvä merkitä näkyviin MOOCin tekijät sekä tieto mahdollisesta lisenssistä, esim. CC-lisenssistä, jolla materiaali on lisensoitu.

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

Kuva 8: MOOCin suunnittelu opettajan pedagogisessa korttipakassa.

## VUOROVAIKUTUSMAHDOLLISUUDET MOOCISSA

MOOCeja suunniteltaessa on otettava huomioon MOOCeille luonteenomainen avoimuus ja 24/7 mahdollisuus opiskella, sillä ne vaikuttavat mm. siihen, millaista vuorovaikutusta MOOCeihin voidaan suunnitella. MOOCien 24/7 hyödynnettävyys ei kuitenkaan tarkoita välttämättä pelkästään monologista oppimista, vaan myös dialogista ja dialogista oppimista voi suunnitella mikroihin ja MOOCeihin siten, että ne ovat kuitenkin 24/7 hyödynnettävissä ja opiskeltavissa. Vuorovaikutusta voi verkossakin olla sekä opiskelijoiden välillä, että opettajan ja opiskelijoiden välillä. Vuorovaikutus voidaan lisäksi nähdä seuraavilla tavoilla:

### 1. Vuorovaikutus opiskelijan ja oppimateriaalin ja/tai -oppimisympäristön välillä.

Esimerkiksi interaktiiviset H5P tehtävät, kuten muistipeli, aukkotehtävät ja quiz, joissa opiskelija saa automaattisesti palautetta onnistumisestaan, luovat vuorovaikutusta opiskelijan ja oppimateriaalin ja/tai oppimisympäristön välille.

### 2. Verkossa voi olla vuorovaikutusta yhteisöllisenä tiedonrakentamisena

Esimerkiksi sanapilven, wiki-alustan, viestiseinän tai some-kanavien muodossa, jotka eivät ole aikaan tai paikkaan sidottuja. Ne myös tarjoavat mahdollisuuden ottaa mukaan eri näkökulmia, esim. opettajan ja opiskelijan lisäksi myös työelämäedustajan näkökulma.

Ilmainen työkalu sanapilvien (word cloud) tekemiseen on esimerkiksi Wordle (<http://www.wordle.net/create>).

- Viestiseinätyökaluja ovat esimerkiksi Padlet, josta on olemassa ilmaisversio (<https://fi.padlet.com/>, huom! rajallisuus ilmaisessa kokeilussa) ja maksullinen versio sekä Googlen Jamboard (<https://jamboard.google.com/>), joka on ilmainen työkalu.

### 3. Vuorovaikutteisuutta voi saada aikaan verkossa olevalla tehtävänannolla myös verkon ulkopuolella, sillä vaikka kyseessä on MOOC, kaiken vuorovaikutuksen ei tarvitse tapahtua verkossa.

Esimerkiksi tehtävänä voi olla, että keskustele kollegan kanssa tai haastattele jotakuta henkilöä. Tätä ei tarvitse välttämättä raportoida oppimisympäristöön, vaan hyöty jää opiskelijalle, joka tehtävän tekee. Käytännössä opiskelija voi merkitä tehtäväkohdan oppimisympäristössä sen tehtyään ja siten kuitata sen tehdyksi.

## MOOCIN RAKENNE

Jokaisessa MOOCissa olisi hyvä olla heti työtilan alussa kuvattuna

- opiskelijan ohje
- kuvaus kurssin eri osista ja aktiviteeteista sekä mahdollisesta suoritusjärjestyksestä (voi olla myös visuaalinen, ks kuva 9).

Opiskelijan ohje voi olla esimerkiksi 1 – 2 min pituinen aloitusvideo tai teksti, jossa kerrotaan mm.:

- millainen MOOC on kyseessä
- minkä laajuinen MOOC on (esim. 1 op = 27 h opiskelijan työtä) ja paljonko sen eri aktiviteettien suorittamiseen on syytä varata aikaa (eli paljonko esim. yhden mikron tai osion, jossa yksi tai useampi mikro, suorittamiseen on laskennallisesti mitoitettu aikaa).
- miten MOOC suoritetaan eli minkä tyyppisiä tehtäviä MOOCissa on ja miten se arvioidaan
- missä järjestyksessä MOOC etenee ja/tai onko jotakin suoritusjärjestystä eli voiko opiskelija itse valita vai eteneekö MOOC tietyn järjestyksen mukaan.

Sama ohje tulisi olla mielellään myös tekstimuodossa, esimerkiksi word- tai pdf-tiedostona videon lisäksi. Ohje voi kuitenkin olla myös pelkästään tekstimuodossa. Suoritusjärjestystä suunniteltaessa tulee pohdittavaksi se, että mahdollistetaanko opiskelijalle vapaus edetä itse valitsemassaan järjestyksessä (non-lineaarinen), vai pakotetaanko tietty suoritusjärjestys (lineaarinen). Suoritusjärjestyksen vaikuttaa moni asia, mm. opiskeltavan asian luonne: osa MOOCien sisällöistä sellaisia, että niiden omaksuminen vaatii tietyn etenemisjärjestyksen, kun taas toisten sisältöjen omaksuminen ja oppiminen ei kärsi siitä, että opiskelija käy sisältöjä läpi itse valitsemassaan järjestyksessä omien tarpeidensa ja kiinnostuksensa ohjaamana. Kuvaus kurssin eri osista ja aktiviteeteista sekä mahdollisesta suoritusjärjestyksestä voi olla kirjallinen tai visuaalinen.

Esimerkkinä toimii hyvin tieteellisen artikkelin lukeminen, sillä vaikka artikkelit kirjoitetaan tiettyyn järjestykseen, usein lukija kuitenkin lukee oman kiinnostuksensa mukaan esim. tiivistelmän, tulokset ja loppupäätelmät ja sitten myöhemmin palaa esim. menetelmiin.



**Kuva 9:** Esimerkki MOOC-kurssin rakenteen ja etenemisen visualisoinnista (Kuva: Pekkarinen, V. 2020, CC-BY-SA).

## OPISKELIJAN AKTIVITEETIT

MOOC-kurssilla voi olla erilaisia aktiviteetteja, joilla pyritään saavuttamaan erilaisia osaamistavoitteita, esimerkiksi tiedonhankintaan tähtäävät aktiviteetit (esim. videoluennot, kirjallisuus), tiedon tuottamiseen liittyvät aktiviteetit (esim. käsittekartta, analyysien tekeminen), yhteistyöhön liittyvät aktiviteetit (esim. yhteinen wiki-alusta, viestiseinä, sanapilvi) tai tiedon soveltamiseen liittyvät aktiviteetit (esim. verkkotentit, quizit, caset). Aktiviteettien valintaan luonnollisesti vaikuttavat mm. MOOCin osaamistavoitteet, kohderyhmä, vuorovaikutuksen taso (mono-, dia-, dialoginen oppiminen mahdollista) sekä oppimisolusta ja muut käytössä olevat digitaaliset työvälineet. Digitaalisia työvälineitä valittaessa on huolehdittava siitä, että ne ovat esimerkiksi tietoturvasalton ja opiskelijan yksityisyydensuojan näkökulmasta riittäviä, eikä opiskelijoita voi pakottaa esimerkiksi luomaan tiliä mihinkään digitaaliseen palveluun tai sosiaalisen median välineeseen.

Lisätietoja Moodle-pohjaisen oppimisympäristön eri aktiviteetteihin:

<https://ohjeet.mediamaisteri.com/opettajalle>

Suomenkielinen H5P-työkalujen opas:

H5P - Interaktiota helposti, Jari Sarja, 2018 (CC BY-SA)

[https://drive.google.com/file/d/1JQuTI\\_f\\_NEVMDQgsgtoBmGM-d5F950O/view](https://drive.google.com/file/d/1JQuTI_f_NEVMDQgsgtoBmGM-d5F950O/view)

## SAAVUTETTAVUUS, TEKIJÄNOIKEUDET JA AVOIMEN JULKAISEMISEN CC-LISENSSIT

MOOCeja suunniteltaessa tulee huomioida joulukuussa 2016 voimaan tullut Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2102 julkisen sektorin elinten verkkopalvelujen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta. Direktiivissä säädetään julkisen hallinnon verkkopalveluiden saavutettavuudelle asetettavista minimitaso vaatimuksista ja sen avulla pyritään parantamaan verkkopalveluita tekemällä niistä havaittavia, hallittavia, ymmärrettäviä ja toimintavarmoja.

Digipalvelun saavutettavuus tarkoittaa sitä, että palvelu on käytettävissä kaikkien ihmisten toimesta riippumatta henkilön toimintarajoitteista tai ominaisuuksista. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kuville tulee laatia selitetekstit, jotta niiden sisältämä informaatio on myös lukulaitetta käyttävien henkilöiden ulottuvilla ja tekstien luottavuuteen tulee kiinnittää huomiota. Saavutettavuusvaatimuksista löytyy sivusto, jossa on kootusti paljon tietoa ja ohjeita: <https://www.saaeutettavuusvaatimukset.fi/>

Saavutettavuutta esimerkiksi videoissa voi lisätä tarjoamalla tekstitetyn version tai tekstivastineen videoista. Sitä varten on tarjolla runsaasti työkaluja. Eräs ilmainen keino lisätä videoihin helposti ja nopeasti tekstityksiä on YouTube. Puheen litteroimiseen löytyy "Speech-to-text" -työkaluja, jotka muuttavat puheen tekstiksi, esimerkiksi Google Docs. Alla muutama ohje:

<https://www.smore.com/g1m4v-voice-typing-in-google-docs>

<https://support.google.com/docs/answer/4492226?hl=en>

Avointa oppimateriaalia tehtäessä pohdittavaksi tulee myös se, että millä lisenssillä materiaalia julkaistaan ja millaista materiaalia voi oman materiaalin tuottamisessa hyödyntää, että sen voi julkaista avoimella lisenssillä. Avoimella lisenssillä julkaiseminen ei tarkoita tekijänoikeuksista luopumista, vaan se tarkoittaa osan oikeuksista tarjoamista kenelle tahansa teoksen käyttäjälle tietyn, materiaalin tekijän itse määrittelemien ehtojen mukaisesti.

Maailman käytetyimmät avoimet lisenssit ovat Creative Commons (CC-lisenssi) -lisenssit, joista voi valita omalle materiaalille sopivan lisenssin. Voit käyttöehtoja rajaamalla esimerkiksi kieltää tai sallia materiaalin kaupallisen käytön tai kieltää tai sallia muutosten tekemisen materiaaliin sitä hyödynnettäessä. On tärkeää myös huolehtia, että kaikki materiaali, jota avoimen materiaalin tuottamisessa käytetään, soveltuu kyseisellä lisenssillä julkaistavaksi eli sitä on lupa käyttää ja tarjota käytettäväksi avoimesti.

Lisätietoja CC-lisensseistä: <https://creativecommons.fi/>



## ARVIOINTI

MOOCia rakennettaessa arviointia on pohdittava kuten lähiopetuksessakin, joskus jopa enemmän kuin lähiopetuksessa. Esimerkiksi jos käytetään automaattiarviointia, joka rajoittaa sekä arviointimahdollisuuksia (tehtävänannot, välineet, vuorovaikutus) että arviointivälineitä (riippuu paljon käytettävästä oppimisympäristöstä). Arvioinnin tulee kuitenkin virtuaalisessa opetuksessakin, kuten MOOCeissa, olla linjassa osaamista-voitteiden kanssa eli arvioidaan sitä, mitä kursseilla on tarkoitus oppia.

### Arviointia suunniteltaessa on hyvä pohtia seuraavia asioita:

- onko MOOCin arviointi täysin automaattinen, puoliautomaattinen vai manuaalinen?
- mikä arviointiasteikko käytössä (esim. hyväksytty – hylätty)?
- mitä hyväksytty suoritus edellyttää opiskelijalta?

### Lisätietoja: SotePeda 24/7 -hankkeen videosarja arvioinnista:

- Video 1. Automaattinen arviointi ja opintojen edistymisen seuranta arviointina MOOCeissa: [https://youtu.be/G5WvB8pG\\_Fw](https://youtu.be/G5WvB8pG_Fw)
- Video 2. Moodlen pisteytettävien tehtävien arviointi: <https://youtu.be/7ni7iTMGcyk>
- Video 3. Opiskelijan edistymisen seuranta arviointina automaattisesti arvioidulla opintojaksolla: <https://youtu.be/2dHxT5-jwjY>

## Lähteet:

- Barak, M., Watted, A. & Haick, H. 2016.** Motivation to learn in massive open online courses: Examining aspects of language and social engagement. *Computers & Education* 94, 49–60.
- Bates, A.W. 2015.** Teaching in a Digital Age. E-kirja. Tony Bates Associates LTD. CC BY-NC.
- Coakley, D., Garvey, R. & O'Neill, Í. 2017.** Micro-learning - Adopting digital pedagogies to facilitate technology-enhanced teaching and learning for CPD. Teoksessa Teh G. B. & Choy, S. C. (toim.). *Empowering 21st century learners through holistic and enterprising learning*. Singapore: Springer, 237–242.
- Dessi, D., Fenu, G., Marras, M. & Recupero, D. R. 2018.** Bridging learning analytics and Cognitive Computing for Big Data classification on micro-learning video collections. *Computers in Human Behavior* 92, 468–477.
- Dingler, T., Weber, D., Pielot, M., Cooper, J., Chang, C.-C. & Henze, N. 2017.** Language Learning on-the-go: Opportune moments and desing of mobile microlearning sessions. *MobileHCI '17 Proceedings of the 19th international Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services*. Article no. 28, 1-12.
- Immonen, V. & Veinio, J. 2017.** Laaja avoimen verkkokurssin kokeilu kulttuuriperinnön tutkimuksessa. *Yliopistopedagogiikka*, 24(1), 53–56. <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2017/07/07/laaja-avoimen-verkkokurssin-kokeilu-kulttuuriperinnon-tutkimuksessa/>
- Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. 2009.** Oppimisen teorian. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.). *Yliopisto-opettajan käsikirja*. Helsinki: WSOY, 214–220.
- Pekkarinen, V. 2020.** MOOCeja rakentamassa: Case SotePeda24/7. *Laurea Journal*. CC BY-SA 4.0. <https://journal.laurea.fi/mooceja-rakentamassa-case-sotepeda24-7/>
- Pekkarinen, V., Huotari, V., Ahonen, O. & Kuosa, P. 2019.** SotePeda24/7 -hanke avoimet oppimateriaalit -video. CC BY-SA. Viitattu 28.10.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=6FRFNQNs9Ms>
- Pomerol, J.-C., Epelboin, Y. & Thoury, C. 2015.** MOOCs: Design, Use and Business Models. E-kirja. Wiley.
- Porter, S. 2015.** To MOOC or Not to MOOC How Can Online Learning Help to Build Future of Higher Education? E-kirja. Elsevier Science & Technology.
- Rhoads, R. A. 2015.** MOOCs, High Technology, and Higher Learning. E-kirja. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Panu Huczkowski, Tiina Pekkala & Marko Vatanen,  
Lapin ammattikorkeakoulu

### 3. Verkkosimulaatio

#### JOHDANTO

Simulaation käyttö terveydenhuollon perus- ja jatkokoulutuksessa on tänä päivänä hyvin tavallista. Innostus simulaatio-oppimisen hyödyntämiseen on kasvanut käsi kädessä teknologian kehittymisen kanssa. Samalla, kun simulaatio on otettu laajamittaiseen käyttöön eri koulutustasoilla ja työelämässä, myös terminologia ja puhekielessä käytetyt ilmaisut ovat saaneet hyvin monimuotoisia piirteitä. Mielestämme nyt olisi sopiva hetki palata askel taaksepäin ja pysähtyä miettimään, mitä käsitteitä käytämme simulaatiosta puhuttaessa ja mitä näyttöön perustuva simulaatio-oppiminen on käytännössä.

Tämän kirjoituksen tavoitteena on toisaalta palauttaa mieleen simulaatio-oppimisen perusteita ja toisaalta luoda katsausta tulevaisuuteen, erityisesti verkossa tapahtuvan simulaation mahdollisuuksien osalta. Olemme suunnanneet tämän tekstin erityisesti niille opettajille ja simulaatio-ohjaajille, joilla on jo simulaatio-ohjaamisen kokemusta. Siksi kaikkia simulaatioon liittyviä perusasioita ei käydä kattavasti läpi, vaan kirjoituksessa keskitytään muutamaasi keskeisiin peruseriaatteisiin ja edetään niiden kautta kohti verkkosimulaation toteuttamisen esimerkkejä.



#### SIMULAATIO-OPPIMINEN PEDAGOGISENA RATKAISUNA – NYT VERKOSSA

Simulaatio-oppimisella pyritään luomaan autenttinen ja sopivan realistinen oppimiskokemus. Aina ei tarvitse pyrkiä maksimaaliseen realismiin – joskus hieman riisuttu todellisuus auttaa opiskelijaa selkeämmin kohti oppimistavoitetta.

Oppimiskokemuksen ja ohjatun reflektion avulla mahdollistetaan osaamisen kehittyminen, joka alkaa omasta kokemuksesta edeten omiin ajatuksiin ja päättyen muutoksiin omassa toiminnassa. Olennaista on myös oman toiminnan tarkastelu ja analysointi, lopullisena tavoitteena teorian tiedon ja käytännön onnistunut yhdistäminen.

Simulaatio-oppimisen vieminen verkkoon tarkoittaa tietoverkkojen avulla luotua simulaatio-oppimisympäristöä, jonka kaikki simulaation aktiviteetit tapahtuvat verkossa. Verkkosimulaatio mahdollistaa paikasta riippumattoman osallistumisen simulaatioharjoitukseen. Verkossa tehtävä simulaatio on joustava ja nopea tapa toteuttaa simulaatioharjoitus. Samoin yhteisöllisen tiedonrakentelun yhdistäminen kokemukselliseen oppimiseen mielekkäällä tavalla mahdollistuvat verkko-simulaatioissa.

#### SIMULAATIOHARJOITUKSEN SUUNNITTELUPERIAATTEET

Simulaatioharjoituksen suunnittelun periaatteet (Mukaillen: Lioce et al. 2015)

1. Tarveanalyysi (Needs assessment)
2. Tavoitteenasettelu (Measurable objectives)
3. Simulaatiomenetelmän valinta (Format of simulation)
4. Kliininen skenaario / tapaus (Clinical scenario or case)
5. Tarkkuus / autenttisuus (Fidelity)
6. Fasilitaattori (Facilitator / Facilitative approach)
7. Briefing (Briefing)
8. Oppimiskeskustelu (Debriefing)
9. Arviointi (Evaluation)
10. Osallistujien valmistautuminen (Participant preparation)
11. Suunnitelman kokeileminen ennen käyttöä (Test of the design)

Lue lisää simulaatioharjoituksen suunnittelun parhaista käytännöistä:

<https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399%2816%2930126-8/fulltext>

## KÄYTÄNNÖN VINKKEJÄ JA OHJEITA VERKKOSIMULAATION TOTEUTTAMISEKSI

### Vaihe 1 – valmistelut

Opettaja suunnittelee simulaatioharjoituksen osaksi opintojakson toteutusta. Tavoitteena on, että simulaatioharjoitus on luonteva osa opintojaksoa ja että se linkittyy selkeästi jonkin asiakokonaisuuden opiskeluun. Onkin hyvä pohtia sitä, mitä lisäarvoa simulaatio-oppiminen tuo opintojaksoon.

