

## Oppimisanalytiikka opintojen vauhdittajana

Anu Peräsalo



## Abstract



<b>Author</b> Peräsalo, Anu.	
<b>Degree programme</b> Information Systems	
<b>The title of thesis</b> Learning Analytics for Speeding Studies	<b>Number of pages and appendices</b> 78 + 11
<p>This thesis discusses about Learning Analytics, and how it can constructively improve and maintain students' motivation to achieve their study goals and pace. Graduation is the main goal for all students, and schools too. This thesis is a commission from Haaga-Helia, and target groups are master's students and their teachers. The guiding star of the thesis is the graduation of students.</p> <p>Theory of the thesis is based on a virtual course called Basics of Learning Analytics, and several internet references about Learning Analytics and Internal Motivation. Empire consists of qualitative researches, as a hackathon, open question web surveys, and some face-to-face interviews. The study utilised methods of Service Design and Futures Studies.</p> <p>The findings and recommendations are to deploy (activate) few features of learning analytics in Moodle. Students would benefit of an active Calendar to ease their study schedule, and a Progress bar to motivate in and track homework. These are useful to teachers, too. Performance bar would give a more holistic view to students' skills.</p> <p>Learning Analytics has a lot to give to school communities. Learning Analytics may change teachers' method. Tiny steps and couple features only to be activated at a time are worth to ensure a successful transition. The recommended learning analytics features will benefit both students and teachers immediately, and school management next.</p>	
<b>Keywords</b> Learning analytics, Motivation, Graduation, Progress bar, Performance bar.	

<b>Tekijä</b> Peräsalo, Anu.	
<b>Koulutusohjelma</b> Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma	
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Oppimisanalytiikka opintojen vauhdittajana	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 78 + 11
<p>Tässä opinnäytetyössä pohditaan konstruktivisesti oppimisanalytiikan keinoja parantaa ja ylläpitää opiskelijoiden motivaatiota, jotta he valmistuisivat opinnoistaan suunnittelemassaan ajassa ja tavoittelemallaan osaamistasolla. Työn on tilannut Haaga-Helia, ja kohderyhmänä on yamk-opiskelijat ja -opettajat. Opinnäytetyön johtotähtenä on opiskelijoiden valmistuminen.</p> <p>Tietopohja perustuu Oppimisanalytiikan perusteet –virtuaalikirssiin ja useisiin verkkolähteisiin oppimisanalytiikasta ja sisäisestä motivaatiosta. Empiria toteutettiin laadullisina tutkimuksina yhteiskehittämisen työpajalla, avoimilla verkkokyselyillä ja muutamalla henkilökohtaisella haastattelulla. Tutkimuksessa ja kehittämisessä hyödynnettiin palvelumuotoilun ja tulevaisudentutkimuksen menetelmiä.</p> <p>Löydöksinä ja suosituksina on, että opettajat aktivoivat opintojaksototeutuksillaan verkkooppimisalustan oppimisanalytiikan ominaisuuksia. Opiskelijat toivovat opiskeluaan motivoimaan ajanhallinnan helpottamiseksi kalenterin, josta näkee kerralla kaikkien valitsemiensa opintojaksojen ajantasaiset tapahtumapäivät, sekä Edistymisen seuranta –mittarin, joka näyttää opettajan osoittamien tärkeimpien tehtävien suoritusilat kyseisellä opintojaksolla. Opettajille hyödyllinen ominaisuus on Suoritusten seuranta, jonka avulla opettaja näkee, miten opiskelijat esimerkiksi hyödyntävät annettuja oppimismateriaaleja ja etenevät hänen opintojaksollaan.</p> <p>Oppimisanalytiikalla on paljon ja monipuolisesti annettavaa koulu yhteisölle. Oppimisanalytiikan käyttöönotto on useimmille opettajille muutos omaan toimintatapaan. Jotta muutos onnistuisi ja olisi mahdollisimman miellyttävä, se kannattaa tehdä pienin askelin, ja ottaa käyttöön vain muutama oppimisanalytiikan ominaisuus kerrallaan. Ensimmäiset käyttöön otettavat oppimisanalytiikan ominaisuudet on valittu siten, että niistä on näkyvää hyötyä sekä opiskelijoille että opettajille.</p>	
<b>Asiasanat</b> Oppimisanalytiikka, Motivaatio, Valmistuminen, Edistymisen seuranta, Suoritusmittari.	

# Sisällys

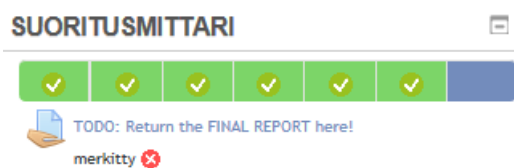
1	JOHDANTO .....	1
1.1	Taustavaikuttajia oppimisanalytiikan käytön suunnittelulle Haaga-Heliassa .....	2
1.1.1	Rahoitus ammattikorkeakouluille .....	2
1.1.2	Keskeyttäneiden ongelmia .....	2
1.2	Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaukset.....	3
1.2.1	Sisältö ja tavoite .....	4
1.2.2	Laajuus ja rajaus .....	5
1.3	Tutkimuskysymykset .....	5
1.4	Opinnäytetyön prosessin kulku.....	6
1.5	Käsitteet.....	8
1.5.1	Oppimisanalytiikan määritelmiä .....	8
1.5.2	Tietosuoja oppimisanalytiikassa .....	9
1.5.3	Kuuntelu: ymmärrys, tulkinta, tietäminen ja tuomarointi.....	10
1.5.4	Massadatan ja tekoälyn maailmaa .....	10
1.5.5	Trendit ja heikot signaalit.....	11
2	OPPIMISANALYTIIKAN PERUSTEITA .....	12
2.1	Oppimisanalytiikka on vahvasti nouseva trendi .....	12
2.2	Oppimisanalytiikka edellyttää tiedon keruuta .....	12
2.3	Oppimisanalytiikan osa-alueet.....	14
2.3.1	Oppimisen analytiikka .....	14
2.3.2	Opiskelun analytiikka.....	15
2.3.3	Tila-analytiikka .....	16
2.3.4	Biometria.....	16
2.3.5	Opettamisen analytiikka .....	17
2.4	Oppimisanalytiikan neljä tasoa .....	17
2.4.1	Kuvaileva 1-taso.....	18
2.4.2	Selittävä 2-taso .....	18
2.4.3	Ennustava 3-taso .....	19
2.4.4	Ohjaava 4-taso.....	21
2.5	Moodlen oppimisanalytiikan ominaisuuksia .....	21
2.5.1	Edistymisen seuranta, ”mato” .....	21
2.5.2	Suoritusten seuranta opettajien avuksi .....	23
2.6	Empatian ja motivaation huomioiminen .....	23
2.6.1	Itsesäätelyn ja pystyvyykokemusten merkitys opiskelussa .....	23
2.6.2	Sisäinen motivaatio .....	25
2.6.3	Pelillistäminen .....	27
2.7	Oppimisanalytiikan tutkimuksia .....	28

2.7.1	Opiskelijoiden toiveet oppimisanalytiikasta.....	28
2.7.2	Hallinnon ja kouluuyhteisön myötävaikutus opettajien tukena .....	29
2.7.3	Moodle auttaa oppimisen seurannassa .....	29
2.8	Menetelmien teoria ja tutkimus- ja kehittämismenetyelmät.....	30
2.8.1	Palvelumuotoilu.....	30
2.8.2	Kultainen ympyrä: miksi & miten & mitä .....	32
2.8.3	Tulevaisuudentutkimuksen Pehmeä systeemimetodologia (SSM).....	33
3	EMPIIRINEN TUTKIMUS .....	35
3.1	Palvelumuotoilu ja hackathon.....	35
3.1.1	Palvelumuotoilun käytön perustelut.....	35
3.1.2	Anun ONT-hackathon toteutus .....	36
3.1.3	Hackathonin tulokset.....	37
3.1.4	Hackathonin tulosten luotettavuus.....	38
3.2	Nettikyselyjen avoimet kysymykset opettajille ja opiskelijoille .....	39
3.2.1	Tutkimuskysely opettajille ja opiskelijoille .....	39
3.2.2	Opiskelijoiden kysymykset ja vastaukset.....	40
3.2.3	Opettajien kysymykset ja vastaukset.....	47
3.2.4	Vastausten analysointi ja luotettavuus.....	50
3.3	Dialogit luottamuksellisissa haastatteluissa .....	50
3.3.1	Haastattelujen tulokset.....	51
3.3.2	Haastattelujen luotettavuus .....	53
3.4	Empirian yhteenveto .....	54
4	POHDINTA .....	56
4.1	Tulosten tarkastelu.....	57
4.2	Eettiset näkökohdat.....	58
4.3	Johtopäätökset sekä kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset.....	59
4.3.1	Ajankäyttö → Kalenteri.....	60
4.3.2	Palaute osaamisesta → Arviointi, Palaute ja Tietovisa .....	61
4.3.3	Edistymisen seuranta ← pelillistävä ”mato”.....	62
4.3.4	Hiljaiset signaalit ja muut huomioitavat ideat .....	63
4.3.5	Tulevaisuudentutkimus ongelmantorjujana.....	64
5	Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi .....	68
	Lähteet .....	71
	Kuvalähteet.....	76
	Liitteet.....	79
	Liite 1. Nettikysely opettajille .....	79
	Liite 2. Nettikysely opiskelijoille .....	80
	Liite 3. Anun ONT-hackathon –esitysmateriaali.....	81
	Liite 4. Tutkimuskysymysten vastaustaulukko .....	89