Opettajan keskeinen tehtävä valmisteluvaiheessa on miettiä ne keskeiset sisällöt, joita on tarkoitus oppia. Myös oppimistavoitteet asetetaan tässä vaiheessa. Mikäli harjoitusta varten on olemassa ennakkomateriaalia tai etukäteistehtäviä, ne laaditaan ja valitaan tässä vaiheessa. (Keskitalo 2015, 67.)

Toteutukseen liittyvät teknologiset yksityiskohdat mietitään valmiiksi. Mitä työskentelyalustaa käytetään? Käytettävän alustan valinnassa kannattaa huomioida opettajan ja opiskelijoiden aiempi kokemus ja valinta kannattaa tehdä sen mukaisesti. Tallennetaanko harjoitus ja hyödynnetäänkö tallennetta oppimiskeskustelussa? Onko verkkoyhteydet kunnossa?

Valmisteluvaiheen onnistunut toteutus johtaa jäntevään toteutukseen, joka on oleellisesti linkittynyt osaksi opintojaksoa ja opiskelijan oppimisprosessia.

### Vaihe 2 – esittely

Esittelyvaiheessa opiskelijoille kerrotaan tulevan harjoituksen aihe ja sisältö. Samalla jaetaan mahdolliset etukäteismateriaalit ja annetaan ennakkotehtävä. Opiskelijoiden tehtävänä on aiemman opitun tiedon ja kokemusten mieleen palauttaminen. Lisäksi esittelyvaiheen tavoitteena on, että opiskelijat ovat tietoisia siitä, mihin tulevilla simulaatioharjoituksella pyritään ja miten siihen valmistaudutaan (Keskitalo 2015, 68.) Englannin kielisessä kirjallisuudessa käytetään usein termiä ”Set the Scene”, jolla kuvataan siis sitä, että opiskelijat saatetaan tietoiseksi harjoitukseen liittyvistä tavoitteista ja yksityiskohdista.

Hyvin toteutetun valmisteluvaiheen jälkeen opiskelijoilla on selkeä käsitys opiskeltavasta teoriasisällöstä ja mahdolliseen ennakkotehtävään liittyvistä tavoitteista, vaatimuksista ja aikataulusta Keskeinen tavoite on myös emotionaalisesti turvallisen ilmapiirin luominen heti harjoituksen valmisteluvaiheesta lähtien. Simulaatioharjoitus on usein jännittävä kokemus osallistujille. Turvallinen ja luottamuksellinen ilmapiiri mahdollistaa oppimisen ja asiaan syventymisen ilman pelkoa epäonnistumisesta. (Keskitalo 2015, 68.)

### Vaihe 3 - briefing

Briefing-vaiheen tavoitteena on johdattaa osallistujat harjoitukseen. Tässä vaiheessa määritellään roolit ja tehtävät kaikille mukana oleville osallistujille. Osallistujat jaetaan roolien mukaan aktiivisiin toimijoihin ja tarkkailijoihin. Simulaatioharjoituksen luottamuksellisuudesta ja avoimuudesta muistutetaan sekä sovitaan mahdollisesta harjoituksen tallentamisesta. Varmistetaan, että kaikki osallistujat jakavat yhteisen näkemyksen harjoituksen oppimistavoitteista. (Keskitalo 2015,68.)

Opettajan tulee tuoda selkeästi esille simulaation yleiset käytännöt ja toiminta: käytettävän alustan ominaisuudet ja käyttäytyminen harjoituksen aikana. Simulaation aikataulu kerrotaan selkeästi ja annetaan kuvaileva kertomus ja tarpeelliset tiedot tulevasta simulaatiosta osallistujille. (Huczowski & Pekkala 2020.)

### Vaihe 4 – skenaario

Skenaariossa opiskelijat harjoittelevat käytännössä oppimistavoitteen mukaisia tehtäviä. Tavoitteena on tuottaa konkreettinen oppimiskokemus, jonka avulla opiskelija pääsee soveltamaan oppimaansa teorian tietoa käytäntöön. Skenaarion aikana opiskelijat toimivat itsenäisesti, ongelmia ratkoen. Opettaja osallistuu skenaarioon vain tilanteessa, jossa opiskelija tarvitsee apua kyetäkseen jatkamaan skenaariota. (Keskitalo 2015, 69.)

Opettajan tehtävänä on skenaarion aikana opiskelijoiden toiminnan tukeminen ja seuraaminen. Opettaja aloittaa skenaarion selkeästi ja tarvittaessa fasilitoi toimintaa niin, että pysyttelee kuitenkin mahdollisimman paljon taustalla, antaen opiskelijalle tilaa ja mahdollisuuden tehdä itsenäisiä ratkaisuja. Opiskelijan tehtävänä on pyrkiä ”heittäytymään” simulaatioon ja toimimaan mahdollisimman aidolla tavalla, hyödyntäen aikaisemmin hankittuja tietoja ja taitojaan. (Keskitalo 2015, 69.)

### Vaihe 5 - Oppimiskeskustelu (debriefing)

Oppimiskeskustelu sisältää kolme vaihetta. Ensimmäisessä eli kuvailu-vaiheessa vaiheessa osallistujat kertovat omin sanoin mitä tilanteessa tapahtui ja miten skenaario eteni. Kuvailu-vaiheen tarkoituksena on saada osallistujat ”samalle kartalle” ja päästää harjoitukseen liittyvät pahimmat höyryt ulos.

Toinen vaihe on analysointi-vaihe, jossa pureudutaan tarkasti ja analyttisesti harjoituksen oppimistavoitteisiin. Analysointi-vaiheessa myös reflektoidaan ohjatusti harjoituksen aikana tehtyjä havaintoja ja ajatuksia.

Kolmannessa vaiheessa oppimiskeskustelu etenee soveltamiseen. Soveltamis-vaiheessa mietitään opitua asiaa laajemmassa kontekstissa – miten nyt koettu uusi asia olisi yleistettävissä laajemmin. Tässä vaiheessa osallistujat miettivät mitä asioita he ottavat mukaansa harjoituksesta- ”take home message”.

## SIMULAATIOHARJOITUS - ROOLIT JA TEHTÄVÄT

Simulaatioharjoituksessa opiskelijat jaetaan toimijan ja tarkkailijan rooleihin. Opettajan rooli simulaatioharjoituksessa nähdään oppimisen edistäjänä opiskelijoiden oppimisprosessissa. Opettajalta vaaditaan tilanteen hallintataitoja, hyvää kliinistä perehtyneisyyttä ja kykyä antaa rakentavaa palautetta. Opiskelijoiden ja opettajan lisäksi harjoituksessa voidaan käyttää simulaationäyttelijää, joka toimii simulaatiossa potilaan roolissa. Potilaan roolissa voi toimia myös oppija tai opettaja. Seuraavaksi avaamme tarkemmin opiskelijoiden rooleja toimijan ja tarkkailijan näkökulmasta.

### Toimija

Toimijan rooli simulaation aikana on aktiivinen. Toimijat vastaavat toiminnan toteutumisesta ja päätöksenteosta skenaarion aikana. Toimijan rooli simulaatiossa on yleensä vapaaehtoinen. Ideaalitulanteessa opiskelijoita ei pitäisi pakottaa toimijan rooliin, mutta toisaalta kaikkien olisi hyvä kokeilla erilaisia rooleja. (Pearson & McLafferty 2011.) Toimijan roolissa oleminen voi tuntua jännittävältä ja se voi vaikuttaa simulaatiokokemukseen negatiivisessa valossa. Roolin herättämät tunteet tuleekin ottaa puheeksi purkukeskustelun aikana, jotta kokemus jäisi myönteiseksi. (Jeffries 2007.)

Verkkosimulaatiossa toimijan rooleissa olleet opiskelijat kokivat verkkosimulaation vähemmän jännittävänä tilanteeksi kuin perinteisessä face-to-face -simulaatiossa. Tavallisen ja verkkosimulaation ero jännityksen osalta oli toimijoiden mukaan seurausta siitä, että verkkosimulaatiossa simulaatiota tarkkailijoiden roolissa seuraajia ei ollut verkossa samalla tavalla nähtävillä kuin perinteisessä kasvokkain tapahtuvassa simulaatiossa olisi ollut.

Suurimmaksi haasteeksi toimijat kokivat verkkosimulaatioissa katsekontaktin puuttumisen toisen toimijan ja simulaationäyttelijän kanssa, mikä toi haasteita puheenvuorojen jakamiseen. Verkkosimulaatioissa toimijan roolissa olleet saivat myös simulaation aikana tarkkailijoilta apua chat-toiminnon kautta, jonka he pääosin kokivat hyödyllisiksi. Chat-toiminto oli osa samaa etäkokous sovellusta, jolla hoidettiin videoyhteys. (Huczowski & Pekkala 2020.)

### Tarkkailija

Tarkkailijat ovat perinteisessä face-to-face -simulaatioissa osallistujina toiminnallisesti passiivisia. Heidän tehtävänä on havainnoida toimijoiden suoritusta ja simulaation kulkua osallistumatta kuitenkaan simulaation kulkuun. He ovat osa harjoitusta, mutta he eivät osallistu simulaatioon puhumalla, tekemällä päätöksiä tai ratkaisemalla ongelmia simulaation aikana. Heidän ajatuksensa on tärkeä nostaa esille purkukeskustelussa, sillä oppimista tapahtuu myös seuraamalla toimijoiden toimintaa. Tarkkailijoita voi olla useampia, mikä mahdollistaa yksityiskohtaisemman huomioiden tekemisen. Tarkkailijoille voidaan kohdistaa havainnointi eri asioihin, niihin mitä milloinkin on ollut tavoitteena, jolloin havainnointiin keskittyminen on helpompaa. Keskeistä tarkkailijan roolissa on havainnoimalla oppiminen. (Jeffries 2007.) Jonhsonin (2019) mukaan tarkkailijat oppivat ja pystyvät rakentamaan uutta tietoa simulaation aikana samalla tavalla kuin toimijan roolissa olevat, eikä toimijoiden ja tarkkailijoiden oppimisessa simulaation aikana ei ole suuria eroja.

Verkkosimulaatioissa erityisenä huolenä on, että opiskelijan rooli tarkkailijana jää helpommin passiivisemmaksi kuin perinteisessä simulaatioissa. Verkkosimulaatiopiloteissa tarkkailijat saivat osallistua varsinaiseen verkkosimulaation lähettämällä toimijoille kysymyksiä, huomioita ja muita kommentteja simulaatioissa käytetyn videokokous-sovelluksen sisältämällä chat-toiminnon kautta simulaation aikana. Aktiivisesti chat-toimintoa käyttämällä tarkkailijat kokivat uppoutuvansa mukaan verkkosimulaatioon hyvin. (Huczowski & Pekkala 2020.)

## ESIMERKKEJÄ VERKKOSIMULAATIOIDEN TOTEUTUKSISTA

### ESIMERKKITOTEUTUS 1: VERKKOVUOROVAIKUTUS

<b>SIMULAATIO-OPPIMINEN:</b>	
<b>TEEMA:</b>	VERKKOVUOROVAIKUTUS
<b>AIHE:</b>	INTERVENTIIVINEN HAASTATTELU
<b>KONSEPTIT:</b>	ERI KYSYMYSTYYPIT JA NIIDEN KÄYTTÖ
<b>SIMULAATIOHARJOITUS VERKOSSA:</b>	
<b>VALMISTELU:</b>	NÄYTTELIJÄPOTILAS SOVITTU JA OHJEISTETTU GOOGLE MEET -VIDEOEETING VALITTU
<b>ESITTELY:</b>	TEHTÄVÄNANTO & RYHMIEN JAKO TIEDONHAUN ALOITUS JA KONSEPTIKORTIT OHJAUSTAPAAMISET + KOMMENTOINTI
<b>BRIEFING:</b>	VIDEONEUVOTTELUUN ALOITUS ROOLIEN JAKAMINEN
<b>SKENAARIO:</b>	KAHDEN HAASTATTELIJAN TOTEUTTAMA INTERVENTIIVINEN HAASTATTELU NÄYTTELIJÄ- POTILAALLE
<b>OPPIMISKESKUSTELU:</b>	OPETTAJAJOHTOINEN, DIMS-MALLI KUVAILU - ANALYSOINTI - SOVELTAMINEN



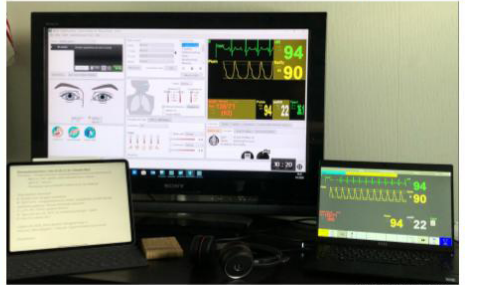
kuva: Panu Huczowski

www.sotepeda247.fi

Kuva 1: Verkkovuorovaikutuksesta (Kuva: Huczowski, P. 2019)

### ESIMERKKITOTEUTUS 2: KLIININEN PÄÄTÖKSENTEKO-OSAAMINEN

<b>SIMULAATIO-OPPIMINEN:</b>	
<b>TEEMA:</b>	KLIININEN HOITOTYÖ - SISÄTAUTI-KIRURGIA
<b>AIHE:</b>	VERENKIERTO- JA HENGITYSVAJAUUS
<b>KONSEPTIT:</b>	POTILAAN TILAN ARVIOINTI - ABCDE NEWS - PROTOKOLLAN KÄYTTÖ
<b>SIMULAATIOHARJOITUS VERKOSSA:</b>	
<b>VALMISTELU:</b>	ETUKÄTEISMATERIAALIN VALMISTELU SOVELLUKSEN VALINTA -> LAERDAL #LLEAP
<b>ESITTELY:</b>	TEHTÄVÄNANTO & RYHMIEN JAKO TYÖSKENTELY -> GOOGLE CLASSROOM OHJAUS JA ORIENTOIVA LUENTO
<b>BRIEFING:</b>	VIDEONEUVOTTELUUN ALOITUS (G MEET) ROOLIEN JAKAMINEN
<b>SKENAARIO:</b>	POTILAAN MONITOROINTI JA TAJUUSSAAN OLEVA POTILAS - HAASTATTELU HOITOPÄÄTÖSTEN TEKEMINEN
<b>OPPIMISKESKUSTELU:</b>	OPETTAJAJOHTOINEN, DIMS-MALLI KUVAILU - ANALYSOINTI - SOVELTAMINEN



kuva: Marko Vatanen

www.sotepeda247.fi

Kuva 2: Kliininen päätöksenteko-osaaminen (Kuva: Vatanen, M. 2020)

## Lähteet:

- Huczowski, P. & Pekkala, T. 2020.** Ensimmäisiä kokemuksia hoitotyön simulaatiosta Verkkoympäristössä. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/335217/Ensimm%C3%A4isi%C3%A4%20kokemuksia%20hoitoty%C3%B6n%20simulaatioista%20verkkoymp%C3%A4rist%C3%B6s-%C3%A4%20Pekkala%20ja%20Huczowsky%20Teema-artikkeli%20Lumen%202020.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Viitattu 9.9.2020.
- Jeffries, P.R. 2007.** Simulation in nursing education. New York: National league of nursing.
- Johnsson, B. K. (2019). Simulation observers learn the same as participants: The evidence. *Clinical Simulation in Nursing*, 33, 26-34. DOI 10.1016/j.ecns.2019.04.006
- Keskitalo, T. 2015.** Developing a Pedagogical Model for Simulation-based Healthcare Education. e-version (pdf): *Acta Electronica Universitatis Lapponiensis* 167. ISBN (pdf) 978-952-484-812-1, ISSN (pdf) 1796-6310. Väitöskirja. <https://lauda.ulapland.fi/>. Viitattu 29.10.2020.
- Lioce, L., Meakim, C. H., Fey, M. K., Chmil, J. V., Mariani, B., & Alinier, G. 2015.** Standards of best practice: Simulation standard IX: simulation design. *Clinical Simulation in Nursing*, 11, 309-315. DOI 10.1016/j.ecns.2015.03.005
- Pearson, E. & McLafferty, I. 2011.** The use of simulation as a learning approach to nontechnical skills awareness in final year nurse students. *Nurse Education in Practice* 11 (6), 399-405.

Taina Romppanen,  
Kajaanin ammattikorkeakoulu

## 4. Virtuaalinen pulmahuone - Ohjeita pelin käyttöön sekä soveltamiseen koulutuksessa



### JOHDANTO

Virtuaalisessa pulmahuoneessa opiskelija ratkaisee sote-alan digitalisaatioon liittyviä tehtäviä virtuaaliodellisuudessa (VR). Peli on tyyliltään pakopeli eli tehtävänä on ratkaista annetut pulmat mahdollisimman nopeasti. Peliäika on noin 20 minuuttia (lisäksi orientaatio pelin alussa). Peliin voidaan liittää erilaisia oppimisen kannalta keskeisiä valmistavia tehtäviä ja pelikokemusta voidaan tarkastella eri tavoin. Peli on siis osa oppimisen kokonaisuutta. Osalle pelaajista virtuaaliodellisuudessa toimiminen saattaa aiheuttaa huonovointisuutta, joten virtuaaliselle pulmahuoneelle on hyvä mieltä myös vaihtoehtoinen opiskelumenetelmä.

**04 VR-PULMAHUONE**  
pelmien ratkaisua virtuaaliodellisuudessa

**PEDAGOGINEN RATKAISU**

Virtuaalipeli, jossa selvitetään soten digitalisaatioon liittyviä haasteita. Peliin voidaan liittää valmistavia- ja jälkipurkutehtäviä.

- Pelin avulla opiskelija oppii tuntemaan digitalisaation tarjoamia mahdollisuuksia sote-alalla ja ratkaisemaan niihin liittyviä haasteita.
- Pelaamiseen käytetään Oculus Quest-laseja ja ohjaimia (paikasta riippumaton pelitila) tai tietokoneeseen yhdistettyjä VR-laseja. Peliä voidaan pelata myös PC:llä (ilman virtuaaliodellisuutta).
- Pelaajana on vain yksi opiskelija kerrallaan eli suunnittele muulle ryhmälle tehtäviä pelaamisen ajaksi.
- Huom! VR ei sovi kaikille, sillä pelaaminen voi aiheuttaa esim. epilepsia- tai migreenioireita.

**KESTO** :  
**TYÖMÄÄRÄ** :

Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

Kuva 1: VR-pulmahuone opettajan pedagogisessa korttipakassa.

## VR-PULMAHUONE, OHJE

Yksinpeli eli pelaaja ratkaisee tehtävät itsenäisesti.

- Näkymä voidaan jakaa seuraajille (lasit ja näyttö samassa WiFi-verkossa)

Ennen pelaamista

- Varmista, että laseissa ja ohjaimissa on virtaa, muista varaparistot.
- Kalibroi lasit uuteen pelitilaan siirryttäessä (ohje laseissa).

Pelaaminen (noin 20 minuuttia)

- Orientaatio peliin ja ohjainten käyttöön.
- Valvomo: hälytys! Siirrytään erilaisiin ympäristöihin ratkaisemaan pulmia.
- Pulmat randomisoituvat (peliä voi pelata useita kertoja).

Pelaamisen jälkeen.

- Tarkastellaan kokemuksia yksin (esim. kirjallinen reflektio) tai yhdessä (esim. reflektio verkkokeskustelu).
- Sovelletaan opittua (esim. asiakasohjauksen suunnittelu).

Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

Kuva 2: VR-pulmahuoneen ohje opettajan pedagogisessa korttipakassa.

### PELINTAVOITTEET

Virtuaalisen pulmahuoneen tarkoituksena on kehittää sote-alan digitalisaatioon liittyvää osaamista pelaamalla ja virtuaaliodellisuutta hyödyntäen.

Pelin tavoitteena on, että opiskelija

- Tuntee digitalisaation tarjoamia mahdollisuuksia sote-alalla
- Osaa ratkaista sote-alan digitalisaatioon liittyviä haasteita muuttuvissa tilanteissa

Peli koostuu eri osioista (huoneista), joissa osatavoitteena on, että opiskelija:

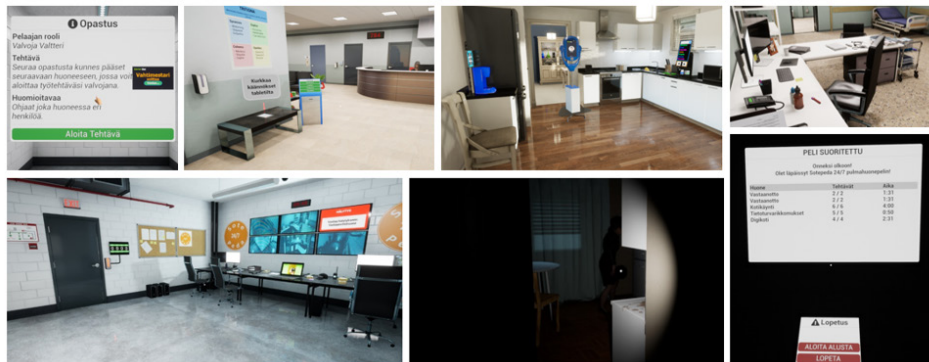
- Tuntee erilaisia kotona asumista tukevia digitaalisia laitteita
- Ymmärtää ikääntymismuutosten vaikutuksia henkilön toimintakykyyn
- Tunnistaa tietosuojaan liittyviä riskejä sote-alan toimintaympäristössä
- Soveltaa sote-alan tietoturvaan/-suojaan liittyviä ohjeita ja lakeja
- Tunnistaa turvallisuusnäkökohtia
- Osaa priorisoida toimintaa turvallisuuden parantamiseksi
- Ymmärtää kielellisen viestinnän merkityksen sote-alalla
- Tunnistaa digitalisaation hyödyn asiakkaan näkökulmasta sote:n palvelujärjestelmässä

Seuraavaksi kuvataan virtuaalista pulmahuonetta hankkeessa kertyneiden kokemusten ja virtuaalisen pulmahuoneen toteuttaneen Kajaanin ammattikorkeakoulun Clever Simulation Entertainment -tiimin peliohjeiden pohjalta.



## PELAAMINEN VIRTUAALISESSA PULMAHUONEESSA

Virtuaalisessa pulmahuoneessa opiskelija ratkaisee sote-alan digitalisaatioon liittyviä tehtäviä virtuaaliodellisuudessa (VR). Peli on tyyliltään pakopeli eli tehtävänä on ratkaista annetut pulmat mahdollisimman nopeasti. Peliäika on noin 20 minuuttia (lisäksi orientaatio pelin alussa). Peliin voidaan liittää erilaisia oppimisen kannalta keskeisiä valmistavia tehtäviä ja pelikokemusta voidaan tarkastella eri tavoin. Peli on siis osa oppimisen kokonaisuutta. Osalle pelaajista virtuaaliodellisuudessa toimiminen saattaa aiheuttaa huonovointisuutta, joten virtuaaliselle pulmahuoneelle on hyvä mieltä myös vaihtoehtoinen opiskelumenetelmä.



**Kuva 3:** Virtuaalinen pulmahuone (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

Virtuaalista pulmahuonetta (Kuva 3) pelataan Oculus Quest -laseilla ja ohjaimilla (Kuva 4). Peliä voi pelata myös pelikäyttöön tarkoitetulla tietokoneella ja tähän yhdistetyillä virtuaalilaseilla sekä ohjaimilla. Ilman virtuaaliuottuvuutta peliä voidaan pelata PC-versiona tietokoneella, tällöin ohjaamiseen käytetään näppäimistöä ja hiirtä.

- Virtuaalisen pulmahuoneen PC -version pelaamiseen soveltuu tietokone, jossa on 64-bittinen Windowsin käyttöjärjestelmä ja vähintään 8 Gt (gigatavua) muistia. Tietokoneessa on lisäksi oltava erillinen näytönohjain (integroidun näytönohjaimen teho ei riitä pelin käyttöön). Kiintolevytilaa pelin asennukseen tarvitaan noin 2 Gt. Käytettävälle näppäimistölle ja hiirelle ei ole erityisiä vaatimuksia. -> Virtuaalista pulmahuonetta ei voi siis pelata esim. kannettavalla tietokoneella, joka ei ole peli käyttöön tarkoitettu.

Peli asennetaan alla olevista linkeistä. Sitä voidaan pelata oppilaitoksen VR -laseilla ja tietokoneilla tai opiskelijat voivat asentaa pelin omille laitteilleen.

- SotePeda virtuaalinen pulmahuone Oculus Quest-versio:  
[https://www.dropbox.com/s/wh7eingkscy0580/SotePedaAPK\\_28\\_8\\_final.zip?dl=0](https://www.dropbox.com/s/wh7eingkscy0580/SotePedaAPK_28_8_final.zip?dl=0)
- SotePeda virtuaalinen pulmahuone Steam VR-tietokoneellisten virtuaalilaseiden versio:  
[https://www.dropbox.com/s/govhb2oz6570a1k/SotePedaSteamVR\\_31\\_8.zip?dl=0](https://www.dropbox.com/s/govhb2oz6570a1k/SotePedaSteamVR_31_8.zip?dl=0)
- SotePeda virtuaalinen pulmahuone PC-näyttö versio hiiriohjauksella:  
[https://www.dropbox.com/s/ak135amrisxp781/SotePedaDesktop\\_24\\_9.zip?dl=0](https://www.dropbox.com/s/ak135amrisxp781/SotePedaDesktop_24_9.zip?dl=0)



**Kuva 4:** Oculus Quest (Kuva: <https://venturebeat.com/2020/03/15/oculus-quest-wishlist-4-upgrades-we-want/>, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

Virtuaalinen pulmahuone on yksinpeli eli pelaaja toimii peliympäristössä yksin. Pelaajan näkymä voidaan haluttaessa jakaa muiden opiskelijoiden nähtäville (esim. tabletti/TV). Tällöin voidaan osallistaa suurempi joukko opiskelijoita ratkaisemaan tehtäviä, mutta seuraajat eivät saa samaa kokemusta virtuaaliodellisuudesta kuin pelaaja.

- Kun näyttö halutaan jakaa, sekä lasien että näytön (esim. tabletti) on oltava samassa WiFi-verkossa.
- Huom! Oppilaitoksen verkossa saattaa olla suojaus, joka estää kuvan jakamisen. Jos kuvan jakamista halutaan yleisesti käyttää, kannattaa luoda oma verkko pulmahuoneen pelaamista varten.

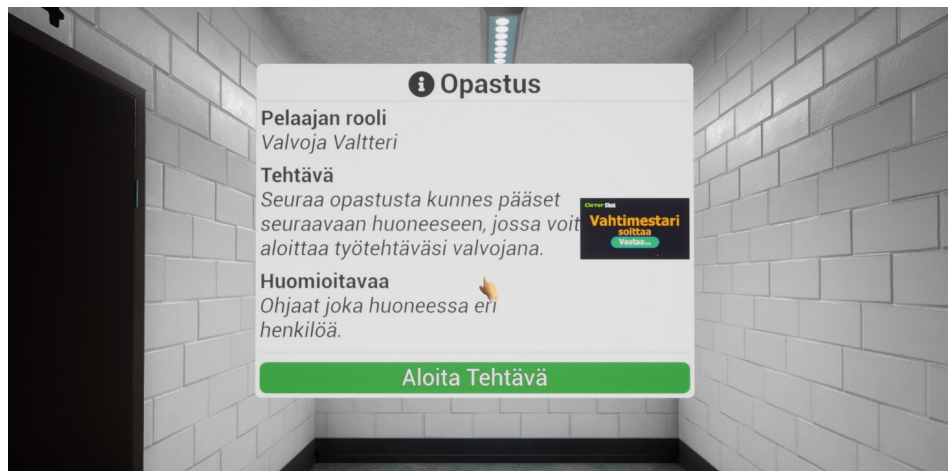
Virtuaalinen pulmahuone koostuu orientaatiosta sekä varsinaisesta pelistä (Kuvio 1). Pelissä on ratkaistavana erilaisia tehtäviä, joissa tarvitaan ongelmanratkaisu- ja päättelykykyä. Pelissä käytetään myös näköön vaikuttavia tehosteita. Pelijärjestys eli se, missä järjestyksessä pelaaja menee eri huoneisiin, vaihtelee. Lisäksi pulmat randomisoituvat niin, että eri pelikerroilla ratkaistavaksi tulee erilaisia tehtäviä tai niiden ratkaisemiseksi on tehtävä asioita eri tavoin. Pelaajan rooli eri huoneissa voi vaihdella: hän voi toimia asiakkaan tai auttajan roolissa. Pelin loputtua hän saa kokonaisarvion ratkaisemistaan tehtävistä ja peliajastaan.



Taulukko 1: Pelin rakenne

<p><b>ORIENTAATIO</b> OHJAIMIIN JA PELIMEKANIikkaan PEREHTYMINEN</p>	<p><b>VALVOMO</b> PELIN ALOITUS JA LOPETUS</p>	<p><b>IKÄIHMISEN KOTI</b> KOTONA ASUMISTA TUKEVA TEKNOLOGIA <b>TIETOTURVA</b> (VASTAANOTTO) TIETOSUOJA <b>TURVALLISUUS- UHKA (KOTI)</b> TURVALLISUUDEN ERI ULOT- TUUUDET <b>ILMOITTAUTUMI- NEN</b> KIELELLINEN VIESTINTÄ, DIGITALISAATION HYÖTY</p>	<p><b>PALAUTE</b> SUORITETUT TEHTÄVÄT JA KÄYTETTY PELIAIKA</p>
--	--	---	--

Peli alkaa orientaatiolla (Kuva 5). Tässä pelaaja on käytävällä, josta johtaa ovi valvomoon. Varsinainen peli alkaa valvomossa.



Kuva 5: Orientaatio tapahtuu käytävällä (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0



Kuva 6: Teleportaamiseen käytettävä X-painike löytyy ohjaimesta (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

Orientaatiossa pelaaja opettelee käyttämään peliohjaimia ja erilaisia pelimekaniikkoja (esim. esineisiin tarttuminen ja teleportaaminen). PC-versiossa hiiren ja näppäinten käyttöohjeet ovat pelaajan nähtävillä näytön oikeassa laidassa.

- Teleportaaminen, teleportaus = Liikkuminen virtuaalidollisuudessa ohjaimien avulla. Pelaaja voi liikkua virtuaalisessa tilassa osoittamalla haluamaansa kulkusuuntaa ja klikkaamalla (Kuva 6).

Valvomossa pelaaja on tilassa, jossa on paljon monitoreja (Kuva 7). Hän saa hälytyksen asiakkaalta: yhdellä monitoreista näkyy keskeinen tieto asiakkaasta ja hälytyksen syytä. Annettavan tiedon tarkkuus vaihtelee tehtävän mukaan. Pelaaja kuittaa hälytyksen klikkaamalla ohjaimella monitoria ja siirtyy seuraavaan pelitilaan. Ratkaistuaan tehtävät hän palaa takaisin valvomoon ja etenee pelissä seuraavaan hälytykseen ja sen tehtävään.



Kuva 7: Valvomosta siirrytään eri tehtäviin (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

Ikäihmisen kodissa pelaaja toimii ikääntyneen henkilön roolissa (Kuva 8). Kodissa on etäläsnäololaite, joka ohjaa toimimaan tilassa. Tehtävät liittyvät lääkkeenottoon kuvitteellisen lääkeannostelijan avulla, lieden käyttöön, kahvinkeittoon ja imurointiin eli normaaleihin kotona asumiseen liittyviin toimintoihin, joissa etäläsnäololaite ohjaa pelaajaa. Tässä huoneessa pelaaja kokee myös ikääntymismuutoksen aiheuttaman haasteen, huononäköisyyden, joka korjaantuu silmälasien avulla.



Kuva 8: Ikäihmisen asunnosta löytyy arkea helpottavia digitaalisia laitteita (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

Tietoturvaan liittyvää osaamista harjoitellaan vastaanottotilassa (Kuva 9), jossa pelaajan tehtävänä on huomioida tietoturvarikkeet osoittamalla tai korjaamalla ne. Rikkeet liittyvät muun muassa salasanoihin, kuvalliseen etäyhteyteen ja henkilötietoihin.



**Kuva 9:** Toimistosta löytyy tietoturvarikkeitä (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

Turvallisuus ja sen vaarantuminen tulee esille kodissa, jossa on sekä henkiseen turvallisuuteen että fyysiseen turvallisuuteen (esim. paloturvallisuus, haastava asiakas) liittyviä uhkia (Kuva 10). Lisää painetta luo se, pelaaja toimii pimeässä. Tehtävät ovat pelimekaniikaltaan vaihtelevia ja olennaista on erityisesti kyky ennakoita, sietää painetta ja tehdä turvallisuuteen liittyviä päätöksiä.



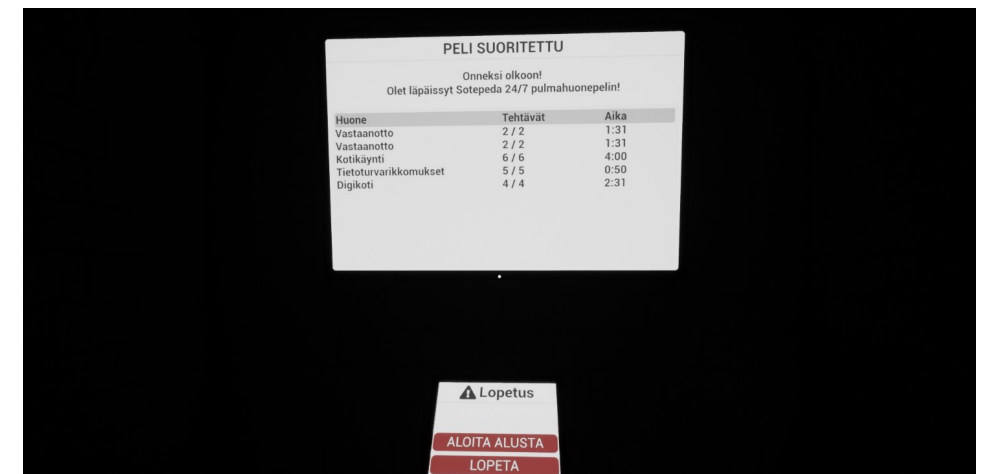
**Kuva 10:** Kotikäynti saattaa tuntua uhkaavalta. (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020) CC BY-SA-NC 4.0

Ilmoittautumistilassa pelaajan tulee osata asioida vieraskielisessä ympäristössä hoitoon tullessaan (Kuva 11). Pelaaja saapuu vastaanotolle, jossa hänen tulee ilmoittautua ja päätyä oikeaan huoneeseen. Kieli on vierasta ja apuna on pieni sanasto, jonka avulla toimia. Oikeaan tilaan päätyäkseen pelaajan on osattava hyödyntää käytettävissä olevia kommunikaation apuvälineitä ja digitaalisia laitteita.



**Kuva 11:** Asioiden tulee sujua kielimuurista huolimatta. (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020) CC BY-SA-NC 4.0

Pelin lopussa pelaaja saa yhteenvedon ratkaisemistaan tehtävistä ja käyttämästään peliajasta (Kuva 12). Tätä voidaan hyödyntää pelin jälkeisessä pelikokemuksen reflektoinnissa.



**Kuva 12:** Pelaaja saa yhteenvedon pelisuorituksestaan (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

## ENNEN PELAAMISTA

Opiskelijat on hyvä orientoida peliin hyvissä ajoin niin, että he tietävät, mitä odottaa. Tähän voidaan hyödyntää orientaatiovideota (<https://youtu.be/EN1LjslrZWA>).

Opiskelijat voivat olla peliosaamisensa suhteen hyvin eri tasolla. Osalle virtuaalilasien ja ohjaimien tai hiiren ja näppäimistön käyttäminen on helppoa, toisilla tämä saattaa vaatia runsaasti opettelua. Pelaamiseen kannattaa varata mieluummin liian paljon kuin liian vähän aikaa!

- Jos mahdollista, varsinkin vähän pelanneiden opiskelijoiden on hyvä tutustua ohjaimien käyttöön ja VR-pelaamiseen ennen virtuaalista pulmahuonetta. Tässä voi hyödyntää esim. Oculus Quest -laseilta löytyvää "First steps"-peliä.

Huomioi terveydelliset seikat:

- Hengitystieoireisten on hyvä pidättäytyä pelaamisesta virtuaalilaseilla tartuntojen ehkäisemiseksi.
- Virtuaalitodellisuudessa toimiminen voi aiheuttaa epämiellyttäviä tuntemuksia (esim. pahoinvointi, päänsärky). Näin voi käydä myös seurattaessa peliä näytöltä. Kerro siis aina ennen pelaamista tästä mahdollisuudesta ja siitä, että pelin voi jättää tarvittaessa kesken.
  - Niille opiskelijoille, jotka eivät voi pelata virtuaalista pulmahuonetta on hyvä miettiä vaihtoehtoinen opiskelumenetelmä.
  - Mahdollisimman miellyttävän pelikokemuksen varmistamiseksi voi kokeilla esimerkiksi seuraavia vinkkejä:
    - Aseta virtuaalilasit hyvin päähäsi ja varmista, etteivät lasit heilu.
    - Pidä silmät kiinni, kun laitat lasit päähäsi. Kiinnitä ne tukevasti ja avaa silmät vasta tämän jälkeen.
    - Katsele ympärillesi rauhallisesti, vältä pään nopeita liikkeitä.