# 1 JOHDANTO

”Tervetuloa kurssille! Muistathan tehdä ennakkotehtävän Moodlessa ennen ensimmäistä kurssitapaamista.” Opettaja on lähettänyt sähköpostia ennen uuden opintojakson alkua. Avaan viestissä olleen Moodle-linkin. – Mitä ihmettä! Vau, Moodle-näkymä on ihan erilainen kuin aiemmilla opintojaksoillani. Täällähän on vaikka mitä! Tuollainen suoritusmittari<sup>1</sup>, mitäköhän se tarkoittaa? Kas, kalenterissa on jo valmiina kaikki kurssitapaamiset ja tehtävien määräpäivät. Olisipa hienoa, jos kalenterissa näkyisi samalla muidenkin kurssien oleelliset päivät! Opintojakson näkymässä on selvästi viikoittaiset läksyaiheet ja lukumateriaalit. Ahaa, pitää tehdä joku tietovisa (quiz), jossa selvästikin selvitetään nykyinen osaamistasoni. Sittenpä vain rastia ruutuun ja katsotaan miten käy! – Hmm, tietovisan tuloksen mukaan osaan jo aika hyvin. Silti jotain kohtia kannattaisi pohtia lisää. Huomaan, että suoritusmittarin ensimmäinen ruutu on muuttunut keltaiseksi. Luen ennakkoon julkaistun teoriaosuuden uudestaan, nyt paremmalla ajatuksella. Teen tietovisan toistamiseen, ja onnistun saamaan kaikki oikein. Tuntuupa hyvältä saada välitön palaute! Suoritusmittarin ensimmäinen ruutu on nyt vihreä. Saan takauman ala-asteelle, kun opettaja jakoi tähtitarroja oikeista vastauksista. Tunnen itseni yhtä ylpeäksi kuin seitsenvuotiaana. Tästä alkaakin ”vihreän madon” metsästys. Hymyilyttää!



Kuva 1. Moodlen suoritusmittari tai edistymisen seuranta, "vihreä mato"

Tarina on tosi. Kyseisellä kurssilla ”vihreä mato” eli suoritusmittari eli Edistymisen seuranta, ja kalenteri motivoivat minut tekemään kaikki tehtävät ajallaan. Kalenteri piti huolen aikataulusta. ”Matoon” yhdistetty tietovisa antoi välittömän palautteen onnistumisista, oppimisen ja osaamisen tasosta, ja kertoi selkeästi, mitä asiaa kannattaisi vielä kerrata. Värikoodi kertoi osaamistasoni, ja kannusti tavoittelemaan kiitettävää osaamistasoa.

Tämän opinnäytetyön johdannossa kerron kehittämistyön taustat ja tavoitteet. Seuraavassa kappaleessa kuvailen oppimisanalytiikan perusteita, ja oppimiseen vaikuttavia asioita. Empiirisen tutkimuksen kappaleessa kerron tutkimusmenetelmät ja saadut vastaukset. Pohdinta-kappaleessa on tulosten yhteenveto ja suositus oppimisanalytiikan soveltami-

---

<sup>1</sup> Moodle 3.5 -versiossa suoritusmittari on nimellä Edistymisen seuranta.

nessa Haaga-Heliassa. Viimeisessä kappaleessa on vielä omien kokemusteni ja oppieni yhteenvetoa.

## **1.1 Taustavaikuttajia oppimisanalytiikan käytön suunnittelulle Haaga-Heliassa**

Tämä opinnäytetyö selvittää oppimisanalytiikan keinoja auttaa opiskelijoita valmistumaan opinnoissaan. Oppimisanalytiikalla saadaan tietoa muun muassa opiskelijoiden oppimisen tasosta suhteessa opintojakson osaamistavoitteisiin, havaitaan mahdolliset oppimisvaikeuksien kohteet, ja voidaan motivoida ja innostaa opiskelijoita parempiin suorituksiin. Oppimisanalytiikan tiedoilla voi hyödyntää koulun hallintoa, opettajia ja opiskelijoita näiden omien tarpeidensa mukaisesti. ”Millaista oppimisanalytiikkakonseptia rakennetaan, riippuu pitkälti siitä, ketä toimijaa analytiikalla aiotaan palvella” (Vainio 2018).

### **1.1.1 Rahoitus ammattikorkeakouluille**

Vuosista 2014-15 lähtien Opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksellä korkeakoulujen pääasiallinen rahoitus on perustunut valtiolta saatuun palkkioon per valmistunut opiskelija. Tämän myötä vuosittaista rahoitusta on vaikeampi ennakoida, mikä vaikuttaa oppilaitoksen budjettiin ja strategisiin valintoihin. Rahoitusmallin taustalla on ollut pyrkimys lisätä ammattikorkeakoulun mahdollisuuksia vastata aiempaa itsenäisemmin ja joustavammin työelämän muuttuviin tarpeisiin. Aloittavien opiskelijoiden lukumäärä ja suositeltava opiskeluaika tiedetään, mutta kaikki opiskelijat eivät valmistu tavoiteajassa. Oppilaitoksen rahoituksen, työelämäyhteistyön ja opettajaresurssien käytön kannalta on tärkeää, että opiskelijoiden mielenkiinto opintoihinsa ja mahdollisuudet valmistua ovat kunnossa. (Aronen 2018; Lehessalo & co 2018a.)

Haaga-Heliassa jokaisen opintojakson opiskelijamäärä on mitoitettu tietyllä tavalla. Optimaalisessa tilanteessa jokainen opiskelija saa opintojakson suoritettua hyväksytysti opintojakson aikataulun mukaisesti, ja on lähempänä valmistumistaan. Opettajat seuraavat opintojaksojensa opiskelijoiden edistymistä, myös silloin kun tämän opinnot eivät edisty toivotulla tavalla. Hitaammin tai heikommin menestyvien opiskelijoiden huomaaminen kesken opintojakson tuntuu olevan joskus vaikeaa. Tällainen ohjaus vie aikaa ja energiaa myös muulta henkilöstöltä, kun hitaasti etenevän opiskelijan tiedot tulee pitää ajan tasalla. (Lehessalo & co 2018a; Suhonen 2018a.)

### **1.1.2 Keskeyttäneiden ongelmia**

Haaga-Heliassa selvitettiin aikuisopiskelijoiden opiskelun nopeuttamiseen liittyviä ongelmia ja toiveita viisi vuotta takaperin, vuonna 2014. Yleisin syy keskeytykseen oli opiskeli-



joiden tuntema riittämätön tuki opinnäytetyön teossa. Heillä oli ongelmia aiheen valinnassa, kirjoitustyön menetelmällisiin asioihin jumiutumissa, ohjaajan tavoittamisessa, ja aikuisopiskelijan oletuksessa pystyä suoriutumaan opinnoistaan itsenäisesti, yksin. Keskeyttämisestä oli usein edeltänyt useampi vastoinkäyminen, ja lopulta keskeyttämisen syyksi oli riittänyt jokin pieni ongelma, joka oli lopulta katkaissut kamelin selän. (Aarreniemi-Jokipelto 2015.)

Ratkaisuehdotuksiksi opintotavoitteiden saavuttamisen tukemiseen ja valmistumisen nopeuttamiseen nousi neljä asiaa: aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen, oppiminen työelämässä, digitaalinen oppiminen ja monipuoliset menetelmät. Tutkimukseen vastanneet opiskelijat kokivat, että vuorovaikutteiset digitaaliset oppimateriaalit mahdollistavat opiskelun omassa aikataulussa ja tahdissa. (Aarreniemi-Jokipelto 2015.)