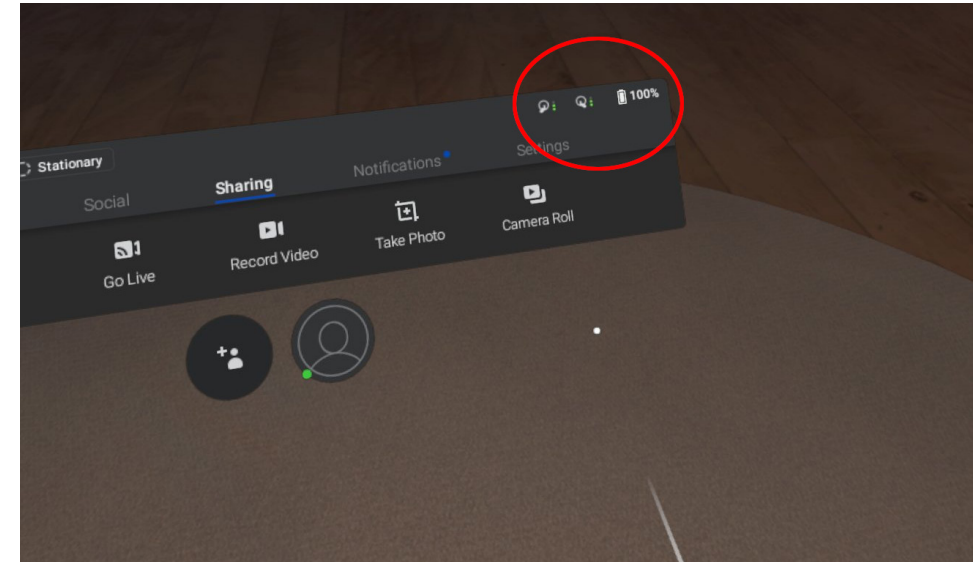
VR -version pelaamista varten on oltava riittävästi tilaa. Jos käytetään Oculus Quest -laseja, pelata voi missä tahansa riittävän kokoisessa tilassa. Tietokoneeseen yhdistetyillä laseilla pelattaessa toiminta-alue on rajoitettu tietokoneen läheisyyteen. PC-versiota pelistä voidaan pelata oppilaitoksessa tai opiskelijoiden omalla koneella kotona.

Tarvittava tila virtuaalisen pulmahuoneen VR- versiota käytettäessä on noin 2x2 metriä. Tämän tilan on oltava esteetön eli esim. huonekalut ja matot siirretään pois alueelta. Ennen pelaamista alueelle luodaan niin sanottu turva-alue, jolla pelaaja voi fyysisesti liikkua. Alue määritellään uudestaan aina, kun lasit otetaan käyttöön uudessa tilassa.

- Jos pelaaja on vaarassa ylittää pelialueen, hänen ympärilleen tulee näkyviin vihertävä ruudukko. Tämä häviää, kun pelaaja siirtyy sisemmälle pelialueella.
- Kun käytetään tietokoneeseen yhdistettyjä VR-laseja, on huolehdittava siitä, ettei pelaaja kompastu kaapeliin. Se onkin hyvä ohjata laseista tietokoneeseen yläkautta (ei jättää lattialle).

Oculus Quest (2) -virtuaalilasit on ladattava hyvissä ajoin ennen käyttöä (laitetaan esim. edeltävänä päivänä lataukseen). Täyteen ladattuna lasien akku kestää noin 2-3 tuntia. Ohjaimia varten tarvitaan yksi AA -paristo molempiin ohjaimiin ja varalla kannattaa olla aina varapariot. Akun latauksen ja paristoissa jäljellä olevan virran näkee laseilla katsottaessa alkuvälikon oikeasta ylänurkasta (Kuva 13).

- Peliä ei pidä jättää turhaan päälle esim. taukojen ajaksi, sillä se kuluttaa nopeasti akkua.
- Tietokoneella pelattavan virtuaalipelin ohjaimet on oltava ladattuina. Kun ne jätetään lataukseen aina pelin jälkeen, ne ovat aina käyttövalmiina seuraavaa pelaajaa varten.



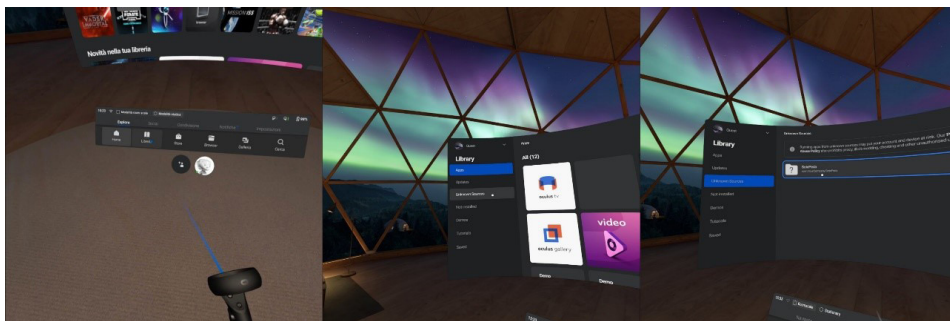
**Kuva 13:** Paristojen lataus näkyy VR-käyttöliittymässä (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

Pelin aloittaminen on sen asentamisen jälkeen helppoa. Virtuaalisen pulmahuoneen PC-versiosta ja tietokoneella pelattavasta VR-versiosta kannattaa luoda työpöydälle pikakuvake, jolloin opiskelijat voivat aloittaa pelin omatoimisesti.

- Oculus Quest -virtuaalilaseja käytettäessä:
- Varmistetaan, että lasit näyttävät puhtailta. Tarvittaessa ne voi puhdistaa tähän tarkoitukseen tarkoitettuilla puhdistusliinoilla.
  - Laseissa voi käyttää hygieniasuojia.
- Laseihin laitetaan virta päälle oikeassa laidassa olevasta virtapainikkeesta, ohjaimet käynnistyvät automaattisesti. Lasit kiristetään pään päällä ja sivuilla olevien tarrojen avulla. Ohjaimet otetaan käsiin, rannelenkit kannattaa laittaa ohjainten putoamisen estämiseksi.
  - Silmälaseja voi käyttää virtuaalilasien alla. Jos lasit eivät asetu hyvin, voidaan käyttää lisäksi virtuaalilasien mukana toimitettua korokekappaletta.
- Pelikorkeus kalibroidaan ja pelialue rajataan lasien ohjeiden mukaan. Tässä vaiheessa lasien läpi näkee ympärillä olevan tilan.
  - Lattian korkeus kalibroidaan viemällä ohjain lattian tasolle, näin pelaaja kokee seisovansa oikealla korkeudella.
  - Pelialue rajataan osoittamalla lattiaan, painamalla ohjaimen liipaisinta (etusormi) ja kääntymällä 360° ympäri samalla piirtäen lattiaan toiminta-alueen raja. Jos alue on alle 2x2 metriä, ohjelma varmistaa vielä, että tämä hyväksytään. Jos mahdollista, rajataan siis tätä suurempi alue, jotta pelaajalla on riittävästi tilaa liikkua.
  - Avaa peli. Löydät sen alkuvälikosta löytyvästä kirjastosta: Library - Unknown sources - SotePeda (Kuva 14).

Peli on valmis käyttöön. Pelaamiseen menee noin 20 minuuttia.





Kuva 14: Pelin aloittaminen Oculus Quest –laseilla (Kuva: Clever Simulation Entertainment, KAMK, 2020). CC BY-SA-NC 4.0

## PELIN JÄLKEEN

Pelin päätyttyä siitä poistutaan Oculus Questilla pelattaessa klikkaamalla ”Poistu” ja tietokoneella pelattaessa Esc-näppäimellä.

Pelaaja saa pelin päätyttyä yhteenvedon pelisuorituksestaan. Jos käytettyä aikaa ja ratkaistuja tehtävien määrää halutaan tarkastella jällempäin, opiskelijaa pyydetään laittamaan tuloksensa muistiin, sillä suorituset eivät tallennu peliin.

Jos on käytetty virtuaalilaseja, lasit ja ohjaimet on hyvä puhdistaa jokaisen pelaajan välillä. Lisäksi tulee huolehtia niiden lataamisesta seuraavaa pelikertaa varten.

## VIRTUAALINEN PULMAHUONE OPPIMISEN MENETMÄNÄ

Virtuaalisessa pulmahuoneessa pelataan siis yksin, mikä on huomiotava opetuksen suunnittelussa. Pelaajan näkymä voidaan jakaa muille opiskelijoille, heille voi suunnitella pelaamisen ajaksi muuta opiskelua, se voidaan järjestää nimetyillä vuoroilla oppituntien ulkopuolella, opiskelijat voivat pelata omilla koneillaan kotona tai voidaan kokeilla jotain muuta tapaa pelaamisen organisoimiseksi.

Varsinainen pelitapahtuma on varsin lyhytkestoinen suoritus, jota voidaan kuitenkin laajentaa ja oppimista syventää erilaisilla tehtävillä. Virtuaaliseen pulmahuoneeseen liittyvät tehtävät voivat olla esimerkiksi:

- Mikro/MOOC valmistavana tehtävänä (esim. tietoturvaan liittyen)  
-> Katso Opettajan ohjekirja digitaalisen korttipakan soveltamiseen: Mikrot ja MOOCit.
- Näyttöön perustuvan tiedon soveltaminen (esim. tutkimusartikkeli – peli, miten nämä tukevat toisiaan?)
- Verkkokeskustelu pelistä (esim. oppimiskokemukset, annetut teemat)
- Kehittämistehtävässä hyödyntäminen (esim. mitä asioita on huomiotava ohjattaessa asiakasta digitaalisten palveluiden käyttöön)

Pelaamisen jälkeen tavoitteiden mukaista oppimista voidaan tarkastella eri tavoin. Arvioinnissa voidaan painottaa pakopelin hengessä sitä, miten nopeasti ja sujuvasti opiskelija on ratkaissut tehtävät tai keskittyä tarkastelemaan toiminnan perusteluita sekä oppimiskokemuksia. Tehtyjä valintoja, huomioita ympäristöstä, omista tunteista, onnistumisista, epäonnistumisista ja oivalluksista voidaan käsitellä esim. seuraavilla menetelmillä:

- Opettajan ohjaama ryhmänä käytävä jälkipurkukeskustelu välittömästi pelin jälkeen (vrt. simulaation jälkeen käytävä debriefing, katso: Opettajan ohjekirja digitaalisen korttipakan soveltamiseen: Verkkosimulaatio)
- Verkkokeskustelu oppimiskokemuksista (opettajan ohjaamana tai opiskelijoiden käymänä, apuna voi olla tavoitteisiin liittyviä ohjaavia kysymyksiä)
- Opiskelijoiden itsenäisesti kirjoittama reflektio oppimisestaan

Oppimiskokemuksen tarkastelussa voi hyödyntää esimerkiksi seuraavia virtuaalisen pulmahuoneen tavoitteista johdettuja kysymyksiä:

Millaisia kotona asumista tukevia digitaalisia laitteita on olemassa? Mitä laitteita havaitisit pelissä? Millaisia ne ovat todellisessa elämässä (esimerkiksi lääkeannostelija)?

Miten ikääntymismuutosten vaikutukset henkilön toimintakykyyn on huomiotava, kun ohjataan asiakasta käyttämään digitaalisia laitteita? Mitä haasteita ikääntymismuutokset tuovat ohjaamiseen? Entä digitaalisten laitteiden käyttöön (esimerkiksi näkö, kuulo, hienomotoriikka, muistisairaudet)?

- Millaisia tietosuojan liittyviä riskejä sote-alan toimintaympäristössä on? Millaisia riskejä havaitisit pelissä?
- Mitkä sote-alan tietoturvaan/-suojaan liittyvät ohjeet ja lait on huomiotava suunniteltaessa digitaalisia palveluja asiakkaalle?
- Millaisia turvallisuusnäkökohtia on huomiotava, kun toimitaan asiakkaan kotona? Millaisia vaaratilanteita asiakkaan kotona toimiessa voi esiintyä?
- Miten toimit turvallisesti jännittävässä tai uhkaavassa tilanteessa? Miten toimit, jos koet ettet pysty toimimaan tilanteessa turvallisesti?
- Mikä merkitys kielellisellä viestinnällä on sote-alalla? Miten viestinnän haasteisiin voidaan vastata digitalisaation avulla?
- Mitä hyötyä digitalisaatiosta on asiakkaalle/ tämän läheisille/ työntekijälle/ palveluntarjoajalle/ yhteiskunnalle, mitä lisäarvoa se tuo sote:n palvelujärjestelmään? Onko digitalisaatiosta jotain haittaa?

Virtuaalista pulmahuonetta voidaan siis hyödyntää sekä monologisessa, dialogisessa että trialogisessa oppimismallissa esimerkiksi seuraavanlaisesti (katso: Opettajan ohjekirja digitaalisen korttipakan soveltamiseen: Monologinen, dialoginen ja trialoginen oppiminen):

- Monologinen oppiminen: opiskelija valmistautuu peliin yksin, pelaa yksin ja reflektoi itsenäisesti oppimisestaan.
- Dialoginen oppiminen: opiskelijat valmistautuvat peliin yhdessä parin/pienryhmän kanssa, jokainen pelaa yksin tai näyttö jaetaan ja reflektoidaan oppimista yhdessä.
- Trialoginen oppiminen: peliin valmistaudutaan ja pelataan yhdessä, lisäksi sitä hyödynnetään ja oppimista sovelletaan esim. työelämään tai asiakkaille toteutettavassa kehittämistehtävässä.

Virtuaalinen pulmahuone on siis uusi menetelmä soten digitalisaation opiskeluun. Sen käytön opetteluun vaatii varmasti paljon ainakin vähän pelanneilta opettajilta ja opiskelijoiltakin. Sopiva malli pelaamiseen ja sen integroimiseen osaksi opiskelua löytyy kokeilemalla kokemuksen karttuessa.

Jarmo Sarkkinen,  
Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

## 5. Digitaalinen Living Lab



### JOHDANTO

Palvelujen kehittäminen tapahtuu yhä enemmän palvelumuotoillen sekä yhteiskehittämällä. Kehittämiin osallistuu yhä enemmän, aiemmin ja useammin käyttäjiä, kohde-organisaation edustajia sekä erilaisten sidosryhmien edustajia (esim. alihankkijat). Living Labit ovat olleet pitkään yksi varteenotettava tapa tehdä organisoitua kehittämistyötä, joka lähtee vahvasti käyttäjien tarpeista.

Living Labissa käyttäjät ovat tyypillisesti osallistuneet kehittämistyön erilaisiin vaiheisiin ideoinnista prototyyppien rakentamiseen joko puhtaasti informanteina arvioimassa tuotoksia tai aktiivisessa suunnittelijan roolissa. Nykyisin on yhä enemmän painetta siirtää palvelujen kehittämistä myös verkkoon. Esim. oppilaitos voi operoida digitaalista Living Lab -kehittämisympäristöä verkossa yhteiskehittämisen periaattein fasilitoitoiden kehittämistä. Tässä tekstissä kuvataan digitaalisen Living Labin prosessi opettajan näkökulmasta SotePeda 24/7 -hankkeessa kertyneiden kokemusten pohjalta.

### DIGITAALINEN LIVING LAB

Living Lab on perinteisesti ymmärretty käyttäjäkeskeisenä, avoimena innovaatioekosysteeminä, joka perustuu käyttäjien kanssa tapahtuvaan systemaattiseen yhteiskehittämiseen integroiden tutkimus- ja innovaatioprosesseja tosielämän käyttäjäyhteisöissä (ENoLL 2016). Living Lab voidaan myös nähdä yhtenä palvelumuotoilun metodologisena lähestymistapana, jossa käyttäjät nähdään keskeisenä kehittäjäkumppanina, palveluideoita parannellaan kokeilujen kautta tosielämän käyttäjäyhteisöissä sekä sidosryhmät oppivat yhdessä ongelmatilanteista ja niiden ratkaisuista (Yasuoka ym. 2018).

Kuva 1: Digitaalinen Living Lab opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Digitaalinen Living Lab on käyttäjäkeskeinen virtuaalinen kehittämissympäristö, jossa toteutetaan tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa työelämää muistuttavassa online-ympäristössä. Digitaalinen Living Lab tarjoaa oppilaitoksille mahdollisuuden tehdä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatioyhteistyötä yritysten ja yhteisöjen kanssa osallistaen opiskelijat mukaan kehittämiseen 24/7-periaatteella.

Digitaalisessa Living Labissa tavoitteena on kehittää loppukäyttäjryhmässä validoituja ratkaisuja toimeksiantajan asettamaan kehittämishaasteeseen. Lopputuloksena voi syntyä esim. tuote- tai palvelukonsepteja, joista on toteutettu prototyyppijelmistolla käyttöliittymiä ja/tai niihin liittyvä palvelumalli. Digitaaliseen Living Labiin on kytketty erilaisia suunnittelu- ja validointituokioita loppukäyttäjien kanssa. Niissä tuotteen/palvelun loppukäyttäjät pääsevät arvioimaan ja kehittämään ratkaisuehdotuksia ketterästi (esim. jaetaan linkki idealistaukseen tai prototyyppiin). Myös muita sidosryhmiä voidaan osallistaa validointiin (esim. toimeksiantajayrityksen työntekijät).

Opiskelijoille digitaalinen Living Lab tarjoaa työelämän kehittämiskokemusta konkreettisten kehittämisshaasteiden parissa ja mahdollisuuden soveltaa teoriaa käytäntöön. Myös opiskelijoiden omia ideoita voidaan työstää digitaalisessa Living Labissa. Digitaalisessa Living Lab -ympäristössä voidaan hyödyntää erilaisia yhteiskehittämisen, innovaatiotoiminnan ja palvelumuotoilun menetelmiä sekä erilaisia ohjelmistoja ja digitaalisia alustoja yhteiseen työskentelyyn, osallistamiseen ja viestintään.



**24/7**

## DIGI LIVING LAB - ESIMERKKI

Monialaiset opiskelijaryhmät työstävät yksityisen/julkisen sektorin toimijan/TKI-hankkeen antamaa haastetta. Tehtävänä voi olla tuottaa esim. ratkaisuehdotus sydämen vajaatoimintaa sairastavien kotihoidon asiakkaiden omahoidon edistämiseen ja seurantaan. Projekti toteutetaan verkko-oppimisympäristössä (esim. Moodle) käyttäen yhteistyöalustoja (esim. Miro). Projektiin osallistuu toimeksiantajan lisäksi ratkaisun käyttäjiä ja sidosryhmien edustajia.

**Tavoitteet:** Opiskelijat kehittävät ratkaisuja palvelumuotoilun ja yhteiskehittämisen menetelmiä hyödyntäen. Lopputuloksena voi syntyä esim. protoiluohjelmistolla (esim. Figma) rakennettuja tuotteen/palvelun käyttöliittymiä.

**Valmistautuminen:** Ennen projektin käynnistymistä monialainen toteutus suunnitellaan, sovitaan toimeksiannosta, neuvotellaan sidosryhmien osallistumisesta (esim. haastattelut) ja hoidetaan sopimusasiat. Projekti esitellään opiskelijoille ennen toimeksiantoa koulutusala- tai kursikkohtaisesti.

**Toteutus:** Toteutus sisältää ryhmien itsenäistä työskentelyä, online-työpajoja ja ohjaustuokioita (esim. Zoomissa). Työskentely käynnistyy ryhmäytymisellä, ryhmän esittelyvideon tuottamisella ja nykytila-analyysillä. Toimeksiantaja briiffaa projektin kick off -työpajassa. Työskentelyvaiheita ovat projektin suunnittelu, asiakasymmärrys, ideointi, konsepti 1 (palveluprosessi), konsepti 2 (käyttöliittymämallit) ja prototyyppi. Sidoryhmät osallistuvat tiedonkeruuseen ja tuotosten arviointiin esim. Padletissa. Lopuksi tuotokset esitellään showroom-tilaisuudessa toimeksiantajalle.

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

**Kuva 2:** Esimerkki digitaalisesta Living Labista opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Digitaalinen Living Lab voidaan toteuttaa kokoamalla eri koulutusohjelmien opiskelijoita monialaisiksi tiimeiksi tai innostaen opettajan omien opintojaksojen opiskelijoita yhteiskehittämiseen yritysten ja yhteisön kanssa. Suosittelavaa on rakentaa monialaisia tiimejä, joilla on erilaista osaamista työelämän monitahoisten kehittämishaasteiden ratkaisemiseen. Näin tulokset ovat laadukkaampia ja todennäköisesti suuremmin hyödynnettävissä kohdeorganisaatiossa.

### DIGITAALISEN LIVING LABIN SUUNNITTELU

Digitaalista Living Labia varten tarvitaan yritystä tai yhteisöä palveleva ajankohtainen kehittämishaaste (esim. sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan omahoidon edistäminen). Yhteistyöstä sopimiseen ja haasteen tarkempaan määrittelyyn kohdeyrityksen tai -yhteisön kanssa on hyvä varata runsaasti aikaa. Sopivan yhteistyökumppanin ja kehittämishaasteen löytäminen voi viedä viikkoja. Parhaimmillaan kehittämishaaste on valmiiksi tunnistettu kohdeorganisaatiossa, jolloin sen täsmentäminen voi sujua muutamassa tunnissa. Opettajan kannattaa kuitenkin varautua yllätyksiin. Projektin kirjallinen sopiminen on hyvä aloittaa mahdollisimman aikaisin, ja siihenkin on hyvä varata aikaa. Loppukäyttäjien osallistamisesta on hyvä sopia ennen projektin käynnistämistä.

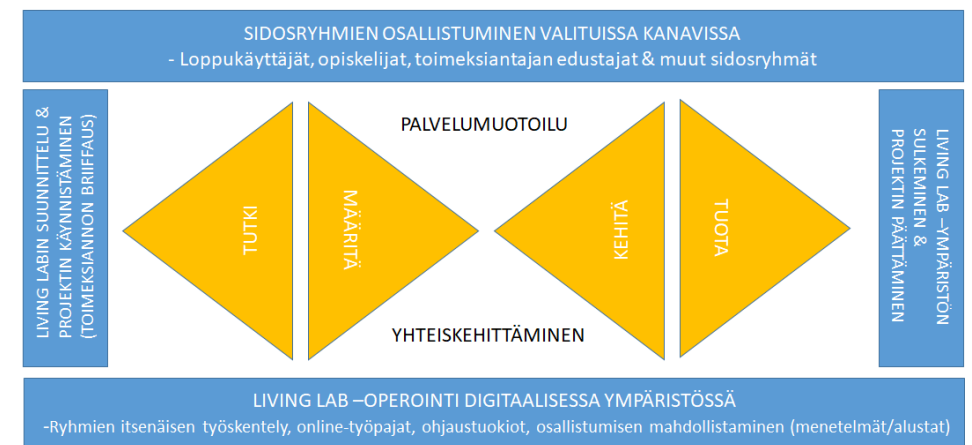
Opettajan on hyvä varata riittävästi aikaa digitaalisen Living Lab -ympäristön rakentamiseen, esim. Moodleen tai Miroon. Moodleen tai Miroon kannattaa aluksi tehdä selkeä rakenne, kehitystyön vaiheistus sekä aikataulus. Lisäksi opettajan on hyvä miettiä, kuinka monta yhteistä kehittämistyöpajaa tarvitaan, millaisia työpajoja tarvitaan, mihin vaiheeseen työpajat sijoitetaan ja miten nämä työpajat linkittyvät itsenäiseen tiimeissä tapahtuvaan työskentelyyn. Lisäksi opettajan on tarpeen miettiä, mitä menetelmiä (esim. 635 brainwriting) ja ohjelmistoja (esim. Padlet tai Miro) tarvitaan eri työvaiheissa.

Opettajan on tärkeää miettiä kuka fasilitoi kehittämistä (opettaja itse vai ulkopuolinen konsultti) ja kuinka opiskelijat kulkevat fasilitaattorin tukemana prosessin eri vaiheiden läpi. Lisäksi on tärkeää varmistaa, että toimeksiantaja kulkee mukana toteutuksen aloituksesta loppuun saakka siihen aktiivisesti osallistuen. Toimeksiantajan läsnäolo viestii opiskelijoille projektin tärkeyttä. Menetelmä- ja työkaluvalinnat tehdään vasta, kun prosessi on määritelty kunnolla. Työkalujen osalta ensimmäisenä päätetään Living Lab -alusta (esim. Moodle tai Miro) ja vasta sitten eri vaiheiden työkalut.

### DIGITAALISEN LIVING LABIN TOTEUTUS

Double Diamond -palvelumuotoiluprosessimalli (Design Council 2020; Hambeukers 2019) tarjoaa hyvän rungon Living Labin toteutukseen. Prosessimalli sisältää seuraavat vaiheet: tutki, määritä, kehitä ja tuota. Nämä vaiheet on hyvä sisällyttää digitaaliseen Living Labiin. Digitaalinen Living Lab sisältää ryhmien itsenäistä työskentelyä, online-työpajoja ja ohjaustuokioita (esim. Zoom- tai Teams-ympäristössä). Työskentely käynnistyy projektin esittelyllä opiskelijoille, ryhmien perustamisella, ryhmäytymisellä, toimeksiantajalle osoitetun ryhmäesittelyvideon tuottamisella sekä nykytilaan tutustumisella (sis. mahdoll. tarkempi nykytila-analyysi).

Toimeksiantaja esittelee projektin kick off -työpajassa. Työskentelyvaiheita tästä eteenpäin ovat Double Diamond -mallin pohjalta esimerkiksi projektin suunnittelu, asiakasymmärrys, ideointi, konsepti 1 (palveluprosessi), konsepti 2 (käyttöliittymät) ja prototyyppi. Sidoryhmät (esim. käyttäjät) osallistuvat tiedonkeruuseen ja tuotosten arviointiin (esim. Padlet tai Miro). Projektin päätteeksi tuotokset esitellään showroom-tilaisuudessa toimeksiantajalle. Digitaalinen Living Lab on mahdollista toteuttaa usealla eri tavalla, mutta esim. kuvassa 3 esitetty Double Diamond -malli toimii hyvänä runkona toteutuksen suunnittelussa (Design Council 2020).



**Kuva 3:** Digitaalinen Living Lab -prosessimalli. (Kuva: Sarkkinen, J. 2020. mukailen Design Council 2020)

Digitaalisen Living Labin operointi on oppilaitoksen vastuulla. Olennaisina vastuina Living Labin operaat-  
torille (käytännössä opettaja/opettajat) kuuluu toimeksiannon suunnittelu kohdeyrityksen tai -yhteisön edus-  
tajien kanssa (esim. sidosryhmien osallistamisesta sopiminen) ja varsinainen toteutuksen koordinointi (esim.  
erilaisten sidosryhmien osallistumisen käytännön koordinointi eri alustoilla). Etenkin erilaisten sidosryhmien  
edustajien osallistaminen tai osallistamisen mahdollistaminen verkossa voi osoittautua haastavaksi (esim.  
osallistujien aikapula ja digitaalisten taitojen puute).

Toteutuksesta vastaavan opettajan on mietittävä tarkasti millä tavoin ja missä kanavissa osallistuminen  
kehittämisen eri vaiheissa voidaan toteuttaa. Esimerkiksi Padlet on kätevä tapa osallistaa ihmisiä ideoiden,  
suunnitelmien ja prototyyppien kommentointiin ja jatkokehittelyyn. Padlettiin voidaan helposti linkittää eri-  
laisia visuaalisia esityksiä ja niihin voidaan liittää keskusteluja. Kohderyhmä vaikuttaa digitaalisen kanavan  
tai alustan valintaan. Esimerkiksi nuorilta löytyy digitaalisia taitoja enemmän kuin senioreilta. Nuoria voidaan  
helposti osallistaa itsenäisesti esim. Padletissa. Senioreille voi olla tarpeen järjestää mahdollisuus esim. ohjat-  
tuun videoneuvotteluun erikseen sovitusti. Mikäli työntekijöitä (esim. hoitajat) halutaan osallistaa kehittämi-  
seen, on hyvä huomioida työelämän kiireiset aikataulut. Aikaa on hyvä varata riittävästi osallistumiseen. Myös  
selkeä viestiminen osallistumisen aikatauluista ohjeineen on erittäin tärkeää.

Seuraavaksi käydään läpi ohjeita digitaalisen Living Labin toteuttamiseen esimerkkiprosessin pohjalta  
(Smart Home Care Living Lab). Jokainen opettaja tekee viime kädessä valinnat, kuinka rakentaa digitaalisen  
Living Labin verkkoon ja millaisen vaiheistuksen prosessi sisältää.

## DIGITAALISEN LIVING LAB -YMPÄRISTÖN RAKENTAMINEN

Päätä selkeästi etenevä vaiheistus Living Lab -toteutukselle ja rakenna vaiheistus valitulle digitaaliselle  
alustalle (esim. Moodle tai Miro). Moodlessa voidaan hyödyntää vaiheistuksen rakentamiseen esim. välilehtiä  
tai grid-rakennetta. Miron valkotalussa voidaan hyödyntää kehikkoja (frames). Jokaiseen vaiheeseen  
on hyvä kirjata näkyville vaiheiden toteutusten takarajat riippumatta siitä, mitä rakennetta missäkin ympäristös-  
sä noudatetaan. Prosessin on oltava selkeä.

### Aloitustieto ja tehtävä

Tiivistä aloitustietoon digitaalisen Living Labin tavoite ja kuvaus projektista. Toimeksiantajan tehtävänä  
on tarjota tarkempi toimeksianto myöhemmin, joten tähän kohtaan riittää omin sanoin lyhyt kuvaus. Lisäksi  
voit koota aloitustietoon sopivaa luettavaa esimerkiksi palvelumuotoiluun ja yhteiskehittämiseen tai haastee-  
seen kytkeytyvään ilmiöön liittyen. Ohjeista tässä kohtaan seuraavat tärkeät vaiheet (mm. ryhmäytyminen ja  
ryhmän esittelyvideon tekeminen ja mahdollinen taustatutkimus).

### Ryhmäytyminen

Päätä kuinka ryhmien perustaminen tapahtuu ja ohjeista opiskelijat ryhmäytymään mielellään online-ym-  
päristössä. Mieti ryhmäytymisen tarkka eteneminen ja aikataulu. Tämä on tärkeää etenkin, mikäli opiskelijat  
tulevat eri koulutusohjelmista tai eri oppilaitoksista. Etenkin silloin on hyvä avata tarkasti jokainen opiskelijan  
tehtävät ja tehtävien takarajat. Esimerkiksi joissain Moodle-ympäristöissä voidaan hyödyntää toimintoa,  
jossa opiskelijat luovat itse ryhmät. Esimerkiksi yhden oppilaitoksen opiskelijat voivat perustaa ryhmät, joihin  
lopun opiskelijat toisesta oppilaitoksesta liittyvät. Lisäksi on hyvä ohjeistaa, kuka kutsuu ryhmän kasaan ja  
mitä asioita on hyvä käsitellä ensimmäisessä tapaamisessa.

### Ryhmän esittelyvideo

Ohjeista opiskelijat tekemään lyhyt ryhmän esittelyvideo (1-2 min.) toimeksiantajalle. Ryhmä päättää  
millaisen videon toteuttavat. Siinä on hyvä esitellä ainakin ryhmän jäsenet, kertoa jokaisen taustasta lyhyesti  
sekä avata opiskelijoiden ensimmäisiä ajatuksia, joita aihe herättää ja miten haastetta voisi lähteä selättä-  
mään. Toimeksiantajalle voidaan myös esittää kysymyksiä. Videon voi myös käsikirjoittaa. Digitaalista Living  
Labia varten kännykällä kuvattu video on riittävä. Opiskelijoita pyydetään lähettämään esittelyvideonsa toi-  
meksiantajalle ennen varsinaista toimeksiantotilaisuutta.

### Nykytila-analyysi

Pyydä opiskelijat tarvittaessa tekemään ainakin kevyt nykytila-analyysi ennen varsinaista toimeksiannon  
esittelyä. Nykytila-analyysi kannattaa tehdä, mikäli nykytilanteen ymmärtäminen on olennaista ratkaisun  
löytämisen kannalta (esim. kehitetään nykyistä tilannetta täysin uuden ratkaisun sijaan). Näin voidaan tehdä,  
mikäli aiemmin on kerätty nykytilaa koskevaa aineistoa tiivistettyyn muotoon. Opiskelijat kannattaa vähin-  
tään ohjeistaa tutustumaan toimeksiantajaan ja valmistelemaan kysymyksiä, joihin he toivovat vastauksia  
toimeksiantajalta. Opiskelijat voi ohjeistaa tekemään nykytila-analyysin esim. SWOT-muotoon tai animoitu-  
na videona käyttäen esim. PowToon -ohjelmistoa.

### Ensimmäinen työpaja (Kick-off)

Työpajassa (kesto n. 6 h) toimeksiantaja esittelee toimeksiannon opiskelijoille. Tilaisuudessa voidaan  
näyttää opiskelijoiden esittelyvideot, mikäli niitä ei ole lähetetty ennen tilaisuutta toimeksiantajalle sekä  
mahdolliset nykytila-analyysien esitykset (esim. PowToon-videot). Tilaisuudessa voidaan myös tarjota lyhyi-  
tä puheenvuoroja, joilla toimeksiantoon liittyvät tärkeät teemat ja ilmiöt käydään läpi eri alojen opiskelijat  
huomioiden. Projektin seuraavat vaiheet on hyvä käydä perusteellisesti läpi ensimmäisessä työpajassa. Tilai-  
suuden loppuun voidaan sisällyttää toiminnallinen osuus (esim. projektisuunnitelmien laadintaa tai haastatte-  
luihin valmistautumista). Näin projekti saadaan heti käyntiin.

### Projektisuunnitelma

Living Labissa tapahtuva kehittäminen vaatii hyvän suunnittelun kuten mikä tahansa projekti. Ohjeista  
opiskelijat tekemään riittävän tarkalla tasolla projektin suunnittelu. Suunnitelma lähetetään toimeksiantajalle  
kommenteille ja hyväksyttäväksi. Projektisuunnitelma on kaikkien ryhmän jäsenten yhteinen ponnistus, mut-  
ta ryhmän projektipäällikkö ottaa vastuun suunnittelutyön koordinaatiosta ja edistymisestä viime kädessä.  
Opiskelijat lähettävät suunnitelmansa suoraan toimeksiantajalle.

### Projektin toteutus

Projekti etenee projektisuunnitelman mukaisesti noudattaen opettajan ohjeistamaa vaiheistusta. Double  
Diamond -malliin (Design Council 2020) pohjautuen prosessiin sisältyy tyypillisesti ainakin asiakasymmärryk-  
sen kartuttamista, ideointia, konseptointia ja protoilua. Ideoinnista prototyyppiin voidaan edetä esim. kahden  
viikon sprintteinä. Valittuun virtuaaliseen ympäristöön (esim. Moodle tai Miro) on suositeltavaa rakentaa  
jokaiselle vaiheelle oma osio ja tarkka ohjeistus. Lisäksi opettajan on hyvä ohjeistaa, kuinka työpajat kytkey-  
tyvät prosessiin ja sen vaiheisiin sekä miten ja missä ympäristössä kohderyhmä saadaan mukaan tuotosten  
validointiin. Opettaja päättää, voidaanko loppukäyttäjät ja sidosryhmien edustajat tuoda mukaan valittuun  
virtuaaliseen oppimislustaan (esim. Moodle tai Miro) vai onko tarpeen hyödyntää muita digitaalisia alustoja  
(esim. Padlet tai Miro).

### Showroom-esitykset

Digitaalisen Living Labin tulokset esitellään projektin yhteisessä päätöstilaisuudessa toimeksiantajalle. Tilaisuuteen voidaan kutsua myös sidosryhmien edustajia (esim. käyttäjät). Näin tulokset saadaan levitettyä mahdollisimman laajasti. Päätöstilaisuus on myös hyvä paikka käydä keskustelua siitä, miten tuloksista päästään käytäntöön. Tuotetut materiaalit lähetetään tilaisuuden jälkeen toimeksiantajalle.

### Opiskelijoiden arviointi

Projektin arviointikriteerit avataan esim. Moodlessa kohdassa "Aloitustieto ja tehtävä" ja ne esitellään opiskelijoille mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Projektien arviointi on haastavaa. Etenkin prosessin arviointi tai yksittäisten ryhmän jäsenten arviointi saattaa osoittautua hankalaksi. Erilaisia itse- ja vertaisarviointeja on hyvä käyttää. Myös toimeksiantajan palaute on hyvä huomioida arvioinnissa. Lähtökohtana arvioinnissa voidaan pitää yhteisen arvosanan antamista projektin tuloksista. Henkilökohtainen panostus tai sen merkittävä puuttuminen vaikuttavat opiskelijan lopulliseen arviointiin.

## DIGITAALINEN LIVING LAB TYÖELÄMÄN KEHITTÄMISYMPÄRISTÖNÄ

Living lab toimii hyvin monitoimijaisen työelämän yhteiskehittämisen alustana. Erityisesti digitaalinen Living Lab mahdollistaa eri alojen asiantuntijoiden yhteiskehittämisen, sillä paikkaan sitomaton työskentely on helppo aikatauluttaa. Monitoimijainen osallistujajoukko edellyttää huolellista suunnittelua ja kuvausta siitä, mitä Living Lab tarjoaa osallistujalle ja mitä Living Lab-työskentelyltä odotetaan. SotePeda 24/7 -hankkeen kehittämistoimenpiteissä korostui yhteisen ymmärryksen ja kielen merkitys digitaalisen Living Labin toteutuksessa. Yhteiskehittely edellyttää turvallista työympäristöä ja fasilitaattorilla onkin tärkeä rooli Living Labin toteutuksessa. Osallistujien taustojen kuvaaminen toisille helpottaa yhteisymmärryksen syntymistä. Lisäksi fasilitaattorin kannattaa kiinnittää huomioita Living Labin rakenteeseen niin, että yhteiskehittämistä tehdään erilaisia työskentelymenetelmiä ja välineitä hyödyntäen. On myös kiinnitettävä huomiota siihen, että osallistajat hallitsevat käytettävissä olevat digitaaliset välineet - ne kuitenkin mahdollistavat onnistuneen yhteiskehittämisen.