Oppimisanalytiikka voi antaa ratkaisun mahdollisten opintojaksopudokkaiden tunnistamisessa perinteistä menetelmää, esimerkiksi pelkkää loppupotenttiä tai -esseitä, nopeammin. Perinteisesti opiskelijan opintojaksoaktiivisuus ja oppimisen taso paljastuvat opettajalle vasta reilusti opintojakson loppupuoliskolla, jolloin passiivisella opiskelijalla alkaa olla suuria vaikeuksia päästä vielä mukaan opintojakson etenemistahtiin. Kun opiskelija on jo mielessään luovuttanut, on häntä vaikea houkutella ja motivoida jatkamaan. Oppimisanalytiikka paljastaa opiskelijan opintojaksoaktiivisuuden ja osaamisen kehittymisen liki reaaliaikaisesti. Visuaalinen raportti kertoo silmäyksessä, ketkä tarvitsisivat kannustusta ja millaisiin asioihin opettaja voisi puuttua vielä opintojakson aikana. (Suhonen 2018a, 2018b.)

Oppimisanalytiikka on lähtökohtaisesti opettajan työkalu. Jokainen opettaja voi hyödyntää oppimisanalytiikkaa omien tarpeidensa, taitojen ja innostuksensa mukaisesti. Avoimesti oppimisanalytiikkaa käyttäen myös opiskelijat hyötyvät siitä. (Suhonen 2018a, 2018b.) Oman osaamistason tunnistaminen ja mahdolliset puutteet opintotavoitteissa kannustavat opinnoissa enemmän kuin itsekseen arvuuttelu ja ”pimennossa olo”.

## **1.2 Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaukset**

Opinnäytetyön aiheen valinnassa halusin hyödyntää ja syventää tietohallinnon, pedagogiikan ja palvelumuotoilun osaamistani. Erityisen tärkeänä koin, että voin tutkia ja kehittää, joitain toisia kannustavaa. Oppimisanalytiikka on siis mitä mainioin aihe.

Tämän opinnäytetyön tilaaja on Haaga-Helia. Ohjausryhmään kuuluivat koulutusohjelmajohtaja Paavo Lehessalo, kehityspäällikkö Päivi Rajaorko, ja yliopettaja Heikki Suominen, joka on myös tämän opinnäytetyön ohjaaja.

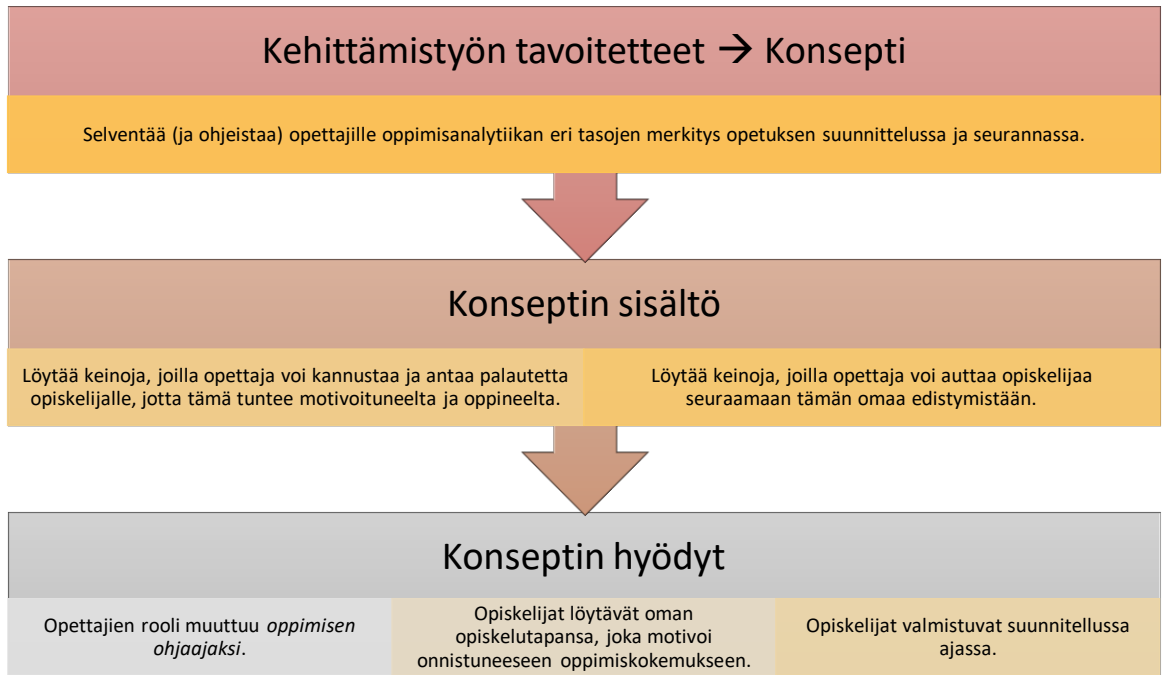
### 1.2.1 Sisältö ja tavoite

Opetustoiminnan johtotähtenä on opiskelijoiden valmistuminen mahdollisimman nopeasti ja laadukkaasti. Tässä opinnäytetyssä johtotähtenä on opiskelijan valmistuminen suunnitelmassaan aikataulussa ja tavoittelemallaan osaamistasolla. Tämän opinnäytetyön tulokset on tarkoitettu opettajien käyttöön ja käytäntöön, joka siitä lähtien näkyy opiskelijoita motivoivina tietoina omasta osaamistasostaan.

Opinnäytetyön suunnittelun alkuvaiheessa tavoitteena oli suunnitella pedagoginen konsepti, jonka tarkoitus on auttaa opettajia saavuttamaan oppimisanalytiikan ohjaavan tason. Tämän vaikutuksena opettajien pedagogiset taidot paranisivat, minkä myötä opiskelijoiden opiskelumotivaatio kasvaisi ja opiskelutapa muuttuisi itseohjautuvaksi.

Opiskelija on Haaga-Helian yhteisön jäsen. Opettajan ja opiskelijan välinen suhde on yhdessä toimimista, kuin partnerit, minkä lopullinen tavoite on palvella työelämää. Tämän myötä opiskelijan työnantaja on Haaga-Helian lopullinen asiakas. (Anun ONT-Hackaton; Mielityinen & co 2019)

Opinnäytetyön tutkimuskohteena ja tarinan pääosassa on opiskelija. Opiskelija tekee varsinaisen opiskelusuorituksen, eli opiskelee ja valmistuu opinnoistaan. Opinnäytetyön kehittämissosiossa selvitin ja pohdin opiskelijoita motivoivia asioita, ja oppimisanalytiikan menetelmiä, joiden avulla opettaja voi auttaa opiskelijaa seuraamaan tämän omaa edistymistään ja oppimistasoaan yksittäisellä opintojaksolla. Konseptin pedagogisena tavoitteena on, että opiskelija itse innostuu ja motivoituu opiskelustaan. Tämän myötä opettajan roolissa ohjaava ote vahvistuu.



Kuva 2. Kehittämistyön ja konseptin sisällön suunnitelma

Tavoitteena on, että konseptin myötä opiskelijat tuntevat itsensä motivoituiksi opettajiin saamansa palautteen ansiosta ja näkevät edistymisensä visuaalisesti; ja että opettajat pystyvät ohjaamaan opiskelijoitaan parempaan opiskelumenestykseen; ja koulun hallinto pystyy seuraamaan opintojaksorytmytyksen onnistumista.

### 1.2.2 Laajuus ja rajaus

Opinnäytetyön kohderyhmänä ovat ylemmän ammattikorkeakoulun (yamk) opettajat ja opiskelijat. Tämän opinnäytetyön johtotähtenä on ajatus, että opiskelija valmistuu suunnitelmassaan ajassa ja tavoittelemallaan oppimistasolla.

Opinnäytetyö rajautuu kehittämistehtävänä syntyvän konseptin suunnitteluun, sekä sen teoriana esiteltävään oppimisanalytiikan tasojen hyötyihin opetuksessa. Oppimisanalytiikan osalta työ rajautuu oppimisen analytiikkaan ja opiskelun analytiikkaan. Oppimisanalytiikka käyttää opiskelijoista ja heidän digitaalisista oppimistapahtumistaan kerättyä tietoa (Suhonen 2018a). Henkilöiden tietosuoja ja kerätyn datan tietoturva ovat oleellisia huomiota otettavia asioita oppimisanalytiikassa. Tietosuoja- ja tietoturva-asiat on rajattu tämän opinnäytetyön ulkopuolelle, koska ne hoidetaan Haaga-Heliassa keskitetysti ja oman ohjeistuksensa mukaisesti (Lehessalo 2018a).