## HUOMIOITA LIVING LAB -TOIMINNASTA ONLINE-YMPÄRISTÖSSÄ

Digitaalinen Living Lab on aina viime kädessä kuhunkin toimeksiantoon räätälöity toiminnallinen kokonaisuus. Tässä tekstissä läpikäyty ohjeistus toimii ainoastaan suunnittelun lähtökohtana. Digitaalisen Living Labin onnistunut läpivienti vaatii loppujen lopuksi useita toistoja, oppimista toteutuksista ja prosessin parantamista ja hienosäätöä kerta kerralta. Digitaalisen Living Labin onnistunut läpivienti vaatii ymmärrystä ja osaamista palvelumuotoilun, yhteiskehittämisen ja innovaatiotoiminnan teorioista, menetelmistä ja työkaluista sekä mm. fasilitointiosaamista (prosessin on oltava hyvissä käsissä). Digitaalisen Living Labin onnistuneessa toteutuksessa on tärkeää keskusteluyhteyden ylläpitäminen eri suuntiin sekä erilaisten sidosryhmien onnistunut osallistaminen (etenkin käyttäjät). Digitaalinen Living Lab vaatii opettajalta rohkeutta lähteä tekemään asioita aivan uudella tavalla. Lisäksi tarvitaan aikaa operaattorin roolissa toimimiseen. Living Labin operointi on työlästä, mutta prosessin tulokset ovat usein laadullisesti parempia kuin perinteisessä kehittämistyössä. Tulokset ovat omaa luokkaansa sekä toimeksiantajalle että opiskelijoiden oppimisen näkökulmasta. Digitaalinen Living Lab on myös mahdollisuus yhteisen oppimisen edistämiseen.

## Lähteet:

**Design Council 2020.** What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond. Viitattu 30.10.2020. <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>

**ENoLL 2016.** Introducing ENoLL and its Living Lab community. Viitattu 30.10.2020. <https://issuu.com/enoll/docs/enoll-print>

**Hambeukers, D. 2019.** The New Double Diamond Design Process Is Here. Blogikirjoitus. Medium. Viitattu 30.10.2020. <https://medium.com/design-leadership-notebook/the-new-double-diamond-design-process-7c8f12d7945e>

**Yasuoka, M., Akasaka, F., Kimura, A., & Ihara, M. 2018.** Living labs as a methodology for service design - an analysis based on cases and discussions from a systems approach viewpoint. Teoksessa Marjanović, D., Štorga, M., Škec, S., Bojčević, N. & Pavković, N. (toim.) DS 92: Proceedings of the DESIGN 2018 15th International Design Conference. Glasgow: The Design Society, 127-136. Viitattu 30.10.2020. <https://www.designsociety.org/download-publication/40434/LIVING+LABS+AS+A+METHODOLOGY+FOR+SERVICE+DESIGN+-+AN+ANALYSIS+BASED+ON+CASES+AND+DISCUSSIONS+FROM+A+SYSTEMS+APPROACH+VIEWPOINT>

Nella Boman & Jarmo Sarkkinen,  
Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

## 6. Digiosallistaminen ja Flash Hack



### JOHDANTO

Palvelujen kehittämisessä on tärkeää osallistaa palvelujen loppukäyttäjät ja muita sidosryhmien edustajia ideoimaan, suunnittelemaan ja kommentoimaan sekä yhteiskehittämään palveluja. Osallistaminen sinällään on arkipäivää kaikessa kehittämisessä, mutta verkossa tapahtuva osallistaminen voi olla haastavampaa siitäkin huolimatta, että käytössä on lukemattomia hyviä ohjelmistoja ja alustoja osallistamiseen. Haastavaa voi olla etenkin oikeiden ohjelmistojen valinta ja se, miten ohjelmistoja käytetään erilaisten sidosryhmien osallistamiseen. Tässä luvussa käsitellään erilaisia tapoja osallistaa sidosryhmien edustajia opetukseen kytkeytyessä kehittämistyössä. Lisäksi käsitellään Flash Hack -menetelmää, joka on yksi tapa toteuttaa palvelujen yhteiskehittämistä. Flash Hackissa toteutetaan intensiivistä yhteiskehittämistä monialaisissa pienryhmissä valitussa online-ympäristössä hyödyntäen erilaisia digitaalisia työkaluja.

### DIGIOSALLISTAMINEN

Digiosallistaminen on yksittäisten ihmisten (esim. käyttäjät) ja erilaisten sidosryhmien edustajien osallistamista ja aktivoimista esim. palvelun kehittämiseen digitaalisin keinoin. Osallistamisen avulla suunnittelu- ja keskustelutilanteeseen tuodaan olemassa olevaa ymmärrystä syventäviä uusia näkökulmia.

**06 DIGIOSALLISTAMINEN**  
Osallistamista erilaisissa ympäristöissä

**PEDAGOGINEN RATKAISU**

**Digiosallistaminen** tarkoittaa yksilöiden ja erilaisten ryhmien osallistamista ja aktivoimista esim. palvelun kehittämiseen erilaisin digitaalisin keinoin. Osallistaminen tuo tietoa, lisää vuorovaikutusta, innostaa ja tuo ilmi esille kaikkien osapuolten näkökulmat tasapuolisesti ja tehokkaasti.

**Digiosallistaminen sisältää**

- Itsensä osallistaminen**
  - Syvennetään omaa ymmärrystä omassa elinympäristössä tapahtuvista asioista. Jaetaan omat kokemukset kehittämistyössä hyödynnettäväksi.
- Ulkopuolisten osallistaminen**
  - Kerätään erilaisten sidosryhmien, esim. käyttäjien tai verkostojen, kokemuksia osallistamalla heitä erilaiseen toimintaan, kuten palvelun suunnitteluun.
- Asiantuntijan osallistaminen**
  - Syvennetään aiheen ympärillä käytäviä keskusteluja asiantuntijan avulla, ja avataan uusia näkökulmia ja ajatuksia.

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

Kuva 1: Digiosallistaminen opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Digiosallistamista voidaan toteuttaa kolmesta eri näkökulmasta (Kuva 2). Kehittämiseen voidaan tarvita kehittämiskohteesta riippuen 1) kehitysohjon osallistuvien opiskelijoiden itsensä tuottamaa uutta näkökulmaa, 2) asiantuntijoiden tuottamaa näkökulmaa sekä 3) projektin ulkopuolisten näkökulmaa (esim. käyttäjät).



Kuva 2: Erilaista osallistamista tarvitaan. (Kuva: Boman, N. 2020)

Nämä kolme osallistamisen näkökulmaa voidaan kytkeä kehittämisen eri vaiheisiin, joissa osallistamisella on erilaisia tarkoituksia. Osallistamista voidaan toteuttaa mm. pohjatiedon keräämisessä, ideoinnissa sekä ratkaisujen suunnittelussa ja niiden arvioinnissa. Osallistamisen avulla opitaan verkostoitumaan ja toimimaan erilaisten ihmisten kanssa. Samalla opitaan analysoimaan kerättyä tietoa siten, että sitä pystytään hyödyntämään järkevästi käytännön kehittämistyössä.

**DIGIOSALLISTAMINEN ESIMERKIT**

**Itsensä osallistaminen**

- Opiskelija havainnoi ja hakee ymmärrystä valitusta aiheesta, esim. arjen hyvinvoinnin haasteista, tutkimalla omaa arkea ja elinympäristöä [Seppo-pelin](#) avulla, joko äänittämällä tai kuvaamalla. Teemoja voivat olla oma kotiympäristö, ulkoinen ympäristö tai teknologian käyttöön liittyvät asiat.

**Ulkopuolisten osallistaminen**

- Tavoitteena on ymmärtää valittua aihetta erilaisia ihmisryhmiä osallistaen, esim. työssäjaksamisen haasteisiin liittyen. Opiskelija haastattelee lähipiiriään tietokoneen/puhelimen avulla nauhoittaen haastattelun tai jakaa sähköistä kyselyä erilaisissa sosiaalisissa verkostoissa. Opiskelija voi myös viedä paperisen [QR-kyselyn](#) julkiseen paikkaan, josta ohikulkijat voivat vastata kyselyyn.

**Asiantuntijan osallistaminen**

- Asiantuntija luo aiheen ympärille keskustelemaan ilmapiirin, jossa voi syntyä uusia näkökulmia ratkaistavaan haasteeseen liittyen esim. työssä jaksamiseen. Opiskelijat keskustelevat asiantuntijan kanssa esim. videoneuvottelun tai [Flipgrid](#) videochat- palvelun kautta, jotka mahdollistavat opiskelijoiden ja asiantuntijan keskustelun missä ja mihin aikaan vain. ajasta ja paikasta riippumatta.

Digitaalista osallistamista toteuttaessa on tärkeää huomioida ulkopuolisten osallistujien suhtautuminen keskustelun nauhoittamiseen sekä tarjota hyvä ohjeistus ja perehdytys valittuun työkaluun.

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

**Kuva 3:** Esimerkki digiosallistamisesta opettajan pedagogisessa korttipakassa.

## OSALLISTAMISEN PEDAGOGINEN TAUSTA

Osallistamisessa painotetaan tiedon tuottamista ja arviointia yhdessä muiden kanssa. Osallistavassa työskentelyssä tarkoituksena on saada kaikkien osallistujien ääni kuuluviin, hyödyntää kaikkien tietoa ja osaamista sekä oivaltaa uusia näkökulmia jopa tutustakin aiheesta (Taipale & Sirola-Korhonen 2017, 6). Digi-osallistamista voidaan hyödyntää myös mikro-oppimisessa, mistä on kerrottu aiemmin tämän oppaan luvussa Opiskelua verkossa Mikrojen ja MOOCien avulla.

Miksi toteuttaa osallistamista opetuksessa?

- Osallistaminen lisää ihmisten välistä vuorovaikutusta ja tarjoaa näin mahdollisuuden saada uusia näkökulmia kehittämiseen.
- Osallistaminen innostaa kehittämään ja tuo kaikkien osapuolten näkökulmat mukaan kehittämiseen.
- Erialaisten näkökulmien monipuolisuus tukee kehittämistä sen eri vaiheissa (esim. nykytila-analyysi, asiakasymmärrys, ideointi, konseptointi ja protoilu).
- Osallistamisen kautta opitaan etsimään tietoa oman ajattelun ulkopuolelta ja muualta kuin omasta tutusta ja turvallisesta lähipiiristä.
- Osallistaminen tuo kehittämiseen ulkopuolisten ihmisten kokemuksia tutkittavasta ilmiöstä ja kehittämiskohteesta.

## OSALLISTAMISEN HYÖDYNTÄMINEN OPETUKSESSA

### Opiskelijan itsensä osallistaminen

Opiskelijan osallistamista voidaan toteuttaa opintojaksoilla, joissa halutaan opiskelijan perehtyvän käsiteltävään aiheeseen esim. omien elämäntapojen ja elinympäristön näkökulmasta. Tavoitteena siinä on tuottaa ymmärrystä annetusta aiheesta tutkimalla ja havainnoimalla omaa elinympäristöä ja omassa elämässä tapahtuvia asioita. Opiskelija tuottaa materiaalia havainnoistaan digitaaliselle alustalle (esim. Seppo-peli tai Padlet – riippuen siitä jaetaanko materiaali julkisesti kaikille kurssilaisille vai pelkästään opettajalle).

Materiaalia tuotetaan alustalle tekstinä, kuvina, videoina tai äänitiedostoina. Formaattien rikkaus on hyväksi. Erilaiset formaatit tarjoavat erilaista tietoa. Opiskelijan itsensä osallistamista voidaan arvioida mm. sen mukaan kuinka syvällisesti ja monipuolisesti opiskelija on tutkinut erilaisia näkökulmia. Opiskelijan osallistaminen esimerkiksi Seppo-pelin avulla luo tehtävään pelillisyyttä ja selkeitä askeleita. Pelin kautta osallistaminen vaatii opettajalta perehtymistä pelin toimintaan ja itse pelialustaan.

### Ulkopuolisten sidosryhmien osallistaminen

Ulkopuolisten sidosryhmien osallistamista voidaan toteuttaa opintojaksoilla, joissa halutaan perehtyä ja ymmärtää erilaisten sidosryhmien tarpeita ja mielipiteitä liittyen kurssilla käytävään aiheeseen. Tavoitteena on ymmärtää esim. aihealueeseen liittyviä haasteita ja ongelmia. Sidosryhmiä voi osallistaa mm. haastatella tietokoneen tai puhelimen avulla, jakaa sähköistä kyselyä erilaisissa verkostoissa tai viedä paperisen QR-kyselyn julkiseen paikkaan, josta ohikulkijat voivat vastata kyselyyn.

Sidosryhmien osallistamisessa opiskelijoiden tulee huomioida, mihin kysymyksiin he haluavat vastauksia, millaiselta kohderyhmältä vastauksia tarvitaan, millaisesta kanavasta kohderyhmän tavoittaa, kuinka kauan kohderyhmällä on aikaa osallistua ja kuinka paljon tarvitaan dataa, jotta saadaan luotettavia vastauksia. Sidosryhmien osallistamisessa on tärkeää huomioida tarpeellinen informaatio ja kommunikointi; on oltava avoin siitä mihin liittyen tehdään osallistamista ja mitä varten ihmisiä ollaan osallistamassa.

### Asiantuntijan osallistaminen

Asiantuntijan osallistamista voidaan toteuttaa opintojaksoilla, joissa halutaan osana kehittämistä ymmärtää syvemmin kehittämiseen liittyvää ilmiötä ja lisätä vuorovaikutusta opiskelijan ja työelämän asiantuntijoiden välillä. Tavoitteena on tuoda kehittämiseen erilaisia näkökulmia yhdessä asiantuntijan kanssa. Asiantuntija valitaan niin, että se sopii kurssilla käytävään aiheeseen. Asiantuntijan osallistamista voidaan toteuttaa esim. Flipgrid-videochat-palvelun avulla, joka mahdollistaa asiantuntijan ja opiskelijan välisen vuorovaikutuksen ajasta ja paikasta riippumattomasti.

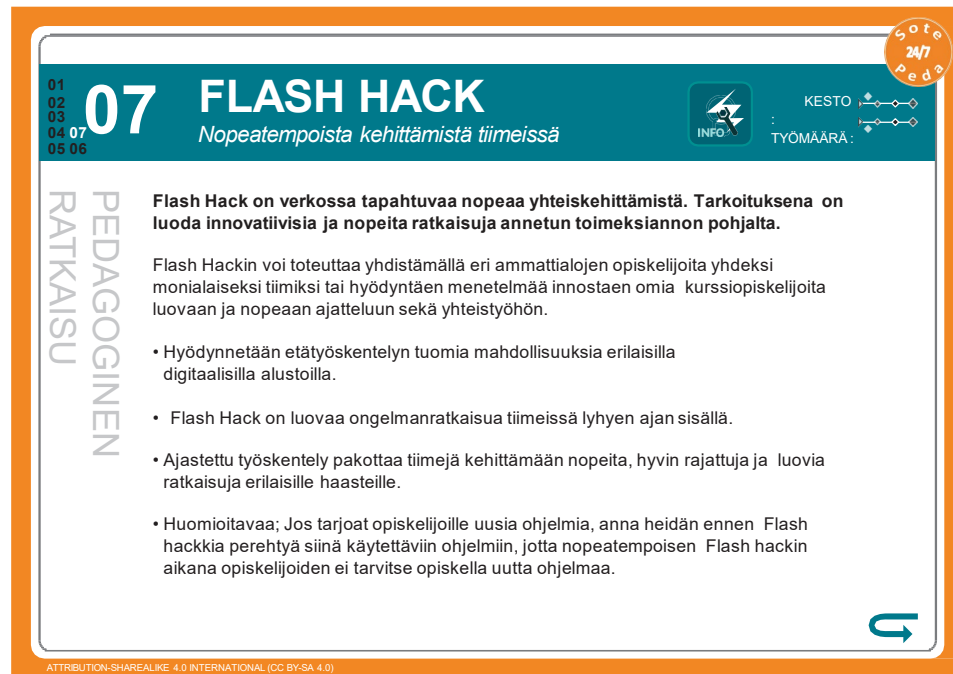
### Huomioitavaa:

- Tärkeää huomioida kuinka ulkopuoliset henkilöt suhtautuvat nauhoittamiseen (esim. haastattelu-tilanteet).
- Valitsemaasi osallistamisen työkaluun on tärkeää tuottaa hyvä ja selkeä ohjeistus ja perehdytys.



## FLASH HACK –YHTEISKEHITTÄMINEN VERKOSSA

Flash Hack on verkossa tapahtuvaa nopeaa yhteiskehittämistä monialaisissa pienryhmissä. Siinä on tarkoituksena luoda innovatiivisia ratkaisuja annetun haasteen pohjalta. Haasteen tulisi mielellään olla jollekin yritykselle tai yhteisölle ajankohtainen haaste, johon odotetaan ulkopuolista näkemystä. Kehittämisen kohteena voi olla erilaiset tuotteet, palvelut, toimintatavat tai esimerkiksi tilaratkaisut. Flash Hack vaatii työskentelyyn osallistuvilta opiskelijoilta vahvaa tiimityötä, jossa toteutetaan jaettujen ongelmien määrittelyä ja niiden ratkaisemista sekä ratkaisujen arviointia yhdessä erilaisten sidosryhmien kanssa digitaalisia työvälineitä hyödyntäen. Flash Hack perustuu tasavertaiseen ja aktiiviseen dialogiin, jonka tarkoituksena on tuoda kuuluviin jokaisen osallistujan ääni ja erilaisten näkökulmien merkitys kehittämisen näkökulmasta.



01  
02  
03  
04 07  
05 08

# 07 FLASH HACK

Nopeatempoista kehittämistä tiimeissä

INFO KESTO: TYÖMÄÄRÄ:

PEDAGOGINEN RATKAISU

**Flash Hack on verkossa tapahtuvaa nopeaa yhteiskehittämistä. Tarkoituksena on luoda innovatiivisia ja nopeita ratkaisuja annetun toimeksiannon pohjalta.**

Flash Hackin voi toteuttaa yhdistämällä eri ammattialojen opiskelijoita yhdeksi monialaiseksi tiimiksi tai hyödyntäen menetelmää innostaen omia kurssiopiskelijoita luovaan ja nopeaan ajatteluun sekä yhteistyöhön.