### 1.3 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymysten tarkoitus on auttaa vastaamaan opinnäytetyön kohteena olevaan ongelmaan tai kehitystyöhön. Opinnäytetyön alussa suunnittelin seuraavat tutkimuskysy-

mykset selvittääkseni mitä tietoa opettaja tarvitsee, jotta hän voi auttaa opiskelijaa valmistumaan opintojaksolta mahdollisimman jouhevasti ja tavoitellussa aikataulussa:

- Millä keinoin opettaja voi kannustaa ja antaa palautetta opiskelijalle, jotta tämä tuntee motivoituneelta ja oppineelta?
- Millä tavoin opettaja voi motivoida opiskelijaa ja auttaa tätä seuraamaan edistymistään verkkototeutuksen opintojaksolla?
- Mitä tietoja ja keinoja opettajalla (tekniikalla) on kannustamiseen ja palautteen antoon käytettävissään?

Edellä mainitut kysymykset saavat vastauksia sekä tietoperustasta että empiriasta, joka toteutettiin yhteiskehittämisen ideapajassa (hackathon), nettikyselyillä (liitteet 1 & 2) ja henkilökohtaisilla haastatteluilla.

Hackathoniin osallistui yamk-opettajia, yamk-opiskelijoita ja oppilaitoksen hallintohenkilökuntaa. Tutustuttuani tarkemmin tietoperustaan muotoilin konseptisuunnittelua varten tarkentavammat kysymykset, jotka esitin opettajille ja opiskelijoille nettikyselyillä. Nettikyselyt olivat erikseen opettajille ja opiskelijoille, koska heillä on rooliensa mukaan erilaiset näkökulmat. Henkilöhaastatteluilla sain selventävää ja täydentävää palautetta.

#### **1.4 Opinnäytetyön prosessin kulku**

Opinnäytetyön tekemisen alkuperäinen tavoite oli aloittaa vahvasti tietoperustaan tutustuen tekoälyn ja oppimisanalytiikan perusteilla. Tämän jälkeen kertaisin pedagogian teoriaa, ja pitäisin ensimmäisen yhteissuunnittelun työpajan, hackathonin. Olin suunnitellut pitävääni kolme vahvasti palvelumuotoilun periaatteisiin painottuvaa hackathonia siten, että jokaisella kerralla olisi iteroiden parannettu edelliskerran tulosta. Tietoperustan, hackathonin ja muun empirian opit ja pohdinnan olisin kirjoittanut alkuvuoden 2019 aikana. Opinnäytetyön oli ajatus olla valmiina maaliskuussa 2019.

”Suunnitelma = arvaus” –Teemu Ruuhonen 2017.

Todellisuudessa keväällä 2018 aloin innokkaana etsiä tietoa tekoälystä ja oppimisanalytiikasta. Parahiksi Helsingin yliopisto & Reaktor (2018) julkistivat Elements of AI –verkkokurssin. Aloitin oppimisanalytiikkaan tutustumisen suomalaisista lähteistä. Hyvin pian huomasin, että opinnäytetyöni johtotähti – kaikki opiskelijat valmistuvat – tarvitsee toteutuakseen myös empaattisen näkökulman. Sydänsyöksyyn 2018 tultaessa olin vakuutunut, että kaikkein tärkein asia on suhde opiskelijan ja opettajan välillä. Oppimisanalytiikka on vain työkalu. Tärkeintä olisi varmistaa opiskelijoiden opiskelumotiivit ja opettajien

tarpeet niiden täyttämiseksi. Tietoperustassa tekoäly teki tilaa itsesäätelylle ja sisäiselle motivaatiolle. Huomatessani näkökulman muuttuvan pidin tarkan huolen, että fokus pysyy johtotähdessä (seuraava kuva).



Kuva 3. Fokus pysyy samana, vaikka näkökulma muuttuu

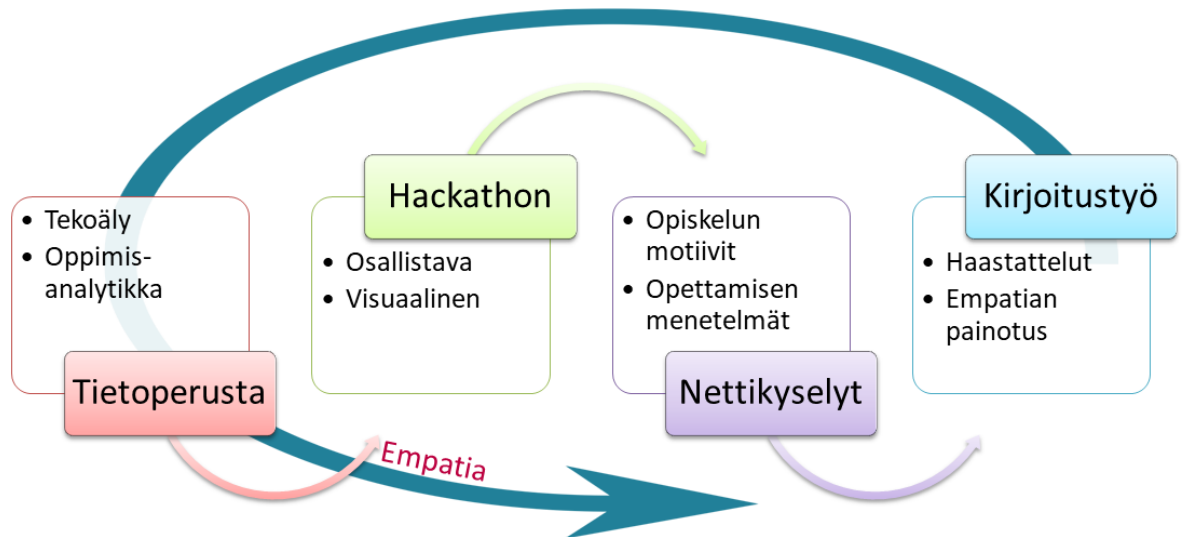
Hackathonien määrä supistui yhteen, ja siihenkin oli vaikea saada opiskelijoita mukaan. Prosessin puolivälissä, marraskuussa 2018, pidin yhden hackathonin, johon olin valmistautunut palvelumuotoilun hengessä. Toiveenani oli löytää Haaga-Helian hallinnon, opettajien ja ennen kaikkea opiskelijoiden yhteinen tarpeiden, toiveiden ja unelmien ymmärrys vuorovaikutuksen osalta. Tuloksena sain paremman ymmärryksen opettajien roolista ja näkemyksistä. Maaliskuussa täydensin ymmärrystäni tekemällä opettajille ja opiskelijoille nettikyselyt. Lisäksi kävin muutaman täydentävän ja syventävän henkilökohtaisen haastattelun. Huhti- ja toukokuussa keskityin kirjoittaan ja visualisoiden aineistojen yhdistämiseen.

Seuraavassa listassa ovat tärkeimmät opinnäytetyöni etapit:

- Keskustelut opinnäytetyön aiheesta ja sopimus toimeksiantajan kanssa, ohjausryhmän tapaaminen (11.4.2018); johtotähtenä ”Kaikki opiskelijat valmistuvat”
- Opinnäytetyön aiheen hyödyntäminen muissa kurssitehtävissä, kuten informaatioarkkitehtuuri, projektijohtaminen ja tulevaisuudentutkimus
- Tietopohjamateriaalien etsintä
- Ohjausryhmän tapaaminen ja opinnäytetyön näkökulman tarkistus: ”opiskelija tekee oppimistyön” (17.9.2018)
- Jatkuva oppimisanalytiikan pohdinta
- Hackathonin suunnittelu (syyskuusta alkaen) ja pito (29.11.2018)
- Yksittäisten oppimisanalytiikkaan liittyvien esseiden olennaisten kohtien koonti yhteiseen dokumenttiin, ja jatkuva päivitys
- Webropol-nettikyselyjen suunnittelu (alkaen tammikuussa) ja kysymysten testaus opiskelijoilla (13.3.2019)
- Nettikysely (25.3.-3.4.2019) ja vastausten analysointi
- Oppimisanalytiikan perusteet –kurssi (27.3.2019)

- Opinnäytetyön esittely opiskelijakollegoille (21.5.2019)
- Valmiin opinnäytetyön jättö arvioitavaksi (3.6.2019)

Opinnäytetyön prosessi oli iteratiivinen ja jatkuvasti parempaan ymmärrykseen ja tulkin-  
taan pyrkivä (Wikipedia / PDCA 2019). Seuraava kuva kertoo opinnäytetyön iteratiivisen  
prosessin pääkohdat:



Kuva 4. Opinnäytetyön prosessi

## 1.5 Käsitteet

Tässä kappaleessa esitellään opinnäytetyön keskeisimmät käsitteet.

### 1.5.1 Oppimisanalytiikan määritelmiä

Oppimisanalytiikalle löytyy useampia määritelmiä. Käytetyn määritelmän sanamuodolla voi kuvata, ketä toimijatahoa kyseisessä organisaatiossa oppimisanalytiikalla palvellaan; hallintoa, opettajaa vai opiskelijaa. Ensimmäinen virallinen oppimisanalytiikan määritelmä lienee vuodelta 2011 Learning Analytics and Knowledge –konferenssista:

Oppimisanalytiikka on oppijoista ja heidän ympäristöstään kerättyä mitattua, koostettua, analysoitua ja raportoitua tietoa, jota käytetään oppimisen ja oppimisympäristön ymmärtämiseksi ja optimoimiseksi. (Siemens 2013, 1380-1400; Suhonen & co 2019.)

Useat oppimisanalytiikan määritelmät ovat varsin opettajakeskeisiä. Niissä korostuu hyöty nimenomaan opettajalle, kuten seuraavassa lainauksessa:

”Oppimisanalytiikalla tarkoitetaan oppijasta kertyvien tietojen keräämistä ja tiedon mittaamista, analysointia ja raportointia” (Järvinen & co 2018).

Jos opettaja ei ole kiinnostunut oppimisanalytiikasta, eivät opiskelijatkaan sitä tule näkemään. Tässä opinnäytetyössä oppimisanalytiikan datalähde on opiskelijan toimista ja fokus on ensisijaisesti opiskelijan hyödyksi.

”Parhaimmillaan oppimisanalytiikka scaffoldaa<sup>2</sup>, oikea-aikaisesti ja oikein kohdentuen ohjaa oppijan oppimisprosessia ja opintopolkua sekä oppijan metakognitiivisten taitojen kehittymistä” (Vainio 2018, 71).

### 1.5.2 Tietosuoja oppimisanalytiikassa

Oppimisanalytiikkaa hyödynnettäessä opetuksen järjestämisessä on huolehdittava useista erilaisista etiikkaan ja tietosuojaan liittyvistä asioista. Oppilaitos palveluntarjoajana ja rekisterien ylläpitäjänä on niistä vastuussa. Tarkemmat kuvaukset ja rajaukset tulee löytyä oppilaitoksen ohjeistuksista (Hannula 2018; Järvinen & co 2018, 18).

Oppimisanalytiikka käyttää ja kerryttää tietoa opiskelijoiden henkilökohtaisista tiedoista, mikä on tietosuoja-asetuksen soveltamisalaa (Järvinen & co 2018, 22). On oleellista ymmärtää tietosuojan ja tietoturvan erot. Tietosuoja suojaa ihmisiä, heidän oikeuksiaan, vapauksiaan ja oikeusturvaansa henkilötietojen käsittelyssä. Tietoturva suojaa tietoja, jotka ovat ihmisten oikeuksien kohteena ja näiden tietojen luottamuksellisuuden eheyttä. (Hannula 2018.) Seuraavassa kuvassa on kooste tärkeimmistä oppilaitoksissa huomioitavista tietosuoja-asioista. (Auvinen 2017, sivut 24-25; Hannula 2018; Järvinen & co 2018, 13-19.)

---

<sup>2</sup> Scaffoldaus tarkoittaa prosessia, jossa opettaja mallintaa tai esittelee miten ongelma ratkaistaan, ja sen jälkeen astuu sivuun tarjoten tarvittaessa tukea (Wikipedia / Instructional scaffolding 2019).



Kuva 5. Tietosuojaan ja tietoturvaan liittyviä asioita

### 1.5.3 Kuuntelu: ymmärrys, tulkinta, tietäminen ja tuomarointi

Koen tärkeäksi huomioida erilaiset kuuntelun tasot. Erityisesti henkilökohtaisissa vuorovaikutustilanteissa se on oleellista. Kuuntelun voi tarkentaa neljään eri syvyytasoon: ymmärtämiseen, tulkintaan, tietämiseen ja tuomarointiin (Mäki 2017). Opinnäytetyössäni olen pyrkinyt toimimaan ymmärtämisen ja tulkinnan tasoilla.

Ymmärtävä kuuntelija peilaa puhujan sanomaa takaisin. Hän varmistaa, että on ymmärtänyt kuulemansa oikein, samalla tavalla kuin puhuja on asian tarkoittanut. Ymmärtäjä oivaluttaa tilanteen puhujan käsittein ja tuntemuksin. Ymmärtäjä oppii uutta. Tulkitseva kuuntelija huomioi omat ajatuksensa, jotka hän tekee näkyväksi testaten ne toisilla omin sanoin: ”Tulkitsin asian näin, tätäkö tarkoittit?”. Tulkitsija muodostaa uuden käsityksensä kuulemastaan aiemman tietämyksensä avulla. Tietävä kuuntelija uskoo tietävänsä, miten asia on. Hänellä on tietämys, jonka hän myös jakaa muiden kanssa. Tuomaroiva kuuntelija ajattelee, onko hän samaa vai eri mieltä kuin puhuja. Sen jälkeen tuomari päättää mikä on ”totuus”. (Mäki 2017.)

### 1.5.4 Massadatan ja tekoälyn maailmaa

Massadata (Big Data) on todella suurten jatkuvasti lisääntyvien ja järjestelemättömien tietomassojen keräämistä, säilyttämistä, etsimistä, jakamista, analysointia ja esittämistä hyödyntäen tilastotiedettä ja tietotekniikkaa (Wikipedia / Big Data 2018). Massadatalla itsessään ei ole mitään arvoa. Tietovarastossa olevalla massadatalla on arvoa vain, jos data on nimetty ja sitä käytetään johonkin. (Relas 2018.)

Tekoäly on sarja koneen suorittamia tehtäviä, jotka olisivat ihmisen tekemänä älykästä toimintaa. Tekoäly jaotellaan heikkoon ja vahvaan tekoälyyn. Heikko tekoäly on koneelle



opetettua yhden asian tekemistä. Tekoäly voi päätellä, oppia, ennakoida, tehdä päätöksiä, nähdä ja kuulla. Vahva tekoäly pystyy ongelmanratkaisuun. Vahvan tekoälyn laite osaisi esimerkiksi ajaa autoa tai tehdä ruokaa. Yksi tunnettu vahvan tekoälyn edustaja on Star Wars –elokuvien C-3PO-robotti. Vahvaa tekoälyä ei ole tiettävästi vielä kehitetty. Oppimisanalytiikka, kuten muukin nykyhetken tekoäly, on heikkoa. (Merilehto 2018, 18-23).

Oppimisanalytiikka hyödyntää tekoälyä, joka puolestaan käyttää massadataa eli oppimistapahtumista kerättyä tietoa. Oppimisanalytiikkaa varten massadata pitää siivota ja lajitella, eli poistaa kyseisen analytiikan kannalta turhat ja väärät tiedot. (Suhonen 2018b.)

Huomattava osa tekoälyn sovellusohjelmista on koneoppimista. Koneoppimisessa kone oppii itsenäisesti käytettävästä datasta. Tällöin toimintaa ei ole ohjelmoitu valmiiksi. Koneoppimisen ohjattuun oppimiseen käytetään algoritmeja, jotka käytettävissä olevan datan avulla muodostaa malleja, jotka tarketuvat sitä mukaan mitä enemmän dataa on käytettävissä. Koneoppimisen tulosten avulla voidaan parantaa kyseessä olevaan tutkittavaa asiaa. Kun koneoppiminen saa jatkuvasti ajankohtaista dataa, sen malli tarkentuu ja ennusteet paranevat. (Merilehto 2018, 27-32).

Digitaaliseksi jalanjäljeksi kutsutaan käyttäjän yksilöllisen toiminnan jäljitettävyyttä internetissä tai digitaalisilla laitteilla (Wikipedia / Digital Footprint 2019). Digitaalinen jalanjälki löytyy lokitiedoista.

### **1.5.5 Trendit ja heikot signaalit**

Trendit, maailmanlaajuiset megatrendit ja heikot signaalit ovat tulevaisuudentutkimuksen perusilmiöitä. Trendi tai megatrendi on tarkasteltavan ilmiön selkeä, tunnistettava ja yhteinen kehityssuunta. Megatrendi on suuri, usein maailmanlaajuinen, kokonaisuus, jonka sisältä voi tunnistaa useita erilaisia alailmiöitä ja tapahtumaketjuja. (Rowley 2019a; TVA 2019.)