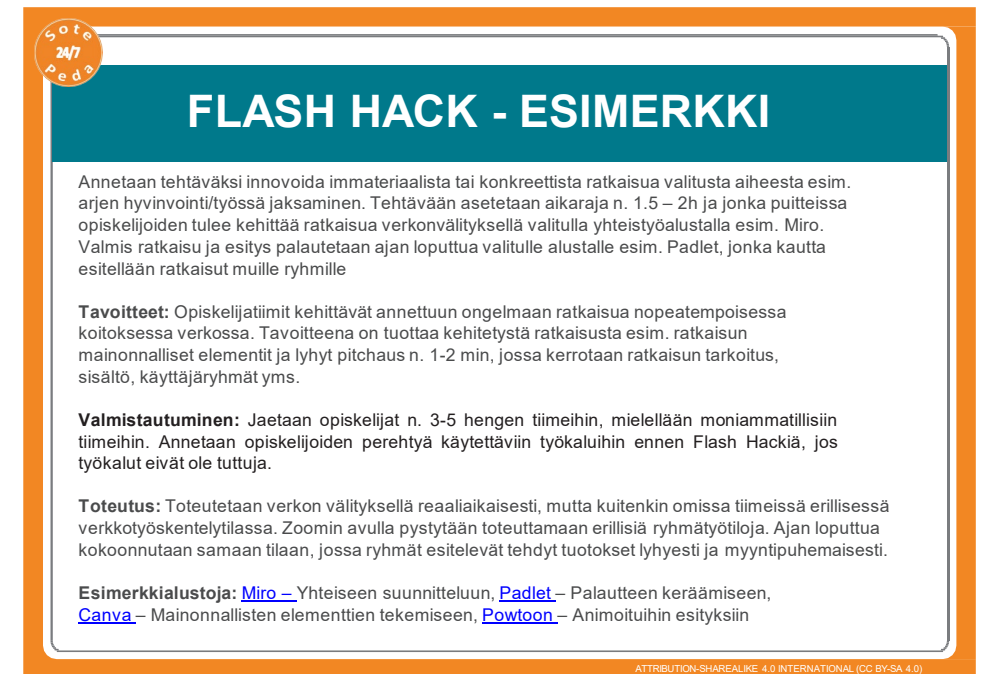
- Hyödynnetään etätöskentelyn tuomia mahdollisuuksia erilaisilla digitaalisilla alustoilla.
- Flash Hack on luovaa ongelmanratkaisua tiimeissä lyhyen ajan sisällä.
- Ajustettu työskentely pakottaa tiimejä kehittämään nopeita, hyvin rajattuja ja luovia ratkaisuja erilaisille haasteille.
- Huomioitavaa: Jos tarjoat opiskelijoille uusia ohjelmia, anna heidän ennen Flash hackkia perehtyä siinä käytettäviin ohjelmiin, jotta nopeamman Flash hackin aikana opiskelijoiden ei tarvitse opiskella uutta ohjelmaa.

U

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

Kuva 4: Flash Hack opettajan pedagogisessa korttipakassa.

Flash Hackin voi toteuttaa yhdistämällä eri ammattialojen opiskelijoita monialaiseksi tiimiksi tai hyödyntäen menetelmää innostaen omia kurssiopiskelijoita luovaan ja nopeaan ajatteluun sekä yhteistyöhön. Flash Hack -menetelmä sisältää erilaisia työkaluja yhteiseen työskentelyyn digitaalisessa ympäristössä.



## FLASH HACK - ESIMERKKI

Annetaan tehtäväksi innovoida immateriaalista tai konkreettista ratkaisua valitusta aiheesta esim. arjen hyvinvointi/työssä jaksaminen. Tehtävään asetetaan aikaraja n. 1.5 – 2h ja jonka puitteissa opiskelijoiden tulee kehittää ratkaisua verkovälityksellä valitulla yhteistyöalustalla esim. Miro. Valmis ratkaisu ja esitys palautetaan ajan loputtua valitulle alustalle esim. Padlet, jonka kautta esitellään ratkaisut muille ryhmille

**Tavoitteet:** Opiskelijatiimit kehittävät annettuun ongelmaan ratkaisua nopeammissa kaitoksessa verkossa. Tavoitteena on tuottaa kehitettyä ratkaisusta esim. ratkaisun mainonnalliset elementit ja lyhyt pitchaus n. 1-2 min, jossa kerrotaan ratkaisun tarkoitus, sisältö, käyttäjäryhmät yms.

**Valmistautuminen:** Jaetaan opiskelijat n. 3-5 hengen tiimeihin, mielellään moniammatillisiin tiimeihin. Annetaan opiskelijoiden perehtyä käytettäviin työkaluihin ennen Flash Hackiä, jos työkalut eivät ole tuttuja.

**Toteutus:** Toteutetaan verkon välityksellä reaaliaikaisesti, mutta kuitenkin omista tiimeissä erillisessä verkkotyöskentelytilassa. Zoomin avulla pystytään toteuttamaan erillisiä ryhmätyötiloja. Ajan loputtua kokoonnutaan samaan tilaan, jossa ryhmät esittelevät tehdyt tuotokset lyhyesti ja myyntipuhemaisesti.

**Esimerkkialustoja:** [Miro](#) – Yhteiseen suunnitteluun, [Padlet](#) – Palautteen keräämiseen, [Canva](#) – Mainonnallisten elementtien tekemiseen, [Powtoon](#) – Animoituihin esityksiin

ATTRIBUTION-SHAREALIKE 4.0 INTERNATIONAL (CC BY-SA 4.0)

Kuva 5: Esimerkki Flash Hackista opettajan pedagogisessa korttipakassa.

## YHTEISKEHITTÄMISEN PEDAGOGINENTAUSTA

Yhteiskehittäminen on verrattavissa yhteistoiminnalliseen oppimiseen. Yhteistoiminnallinen oppiminen on perinteinen oppimismetodi, jossa opiskelijat jaetaan pienempiin ryhmiin ja jokainen opiskelija saa aktiivisen roolin tämän ryhmän jäsenenä. Yhteistoiminnallisessa oppimisessa tärkeintä on ymmärtää kaikkien ryhmän jäsenten tärkeys onnistumisen kannalta. Tällainen oppimismetodi saattaa vaikuttaa perinteiseltä ryhmätyöltä, mutta se on ryhmädynamiikan näkökulmasta tavoitteellisempaa ja tehokkaampaa kuin perinteinen ryhmätyö. Yhteistoiminnallisessa työskentelyssä kartutettuja taitoja, esim. vuorovaikutustaitoja, vastuun kantamista ja toisten mielipiteiden huomioimista voidaan suoraan hyödyntää toimiessa työyhteisössä. (Hellström. ym. 2015.)

## MIKSI TOTEUTAA FLASH HACK?

- Flash Hackissa pyritään löytämään nopeasti koko ryhmää puhutteleva yhteinen tavoite.
- Flash Hackissa korostuu kyky työskennellä ryhmässä ja tehdä yhdessä päätöksiä.
- Flash Hackissa opitaan yhteiskehittämistä ja siinä käytettäviä digitaalisia työkaluja.
- Flash Hack on luovaa, tehokasta ja hauskaa oppimista yhdessä.
- Flash Hackin aikarajoitettu työskentely puskee tiimejä eteenpäin kehittämään nopeasti luovia ratkaisuja tunnistettuihin haasteisiin.

## FLASH HACK OPETUKSESSA

Flash Hackin toteuttaminen ei vaadi suuria järjestelyjä, vaan se on helposti toteutettavissa omalla opintojaksolla tai yhdessä muiden opintojaksojen kanssa. Flash Hack taipuu erilaisten haasteiden työstämiseen. Työskentelyssä hyödynnetään reaaliaikaisen etätyöskentelyn mahdollistavia ohjelmistoja ja alustoja, esim. reaaliaikaiset verkkoyhteistyöalustat (Miro tai Mural), verkkopohjaiset esitystyökalut (PowToon tai Canva) ja erilaiset videokokous- ja viestintäjärjestelmät (Zoom ja Teams).

## FLASH HACKIN VALMISTELU

- Valitaan ongelma, jota lähdetään ratkomaan, esim. kuinka parantaa arjen hyvinvointia digitaalisesti.
- Valitaan digitaaliset työkalut, joilla toteutetaan verkkotyöskentelyä sekä tehdään ohjeistus valittuihin työvälineisiin (tutustuta opiskelijat työvälineisiin ENNEN Flash Hackia).
- Selkeä ohjeistus siitä mitä tehdään ja mitä odotetaan lopputuloksena, esim. lyhyt esitys palveluratkaisusta ja yksi siihen liittyvä mainonnallinen elementti.
- Selkeä aikataulu milloin ja kuinka kauan opiskelijoilla on aikaa suorittaa tehtävää.
- Tiimien muodostaminen ennen Flash Hackin toteutusta – tehdään monialaiset tiimit, jos mahdollista.

## FLASH HACKIN TOTEUTUS

- Kokoonnutaan videokokoustilaan, jossa pystyy jakamaan tiimit omiin ryhmähuoneisiin esim. Zoomissa.
- Aloituksessa kerrotaan mitä Flash Hackin aikana tehdään, mitä työskentelyn lopputuotoksena odotetaan, mihin lopputuotokset palautetaan ja mikä on työskentelyn aikataulu.
- Flash Hackin päätteeksi kaikki ryhmät kokoontuvat yhteiseen työtilaan esim. Zoomissa, jossa ryhmittäin käydään läpi tulokset ja annetaan palautetta ideoiduista ratkaisuista. Lopputuotokset voidaan palauttaa esim. Padlet-alustalle, jossa opiskelijat pääsevät kommentoimaan toistensa ratkaisuja.

## FLASH HACKIN ARVIOINTI

- Flash Hack on luovaa ja intensiivistä työskentelyä, jonka arvioiminen painottuu Flash Hackissa käytäviin keskusteluihin ja tuotettuun ratkaisuehdotukseen sekä sen esittelyyn, joten ratkaisujen arviointi on vuorovaikutteista. Palautteen on tarkoitus kannustaa ja ohjata opiskelijaa pohtimaan sitä, miten päästiin kohti ratkaisua ja mitä voisi tehdä vielä paremmin.
- Flash Hackin tuotoksia voidaan rankata äänestäen. Jos halutaan toteuttaa äänestys, niin se voidaan toteuttaa esim. Tricider-äänestysivustolla. Äänestys lisää opiskelijoiden osallisuutta ratkaisujen arviointiin.

FLASH HACK MUISTILISTA	ESIMERKKI
<ul style="list-style-type: none"><li>□ Mikä on ongelma/haaste?</li><li>□ Mikä on ratkaisun tavoite?</li><li>□ Minne ratkaisun tuotokset palautetaan?</li><li>□ Vallitse käytettävät ohjelmat</li><li>□ Selkeä ohjeistus ohjelmien käytöstä</li><li>□ Digitaalisiin järjestelmiin tutustuminen ennen Flash Hackia</li><li>□ Hyvä aikataulus ja selkeät askeleet mitä tehdään ja milloin</li><li>□ Tiimiyttäminen - Monialaiset tiimit (erilaista osaamista tai kokemuspohjaa)</li><li>□ Rento ja kehittävä ilmapiiri</li></ul>	<p><b>HAASTE:</b> Kuinka esimies voi edesauttaa ja tukea työntekijöidensä työssä jaksamista?</p> <p><b>TEHTÄVÄN TAVOITE:</b> Työstää annettuun haasteeseen ratkaisu, josta tehdään 1 min mittainen esitys ja yksi mainonnallinen elementti.</p> <p><b>AIKATAULU:</b> 15min - Alkuinformaatio, Flash Hackin tarkoitus 2 tuntia - Tehtävän suoritus ryhmissä 7+8min - Ryhmien esitykset + kommentointi</p> <p><b>KÄYTETTÄVÄT ALUSTAT:</b> Zoom - Videokokousjärjestelmä Miro - Verkkotyöskentelytila Powtoon - Esityksen toteutus Canva - Mainonnallinen elementti Padlet - Ratkaisujen kommentointi</p>

Kuva 5: Flash Hackin muistilista. (Kuva: Boman, N. 2020)

## Lähteet:

**Hellström, M., Johnson, P., Leppilampi, A. & Sahlberg, P. 2015.** Yhdessä oppiminen.

Yhteistoiminnallisuuden käytäntö ja periaatteet. Helsinki: Into kustannus Oy. Viitattu 30.10.2020. <https://www.elliblibrary.com/reader/9789522646835>

**Taipale T. & Sirola-Korhonen K., 2017.** Osallistavat menetelmät. Vinkkejä ja virikkeitä kouluttajalle.

Helsinki: KSL-opintokeskus. Viitattu 30.10.2020. <https://www.ksl.fi/wp-content/uploads/2017/10/Osallistavat-menetelm%C3%A4t-KSL-verkko.pdf>

Tuija Buure, Metropolia ammattikorkeakoulu &  
Anna-Leena Ruotsalainen, Savonia-ammattikorkeakoulu

## 7. Osaamismerkki



### JOHDANTO

Osaamismerkki (Open Badge) on sähköinen ja visuaalinen dokumentti osaamisesta. Osaamismerkillä voidaan tunnustaa, tunnustaa ja näyttää eri tavoin hankittua osaamista sekä tehdä osaaminen näkyväksi. Osaaminen voi liittyä esimerkiksi johonkin tietoon, taitoon, rooliin tai tehtävään. Osaamismerkkien lisäarvona on, että saavutettu osaaminen sekä siihen liittyvät tavoitteet ja sisältö ovat digitaalisessa muodossa ja helposti säilytettävässä muodossa. Näin esimerkiksi organisaatiossa pystytään helposti seuraamaan henkilökunnan osaamisen kehittymistä. ([www.ok-sivis.fi/osaamismerkki](http://www.ok-sivis.fi/osaamismerkki).)

Osaamismerkki voi olla hyvin eri laajuisia, riippuen niiden sisällöstä. Osaamismerkki voi saada esimerkiksi webinaariin osallistumisesta, MOOCin suorittamisesta tai yksittäisen osaamiseen liittyvän asiasisällön suorittamisesta (mm. excelin perusteet).

### OPEN BADGE -OSAAMISMERKIN SUUNNITTELU

Open Badge on merkki, joka sisältää metadatan mm. merkin nimen, kuvauksen ja kriteerit sekä myöntämisen- (ja voimassaolopäivät), todisteet ja myöntäjän tiedot (Kuva 1). Suunnitellessa osaamismerkkiä on otettava huomioon seuraavat asiat:

- mistä aiheesta/opintojaksosta/MOOCista osaamismerkki voi saada
- mitkä ovat osaamistavoitteet
- mitä taitoja/tietoja osaamismerkki sisältää
- miten osaaminen osoitetaan
- mitkä ovat osaamismerkkiä arviointikriteerit

Osaamiskokonaisuuksien tulee olla opiskelijan, tulevan työnhakijan, ja työnantajan kannalta konkreettisia ja selkeitä. Laajemman osaamismerkkikokonaisuuden alle voidaan rakentaa alempia tasoja, jotka kaikki suoritettuaan voi hakea ns. metamerkkiä. Osaamismerkki voi olla määräaikaista tai toistaiseksi voimassa olevaa. Merkinsaaja osoittaa merkin kriteerien mukaisen osaamisen tiedoista ja taidoista. (Brauer 2019.)

Organisaatiot voivat luoda ja myöntää osaamismerkkejä esimerkiksi suomalaisessa Open Badge Passport -palvelussa (OBF). Osaamismerkkiä saaja voi kerätä kaikki osaamismerkkinsä esimerkiksi Open Badge Passport -palveluun (OBP), jonka kautta hän voi itse hallita merkkiä näyttämistä ja jakamista muille mm. sosiaalisessa mediassa (LinkedIn, Twitter jne.) tai visuaalisessa CV:ssä. (Tieke 2019)



## VERKKOVUOROVAIKUTUS- OSAAMINEN 1 OP

Merkinsaaja on osoittanut osaamistaan suunnitelmalla, toteuttamalla ja arvioimalla verkkovuorovaikutustilanteen huomioiden onnistuneen verkkovuorovaikutuksen tekijät. Merkinsaaja osaa arvioida verkkovuorovaikutustaitojaan. Merkinsaaja myös huomioi tietosuojan merkityksen verkkovuorovaikutustilanteessa.

Merkin saaja on suorittanut hyväksytysti Mooc (verkkokurssin) Terveys- ja sosiaalialan asiakkaan ohjaaminen, perusteet 1 op.

#etäohjaus, #etävastaanotto, #Verkkovuorovaikutus, #verkkovuorovaikutustilanne

- Tiedät, miten pystyt itse vaikuttamaan verkkovuorovaikutuksen onnistumiseen.
- Saat valmiuksia suunnitella verkkovuorovaikutustilanteita.
- Osaat toimia oman alasi tyypillisissä viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa.
- Osaat hyödyntää erilaisia sovelluksia verkkovuorovaikutuksessa esim. chat, zoom.
- Osaat käyttää sosiaalisen median ympäristöjä ammatilliseen vuorovaikutukseen.
- Osaat arvioida sosiaalisen median sovellusten käyttöä verkkovuorovaikutuksessa.
- Ymmärrät tietosuojan merkityksen verkkovuorovaikutustilanteessa.

**Kuva 1:** Esimerkki osaamismerkistä ja sen sisällöistä. (Kuva: Buure, T. 2020)

## OSAAMISMERKIN HAKUPROSESSI

Osaamismerkkin hakemisen prosessi kannattaa tehdä mahdollisimman joustavaksi ja ketteräksi. Näin se ei kuormita merkin hakijaa eikä merkin myöntäjää. Osaamismerkkin voi esimerkiksi saada MOOCin suorittamisesta. MOOC tehdään oppimisympäristöllä (esim. Moodle), jonne on tehty erilaisia oppimistehtäviä MOOCin sisällön ja tavoitteiden mukaisesti. Kun kaikki MOOC:n tehtävät on suoritettu hyväksytysti, niin osaamismerkkin hakemiseen avautuu linkki. Jos osaamismerkkin saamiseen liittyy osaamisen osoittamiseen liittyvä lisätehtävä, niin sen tarkistaa ja hyväksyy opettaja jonka vastuulla MOOCin tehtävien tarkistaminen on. Ja vasta tämän hyväksytyn tehtävän jälkeen, opiskelijalle avautuu osaamismerkkihakemuslinkki. Hakija saa osaamismerkkin omaan sähköpostiinsa, josta hän voi sen ladata ja tallentaa esimerkiksi Open Badge Passport-palveluun (OBF) ja liittää halutessaan CV:hen.



Kuva 2: Esimerkkikuvio osaamismerkkin hakuprosessista. (Kuva: Buure T, 2020)

## Lähteet:

**Brauer, S. 2019.** Competence-based Professional Development for Vocational Teachers, Lapin yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-110-1>

**Opintokeskus Sivis. 2017.** Digitaaliset osaamismerkit. <https://www.ok-sivis.fi/osaamismerkki>

**Tieke 2019.** Tieke Badge Finland. <https://tieke.fi/palvelut/osaamisen-kehittaminen/badgefinland/>



Anna-Leena Ruotsalainen,  
Savonia-ammattikorkeakoulu

## 8. Verkko-opintojen mitoitus ja kuormittavuus



### JOHDANTO

Opintojen mitoitamisella tarkoitetaan opintojen laajuuden, keston ja työmäärän laskennallista arviointia, mikä luo edellytykset opiskelijan oppimiselle. Mitoituksen avulla pyritään varmistamaan ymmärtävä ja syvä oppiminen. Mitoituksessa on pystyttävä varaamaan realistinen määrä aikaa opintojakson opiskelua varten, mutta myös varmistettava, että tutkintoon vaadittavien opintojen kokonaisuus sisältää sen määrän aikaa, joista tutkinto koostuu. Työmäärä arvioidaan aina kuitenkin opintojaksokohtaisesti ja siihen vaikuttavat mm. opintojen vaihe, tavoitteet, sisältö, toteutustavat, kirjallisuus ja arviointitavat. Mitoituksen yleisenä lähtökohta on keskiverto-opiskelija. Mitoituksessa varataan opiskelijalle aikaa valmistautumiseen ennen lähiopetusta ja työskentelyyn sen jälkeen, mm. opiskelumateriaaleihin tutustumista varten. Opintojen oikea mitoitus liittyy myös opiskelijan oikeusturvaan ja edunvalvontaan. Ongelmana mitoituksen ja kuormittavuuden arvioinnissa on verkko-opinnot, koska niissä on virtuaalisuuden harha, koska opiskeluun käytettävä aika ei näy lukujärjestyksissä. (Karjalainen, Alha, & Jutila 2003, Keskisärkkä & Kontio 2007, Tervonen & Levänen (toim.) 2006)

### OPINTOJEN MITOITUS JA KUORMITTAVUUS

Opintojakson mitoituksessa tulee huomioida, kuinka paljon aikaa täytyy varata eri tavoin toteutettuun ohjattuun työskentelyyn, itsenäiseen työskentelyyn, erilaisten tuotosten tekemiseen ja kirjallisuuden lukemiseen ottaen huomioon opintojen vaatimustaso (oppimistavoite) ja vaikeusaste (Karjalainen, Alha, Jutila 2003).

Verkko-opiskelu ympäristön rakenteella on myös merkitystä siihen, miten kuormittavaksi opiskelija opiskelunsa kokee. Verkko-opintojen mitoituksessa on muistettava ottaa huomioon itseohjautuvuuteen ja oppimisympäristöihin liittyviä erityispiirteitä. Verkko-opinnoissa on tärkeää alkuohjeistuksen ja –perehdytyksen yksiselitteisyys. Myös opiskelijoiden perehdyttäminen teknisiin ratkaisuihin (esim. oppimisympäristöt) on tärkeä verkko-opinnoissa. (Levänen, Tervonen, Suhonen, Stigell 2006)

Avoimessa oppimisympäristössä tarjotaan korkeakoulujen opettajille yhteiskehittämisen menetelmin tuotettuja monialaisia, tulevaisuuden osaamistarpeisiin liittyviä opintoja ja oppimateriaalia. voi käyttää monilla opintojaksoilla, kun haluaa muokata tai uudistaa opintojaksoja, rakentaa uusia verkko-opintojaksoja, tehostaa monimuoto-opintojaksoja tai kehittää ennakkotehtäviä yms. Tämä kuitenkin edellyttää sisällön tarkkaa valintaa niin, että opintojaksolle asetetut tavoitteet saavutetaan. Oppimateriaali voi olla video, kuva, tehtävä, asiakasesimerkki, työkalu palvelumuotoiluun, monitoimijaiseen kehittämiseen tai eettisten ongelmien ratkaisuprosessiin. Opintojaksojen suunnittelussa ja kehittämisessä tulee ottaa huomioon opintojen mitoitus ja opiskelijoiden kuormittavuus suhteessa opintojen laajuuteen.

### SUOSITUKSIA OPISKELIJAN OPINTOJEN MITOITUKSEN JA KUORMITTAVUUDEN ARVIOINTIIN OPINTOJEN SUUNNITTELUVAIHEESSA

Opintojen mitoitus ja kuormittavuus – OPMITKU- hanke (2009), Verkko-opintojen mitoituksen arviointi – VERMIT-hanke (2006) ja Verkko-opiskelun kompetenssit, mitoitus ja tilastointi, KoMiTi – hanke (2007) sekä Helsingin yliopiston teologisen tiedekunta (2004), että Poliisiammattikorkeakoulu (2006) ovat tuottaneet opintojen mitoitukseen ja kuormittavuuteen liittyviä suosituksia. Seuraavassa Taulukossa 1. esitellään näiden hankkeiden yhteenvetoa suosituksista. Vastaavanlaisia kansainvälisiä tutkimuksia / hankkeita opintojen mitoitukseen ja kuormittavuuteen liittyen ei juurikaan löydy.

- Opintojen mitoitus = varataan opiskelijalle aikamäärä, jonka avulla opiskelija ymmärtää oppimaansa ja saavuttaa oppimistavoitteet
- Opiskelijan työ = sisältää kaiken työn, jonka opiskelija tekee opintojakson suorittamiseksi (sekä kontaktiopetuksen että itseopiskelun)
- 1 opintopiste = 27 t opiskelijan työtä
- Opiskelijan työviikko on noin 40 tuntia = 1,5 opintopistettä
- 1 tunti = 0.0375 op



**Taulukko 1:** yhteenvetoa opintojen mitoituksesta ja kuormittavuudesta (OPMITKU 2009, KoMiTi 2007 ja VERMIT 2006 – hanke, Helsingin yliopiston teologisen tiedekunnan ja Poliisiammattikorkeakoulun ohje)

<b>LÄHIOPETUS:</b>	kontaktiopetus / itsenäisen opiskelun	
Opetusmenetelmät	tunnit	
Esittävät luennot	1t / 1t (minimivaatimus), 1t / 3t (hyvän oppimisen turvaaminen)	
Esittävät harjoitukset	1T / 2T	
Aktivoivat luennot	1T / 1-2T	
Ohjatut harjoitukset	1T / 2-3T	
Aktivoiva havainnollistaminen	Käytäntöön tutustuttava 1t / 1t. Teorian ja käytännön suhdetta syventävä 1t / 2t	
<b>SEMINAARI</b>		
Seminaarit ja muut esitykset, yhteisö- minnallinen ja tutkiva oppiminen, Learning Cafe, Opintokäynnit	1T / 2-3T	
<b>KIRJALLISUUS</b>		
oheislukemistona	Sisältyy kontaktiopetuksen itsenäisen työn osuuteen	Kirjallisuuteen perehtyminen (sisältää tenttiin valmistautumisen ja aineistohaun)
hakuteoksen tapaan käytettynä	YKSI LUKUKERTA: 100 SIVUA 7-10T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helppo teksti, yleiskatsaus aihepiiriin, n. 13-15 sivua/tunti</li> <li>• Vaikea/vieraskielinen teksti, yleiskatsaus aihepiiriin, n. 10-12 sivua/tunti</li> <li>• Helppo teksti, syväoppiminen, n. 7-9 sivua/tunti</li> <li>• Vaikea/vieraskielinen teksti, syväoppiminen, n. 6-7 sivua/tunti</li> <li>• Vaikea vieraskielinen teksti (mm. muut kielet kuin ruotsi ja englanti) / yksityiskohtainen teksti (esim. kielioppi, taivutustaulukot), n. 1,5-6 sivua/tunti</li> </ul>
Suoritetaan kirjatenttinä: Kirjallisuuden lukemiseen varatussa ajassa on hyvä huomioida ymmärtävän oppimisen vaadittavat lukukerrat (1. silmäily, 2. lukeminen + muistiinpanot, 3. kertaus ja yhteenveto)	Kolme lukukertaa: 100 sivua n. 20t -30t	
vaaditaan erillinen suorite	Yksi lukukerta: helppo teksti 100 sivua, n. 20 t vaikea teksti 100 sivua, n. 30 t	

<b>YMMÄRTÄVÄN LUKEMISEN</b>		
<b>NOPEUS, sanaa/min</b>		
	VIERASKIELINEN	KOTIMAINEN
HELPPOLUKUINEN	60	100
KOHTALAISEN HELPPOLUKUINEN	40	70
VAATIVA	25	40
Vaativa matemaattinen lauseke. Minuutti jokaista lauseketta kohden		
Perinteinen tentti Tenttiin valmistautuminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luennoilla käsitellyt asiat helppoja: 0,5-0,8 x kontaktiopetustunnit.</li> <li>• Luennoilla käsitellyt asiat keskitasoisia: 0,8-1 x kontaktiopetustunnit.</li> <li>• Luennoilla käsitellyt asiat vaikeita: 1-1,5 x kontaktiopetustunnit</li> </ul> <p>8t:40t (jos opintojakson kokonaislaajuus on 8ot, varataan tenttiin lukua varten 16t)</p>	
<b>KIRJALLINEN TUOTOS</b> Kirjallisten töiden tekeminen (sisältää tehtävään liittyvän kirjallisuuden ja aineistohaun)	100 SANAA / TUNTI 1 SIVU / 2,2T	
Oppimispäiväkirja, luentopäiväkirja, verkko-oppimistehtävä, Essee, referaatti tai vast. lähdekirjallisuutta hyödyntävä tehtävä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helppo kirjoitelma, vähäinen muokaus (esim. harjoitteluraportti), n. 7 sivua / 10 tuntia.</li> <li>• Vaativa kirjoitelma, vähäinen muokaus, n. 4 sivua / 10 tuntia.</li> <li>• Helppo kirjoitelma, paljon muokaus (esim. oppimispäiväkirjat, perusteellinen analyysi), n. 4 sivua / 10 tuntia.</li> <li>• Vaativa kirjoitelma, paljon muokaus (esim. tieteellinen katsaus, tutkimusraportit), n. 1 - 2 sivua / 10 tuntia</li> </ul>	

VERKKO-OPETUS		
<p>Samat kertoimet kuin edellä, mutta mitoituksessa huomiotava erikseen oppimisjärjestykseen tutustuminen. Virtuaaliopetuksen ajantarvetta arvioitaessa on otettava huomioon ainakin seuraavat alueet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. oppimistehtävien ja erilaisten kirjallisten tuotosten tekemisen vaatima ajankäyttö,</li> <li>2. yhteydenpitoon (tuutorin ja muiden kurssilaisten kanssa) vaadittava ajankäyttö,</li> <li>3. kirjallisuuden tai vastaavan oppimateriaalin lukemiseen tarvittava aika,</li> <li>4. aineistohakuihin tarvittava aika,</li> <li>5. vaadittavien ohjelmistojen, oppimisjärjestelmien ja muiden erityistyökalujen oppimisen vaatima aika,</li> <li>6. opetuksen sisältävien kontaktiopetusosuuksien vaatima aika.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ainakin 8 - 24 t tutustumista</li> <li>• Ryhmytyminen</li> <li>• Tutustuminen verkko-oppimateriaaliin, ohjeisiin, tavoitteisiin ja aikatauluihin.</li> <li>• Oppimistehtävät, yhteydenpito ja kirjalliset tuotokset: 100 sanaa/tunti</li> <li>• Videoneuvottelut 1t / 2t</li> </ul>	
<p>ARVIOINTI: Käytettävät arviointimenetelmät vaikuttavat siihen paljonko opiskelijalle tulee varata aikaa itsenäiseen opiskeluun (esim. tentti, essee, referaatti, näyttö)</p>		

Opintopisteinä määriteltynä

- Luennoilla käsitellyt asiat helppoja, 1 op = luento-opetus 9 -10 t ja tenttiin valmistautuminen 5 - 8 tuntia
- Luennoilla käsitellyt asiat keskitasoisia, 1 op = luento-opetus 8 - 9 t ja tenttiin valmistautuminen 7 - 9 tuntia
- Luennoilla käsitellyt asiat vaikeita, 1 op = luento-opetus 6-7 t ja tenttiin valmistautuminen 6-11 tuntia
- Aktivoivat luennot/ryhmät, 1 op = 7-10 tuntia + tenttiin valmistautuminen 6-10 tuntia  
- luentotuntien määrä riippuu opiskelijalta vaadittavasta itsenäisestä työskentelystä  
- luentojen välillä ja jos ei ole tenttiä niin opetustunteja voi olla enemmän
- Helppo teksti, yleiskatsaus aihepiiriin, 1 op = 350 - 400 sivua
- Vaikea/vieraskielinen teksti, yleiskatsaus aihepiiriin, 1 op = 260- 320 sivua
- Helppo teksti, syväoppiminen, 1 op = 185 – 240 sivua

- Vaikea/vieraskielinen teksti, syväoppiminen, 1 op = 160 – 185 sivua
- Vaikea vieraskielinen teksti (mm. muut kielet kuin ruotsi ja englanti) / yksityiskohtainen teksti (esim. kielioppi, taivutustaulukot), 1 op = 40 – 160 sivua
- Helppo kirjoitelma, vähäinen muokkaus (esim. harjoitteluraportti), 1 op = n. 18 sivua
- Vaativa kirjoitelma, vähäinen muokkaus, 1 op = n. 10 sivua
- Helppo kirjoitelma, paljon muokkausta (esim. oppimispäiväkirjat, perusteellinen analyysi), 1 op = n. 10 sivua
- Vaativa kirjoittaminen, paljon muokkausta (esim. tieteellinen katsaus, tutkimusraportti), 1 op = n. 2,5 - 5 sivua

Esimerkki: esseen kirjoittaminen (3op)

- 80 t opiskelijan työtä, johon voi sisältyä: tiedonhaku 2 t, kirjallisuuteen perehtymistä 500 sivua noin 20 t ja kirjoittamista 23 sivua noin 58t

## Lähteet:

**Harjulahti, E., Metsävuori, L (toim.). 2010.** Miten meni mitoitus, onnistuiko oppiminen?

OPMITKUn (opintojen mitoitushanke) loppuraportti, 77-78, 99-101

**Helsingin yliopiston teologinen tiedekunta 2004.** Suositukset opintojen mitoitukseen

**Karjalainen, A., Alha, K., Jutila, S. 2003.** ANNA AIKAA AJATELLA, Suomalaisten yliopisto-opintojen mitoitussuositus, Oulun yliopisto opetuksen kehittämissyksikkö 2003, 31-40-44, 85-86, <http://bccu oulu.fi/Syomitja.pdf>

**Keskisärkkä, K., Kontio, T. 2007.** Verkko-opiskelun mitoitus ymmärtävän oppimisen

mahdollistaja, KoMiTi – verkko-opiskelun kompetenssit, mitoitus ja tilastointi, 4, [http://www.oppi.uef.fi/uku/komiti/tiedostot/mitoitus\\_tampere\\_31102007.pdf](http://www.oppi.uef.fi/uku/komiti/tiedostot/mitoitus_tampere_31102007.pdf)

**Levänen, K., Tervonen, S., Suhonen, M., Stigell, L. 2006.** Verkko-opintojen mitoituksen arviointi,

VERMIT, Korkeakoulujen Arviointineuvoston Julkaisuja 11:2006, 3-11, 34-38, [https://karvi.fi/app/uploads/2015/01/KKA\\_1106.pdf](https://karvi.fi/app/uploads/2015/01/KKA_1106.pdf)

**Mitoitussuositus 2006.** Opetussuunnitelmien suunnitteluun, poliisiammattikorkeakoulu,

[https://www.polamk.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/intermin/embeds/polamkwwwstructure/61588\\_Mitoitussuositus\\_opetussuunnitelman\\_suunnitteluun\\_FINAL\\_1\\_6\\_12.pdf?0d446f0297f0d588](https://www.polamk.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/intermin/embeds/polamkwwwstructure/61588_Mitoitussuositus_opetussuunnitelman_suunnitteluun_FINAL_1_6_12.pdf?0d446f0297f0d588)

**Tervonen, S., Keskisärkkä, K (toim.) 2007.** Taitoja, tiimalaseja ja tilastoja, Käsikirja

kompetenssien, mitoituksen ja tilastoinnin suunnitteluun ja seurantaan verkko-opiskelussa, Kuopion Yliopisto, oppimiskeskus, 27, [http://www.oppi.uef.fi/uku/komiti/tiedostot/Taitoja\\_tiimalaseja\\_tilastoja.pdf](http://www.oppi.uef.fi/uku/komiti/tiedostot/Taitoja_tiimalaseja_tilastoja.pdf)

**Tervonen, S., Levänen, K (toim.) 2006.** Näkymättömästä näkyvää Verkko-opiskelun

kompetenssit, mitoitus ja tilastointi (KoMiTi) - hankkeen esiselvitys, Kuopion Yliopisto, oppimiskeskus, 44, [http://www.oppi.uef.fi/uku/komiti/tiedostot/KoMiTi\\_verkko.pdf](http://www.oppi.uef.fi/uku/komiti/tiedostot/KoMiTi_verkko.pdf), [http://www.oppi.uef.fi/uku/komiti/tiedostot/mitoituskehikko\\_2006.pdf](http://www.oppi.uef.fi/uku/komiti/tiedostot/mitoituskehikko_2006.pdf)



# AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences



**AVOINTA JA DIGIÄ - OPETTAJAN OHJEKIRJA** on tuotettu Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamassa SotePeda 24/7 -kärkihankkeessa (2018-2020). Tässä opettajan ohjekirjassa käsitellään erilaisia pedagogisia lähestymistapoja mm. mitä tarkoitetaan mikro- oppimisella ja kuinka rakennetaan MOOC opintoja. Lisäksi ohjekirjassa tullaan esittelemään erilaisia digipedagogisia ratkaisuja, kuten verkkosimulaatiota, Digitaalista Living labia ja virtuaalista pulmahuonetta, joihin SotePeda24/7 hankkeessa on kehitetty malleja. Toivomme, että julkaisussa esiteltyjä pedagogisia malleja sovelletaan laaja-alaisesti eri koulutusaloilla.



Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu



SEINÄJOKI AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



YRKEBHÖGSKOLAN  
NOVIA



Haaga-Helia  
University of Applied Sciences



HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU  
HAMME UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Diak



VAASARAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



SAVONIA  
AMMATTIKORKEAKOULU



Metropolia  
University of Applied Sciences



Tampereen yliopisto  
Tampereen ammattikorkeakoulu



ARCADA



AMMATTIKORKEAKOULU  
University of Applied Sciences



LAPIN AMK  
Lapland University of Applied Sciences



samk  
Satakunnan ammattikorkeakoulu



TURKU AMK  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Karelia  
AMMATTIKORKEAKOULU



KAMK - University  
of Applied Sciences



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND



LAB University of  
Applied Sciences



HUMANISTINEN  
AMMATTIKORKEAKOULU



OAMK  
OULUN AMMATTIKORKEAKOULU



jamk.fi  
Jyväskylän ammattikorkeakoulu