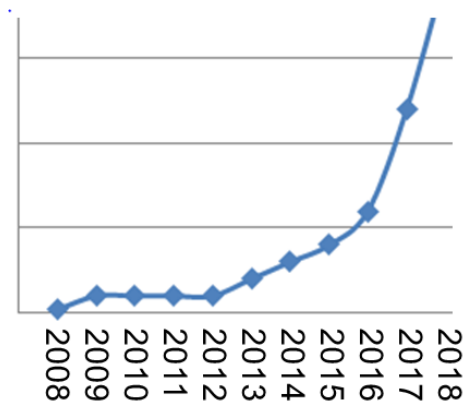
Heikot signaalit täydentävät megatrendejä. Heikko signaali on yksittäinen ilmiö, joka tapahtuessaan ei välttämättä vaikuta oleelliselta asialta, mutta sillä voi olla tulevaisuuden kannalta tärkeä merkitys. Heikko signaali enteilee muutosta tai ratkaisevana liikevoimana muuttaa tapahtumien kulkua erilaiseen suuntaan. Heikon signaalin havaitseminen riippuu havainnoijan kyvystä tunnistaa erilaisia ilmiöitä, signaalin tulkintataidosta ja sen mahdollisista vaikutuksista, sekä havainnoijan kiinnostuksen kohteista ja intressistä pitää heikon signaalin huomioimista oleellisena. (Dufva 2019; TVA 2019.)

## 2 OPPIMISANALYTIIKAN PERUSTEITA

Tässä kappaleessa kerrotaan mitä oppimisanalytiikka on, mitä arvoa se antaa, keitä se koskee, ja esimerkkejä sen hyödyntämisestä. Toinen tietoperustan aihealue liittyy itsesääntelyyn ja sisäiseen motivointiin.

### 2.1 Oppimisanalytiikka on vahvasti nouseva trendi

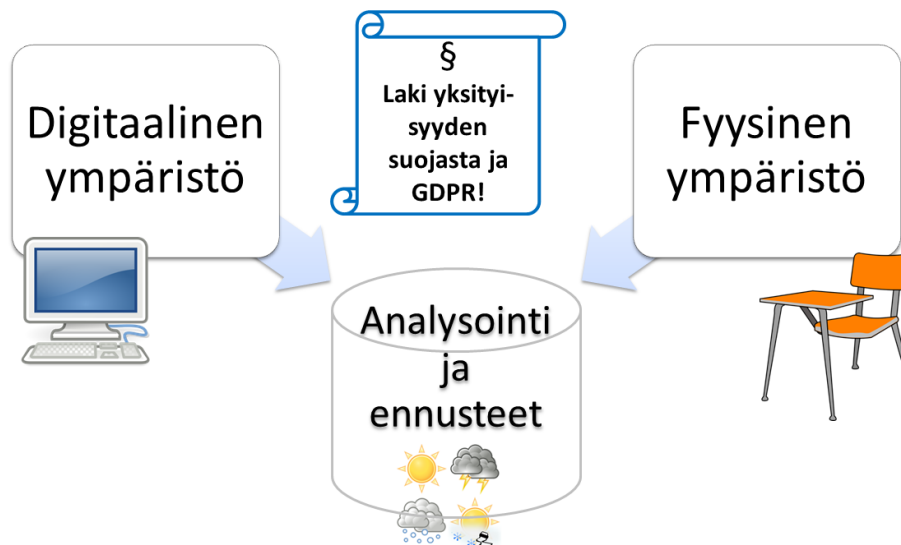
Oppimisanalytiikka on vielä varsin uusi tutkimuksen ja kehityksen aihe. Ensimmäiset oppimisanalytiikkaan viittaavat artikkelit ovat jo vuodelta 1974 (Suhonen 2018b), mutta vasta 2010-luvulla ne ovat alkaneet yleistyä vauhdilla. Vuosiin 2008-2013 verrattuina hakukoneen osumat "oppimisanalytiikka"-termille kolminkertaistuivat vuonna 2014, ja vuonna 2017 ne olivat 12-kertaistuneet. (Suhonen 2018.) Seuraava kuvio osoittaa kasvavan trendin.



Kuva 6. "Oppimisanalytiikka"-googleosumat (mukaillen Suhonen 2018b)

### 2.2 Oppimisanalytiikka edellyttää tiedon keruuta

Oppimisanalytiikka kerryttää opiskelijoita koskevaa tietoa digitaalisesta ja fyysisestä ympäristöstä. Digitaalinen ympäristö perustuu verkko-oppimisympäristön dataan. Ne ovat tietoja opiskelijan toiminnasta, oppimistuloksista ja lokitiedoista. Lokitietoja ovat esimerkiksi vastausvalinnat, ajankäyttö ja klikkaukset. Fyysisen ympäristön data tulee esimerkiksi opiskelijan paikannuksesta, tai tilojen käyttöasteesta. (Suhonen 2018b).



Kuva 7. Oppimisanalytiikan lähteet (mukaillen Suhonen 2018a)

Kertyneestä datasta oppimisanalytiikalla voidaan analysoida ja ennustaa erilaisia asioita. Yleisimmät opettajien tekemät tarkastelut koskevat oppimistapahtumien ajankohtia, kestoja ja etenemisjärjestyksiä, jotka kuuluvat opiskelun analytiikan piiriin. Opiskelijoiden sosiaalisista suhteista on mahdollista rakentaa kuvaajia, mikä antaa tietoa esimerkiksi ryhmätyötilanteista. Opiskelijoita voidaan profiloida ja ryhmitellä, minkä avulla opettaja löytää helpommin ne opiskelijat, jotka esimerkiksi tarvitsevat herkemmin lisää ohjausta ja tukea oppimisessaan. (Suhonen 2018b).

Oppimisanalytiikka on omiaan digitaalisissa verkko-oppimisalustoissa. Verkko-oppimisalustan ominaisuuksista riippuen halutun analyysin saa joko automaattisesti, tai käyttäjän pitää tehdä se käsin. Esimerkiksi Moodle mahdollistaa kuvailevan ja selittävän tasojen analysoinnin. Ennustavaa analyysia varten opettajan pitää käyttää Exceliä apunaan, mutta hyöty on huomattava. Käsin tehden oppimisalustalta kopioidaan tarvittavat tiedot Exceliin, jossa tiedot järjestetään, siivotaan ja tarvittaessa muokataan sopivaa visuaalista grafiikkaa varten. (Suhonen 2018b).

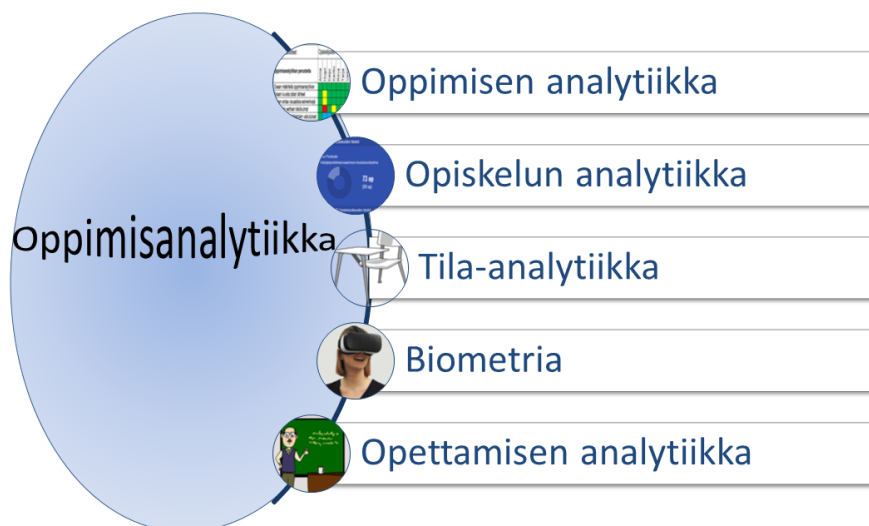
Oppimisanalytiikka kerryttää opiskelijoita koskevaa tietoa digitaalisesta ja fyysisestä ympäristöstä. Digitaalinen ympäristö perustuu yleisimmin oppimisalustan lokimerkintöihin ja opintorekisterin suoritusmerkintöihin. Esimerkiksi opiskelijan tekemä oppimistehtävän palautus voi kerätä oppimisalustan lokitietoihin päivämäärän, kellonajan, ajankäytön, opiskelijan nimen, tapahtuneen toimenpiteen, vastausvalinnat, tietokoneen IP-osoitteen, selaimen ja käyttöjärjestelmän. Opiskelijan suoritusmerkinnät kerätään opintorekisteriin. Kun opettaja tallentaa antamansa arvioinnin opintorekisteriin, sinne tallentuu tyypillisesti opiskelijan nimi, opintojakso, arvosana, suorituskerta, arviointipäivämäärä, ja opettajan nimi.

Fyysisen ympäristön data tulee esimerkiksi opiskelijan paikannuksesta, tai tilojen käyttöasteesta. (Suhonen 2018b; Suhonen & co 2019.)

Opetuksen järjestämiseksi oppilaitoksen on välttämätöntä kerätä opiskelijan opiskeluaktiivisuudesta dataa. Oppimisalustan lokimerkintöjen tallennus tapahtuu sähköiseen järjestelmään, johon vaaditaan käyttäjän tunnistaminen ja toiminnan seuraaminen järjestelmässä. Suoritusmerkintöjen suhteen laki velvoittaa ammattikorkeakouluja säilyttämään tietoja arkistonmuodostussuunnitelmansa mukaisesti. Muutoin kuin opiskeluaktiivisuudella opiskelijoilla on vähäiset mahdollisuudet vaikuttaa näiden datojen keräämiseen. (Suhonen & co 2019.)

### 2.3 Oppimisanalytiikan osa-alueet

Oppimisanalytiikka voidaan jakaa seuraaviin alakäsitteisiin: oppimisen analytiikka, opiskelun analytiikka, tila-analytiikka, biometria ja opettamisen analytiikka (Suhonen 2018b).



Kuva 8. Oppimisanalytiikan osa-alueet (mukaillen Suhonen 2018b)

#### 2.3.1 Oppimisen analytiikka

Oppimisen analytiikka vastaa kysymyksiin Mitä osaamista tutkittavalle henkilölle on kertynyt? Mikä on tutkittavalle henkilölle hankalaa? Oppimisen analytiikka kertoo opiskelijan osaamisesta. Dataa kerätään opiskelijan digitaalisesta jalanjäljestä. Kun oppimisen – tai osaamisen – tiedot tehdään opiskelijalle näkyviksi, tämä hyötyy ja pystyy kehittämään osaamistaan tarvittavissa asioissa. Alla on esimerkki lämpökartasta, jossa osaamistavoitteen saavuttaminen on merkitty värikoodein. (Suhonen 2018a.)

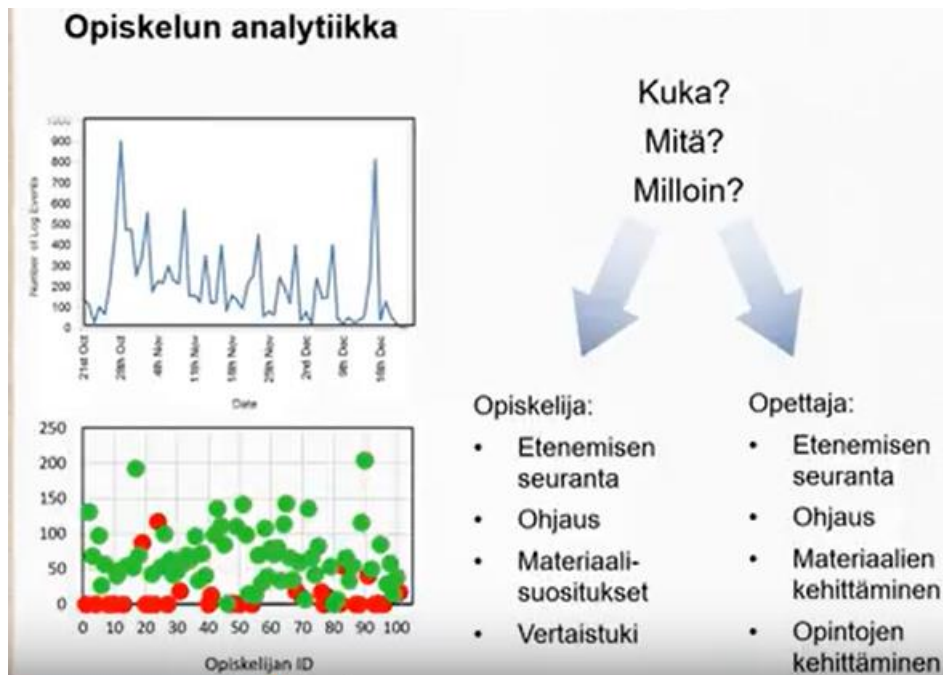
Osaamistavoitteet	Opiskelijoiden osaamiset						
Oppimisanalytiikan perusteita	Anne	Hugo	Keijo	Kerttu	Ritva	Tarja	Veikko
Osaan määritellä oppimisanalytiikan	■	■	■	■	■	■	■
Osaan kuvata datan lähteet	■	■	■	■	■	■	■
Osaan antaa visuaalisia esimerkkejä	■	■	■	■	■	■	■
Ymmärrän eettiset näkökulmat	■	■	■	■	■	■	■
Tiedostan henkilötietolain vaikutukset	■	■	■	■	■	■	■

Kuva 9. Oppimisen analytiikkaa: esimerkki lämpökartasta, jossa väri kertoo opiskelijan osaamistason suhteessa osaamistavoitteisiin

Oppimisen analytiikassa voidaan visualisoida miten eri opiskelijat osaavat opettajan opin-  
tojaksolleen määrittelemiä aihepiirejä. Sama visuaalinen kuvio antaa tietoa omasta osaa-  
mistasostaan myös opiskelijalle itselleen, tai missä kohtaa osaamisessa on aukkoja.  
Opettajalle kuvio antaa palautetta mahdollisesti vaikeiksi koetuista aihepiireistä, joissa  
hänen kannattaisi tarkentaa opetustaan. (Suhonen & co 2019.)

### 2.3.2 Opiskelun analytiikka

Opiskelun analytiikka vastaa kysymyksiin Mitä opiskelija on tehnyt? Mitä materiaaleja  
opiskelija on käyttänyt? Milloin verkko-opiskelu on aktiivista? Esimerkiksi opettaja voi tark-  
kailla, kuinka aktiivisesti ja mihin aikaan opintojaksoa opiskelijat hyödyntävät annettuja  
lukumateriaaleja. Seuraavassa kuvassa on esimerkkejä verkko-opiskelun aktiivisista ajan-  
kohdista ja suhteesta oppimistasoon. (Suhonen 2018b.)



Kuva 10. Opiskelun analytiikka (Suhonen 2018a)

Opettaja voi hyödyntää dataa kehittääkseen opetusmateriaaleja. Kun opiskelutapahtumista dataa on kertynyt riittävästi, dataa voidaan hyödyntää myös kokonaisten opintojaksojen ja tutkintojen kehittämiseen. (Suhonen & co 2019.)

### 2.3.3 Tila-analytiikka

Tila-analytiikka vastaa kysymyksiin Missä käyttäjä tai opiskelija on? Mihin käyttäjän tai opiskelijan katse kiinnittyy? Tila-analytiikalla mitataan esimerkiksi fyysisen tilan käyttöä, käyttäjän liikkumista tilassa ja simulaatiota. Tila-analytiikkaan kuuluu myös yksinkertaisimmat tilojen suureiden mittaamiset, kuten lämpötila ja kosteusprosentti. Tila-analytiikassa tehdään näkyväksi miten opiskelija osallistuu ja oppii oppimisympäristössä. (Suhonen & co 2019.)

### 2.3.4 Biometria

Biometria vastaa kysymyksiin Mikä on tutkittavan henkilön vireystila? Onko tutkittava flow-tilassa? Biometria mittaa opiskelua ja oppimista erilaisten päälle puettavien antureiden ja niistä kertyvän datan avulla. Biometrialla voidaan selvittää esimerkiksi käyttäjän sykettä, vireystilaa ja flow-tilaa. Keväällä 2018 biometriaa hyödyntäviä valmiita oppimisanalytiikan sovelluksia oli varsin vähän. (Suhonen & co 2019.)

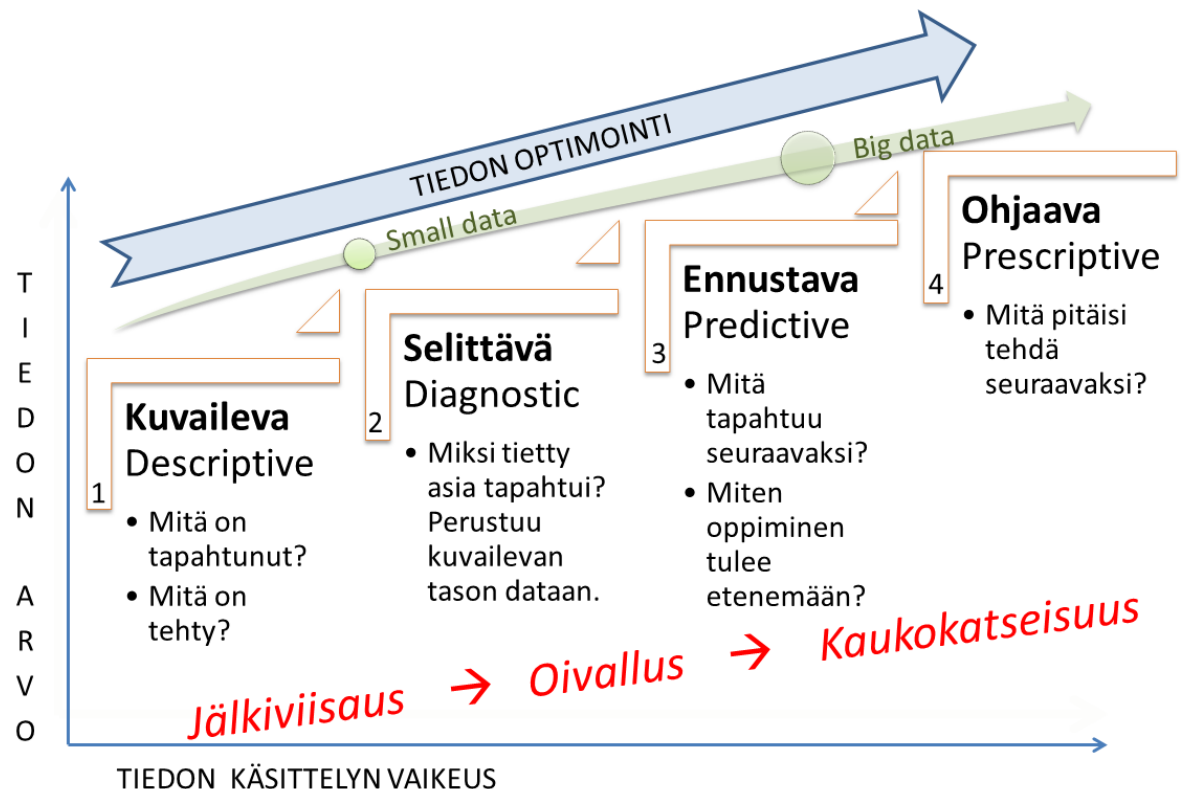
### 2.3.5 Opettamisen analytiikka

**Opettamisen analytiikka** vastaa kysymyksiin Mihin opettajan aika menee? Miten opettamiseen kuluvaa aikaa voi kehittää? Tavoitteena on selvittää, mihin opettajan aika kuluu, ja miten opettajan käyttämää aikaa voidaan parantaa siten, että opiskelijat hyötyvät siitä. (Lepi 2014; Suhonen & co 2019.)

Ammattikorkeakouluissa pääpaino on ollut oppimisen ja erityisesti opiskelun analytiikassa. Muiden oppimisanalytiikan alueiden kehittämistä ja tutkimista on ollut vähän. (Suhonen & co 2019.) Tässä opinnäytetyössä käsittelen oppimisen ja opiskelun analytiikkaa.

### 2.4 Oppimisanalytiikan neljä tasoa

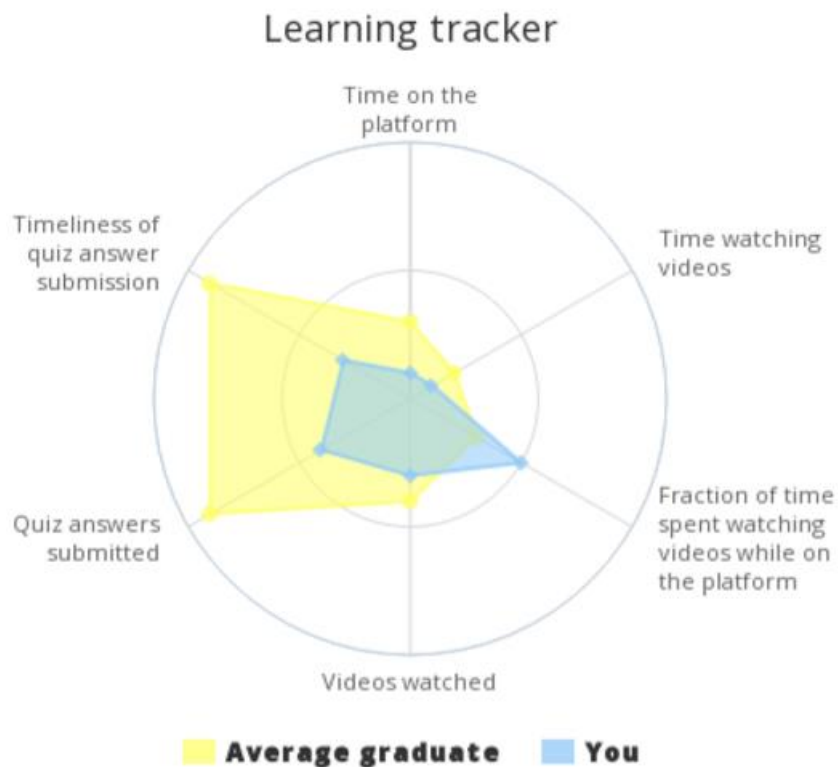
Oppimisanalytiikka jaotellaan neljälle eri tasolle analysoidun tiedon arvon mukaan. Jo suppealla määrällä tietoa (small data) voidaan luoda kuvailevia ja selittäviä analyysejä. Strategisia ja uudistavia analyyseja varten kannattaa kerryttää massadataa (big data). Mitä arvokkaampaa ja optimoidumpaa analyysia halutaan, sitä vaikeampaa sitä on tuottaa. Seuraava kuva kokoaa yhteen tiedon arvon ja tiedon käsittelyn vaikeuden suhteessa tiedon optimointiin ja hyödyntämiseen. (Gartner 2012; Suhonen 2018a.)



Kuva 11. Oppimisanalytiikan neljä tasoa (mukaillen Gartner 2012; mukaillen Lepi 2014; mukaillen Suhonen 2018a)

### 2.4.1 Kuvaileva 1-taso

Ensimmäinen taso on kuvaileva taso, joka kertoo mitä on jo tapahtunut. Se historiatietoa, jota ei voi muuttaa, vaikka jälkeenpäin haluaisi toimia toisin. Kuvailevan tason datakäsittelyssä ei tarvita tekoälyä. Kuvaileva taso kertoo esimerkiksi opiskelijan käyttämän ajan ja menetelmät suhteessa opiskelijakollegoihinsa. Alla olevasta säteittäisestä kaaviosta näyttää aktiviteetteihin kuluneen ajan, ei sen vaikutusta oppimisen tasoon, joten tiedon arvo voi olla matala. (Lepi 2014; Suhonen 2018a.)

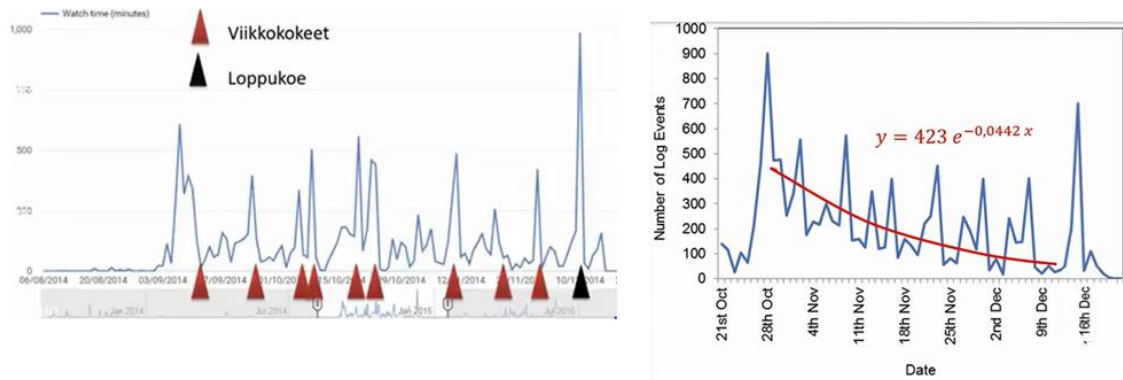


Kuva 12. Oppimisanalytiikan kuvaileva 1-taso (Davis & co 2016)

### 2.4.2 Selittävä 2-taso

Toista tasoa kutsutaan selittäväksi tasoksi. Sen tiedot perustuvat ensimmäisen, kuvailevan tason, dataan. Selittävä taso kertoo, miksi jotain on tapahtunut. Kuvailevan ja selittävän tason rajalla datan analysointi on kuin jälkiviisautta: näin on käynyt, ja jos halutaan jotain muuttaa, niin asiaa pitää vain kokeilla. Selittävä taso antaa jo mahdollisuuden oivalukselle. Datasta voi päätellä syy-seuraussuhteita, ja muuttaa toimintaansa. (Lepi 2014.) Seuraavassa kuvassa vasemman puoleinen kuvio osoittaa kuinka opiskelijoiden opiskelu (Moodlen käyttö) jatkuu melko tasaisena koko opintojakson ajan, kun opintojaksolla on viikoittaisia tenttejä. Oikean puoleinen kuvio osoittaa opiskelun puoltumisen jo 16 vuorokaudessa, kun kurssilla on vain lopputentti. (Suhonen 2018a.)





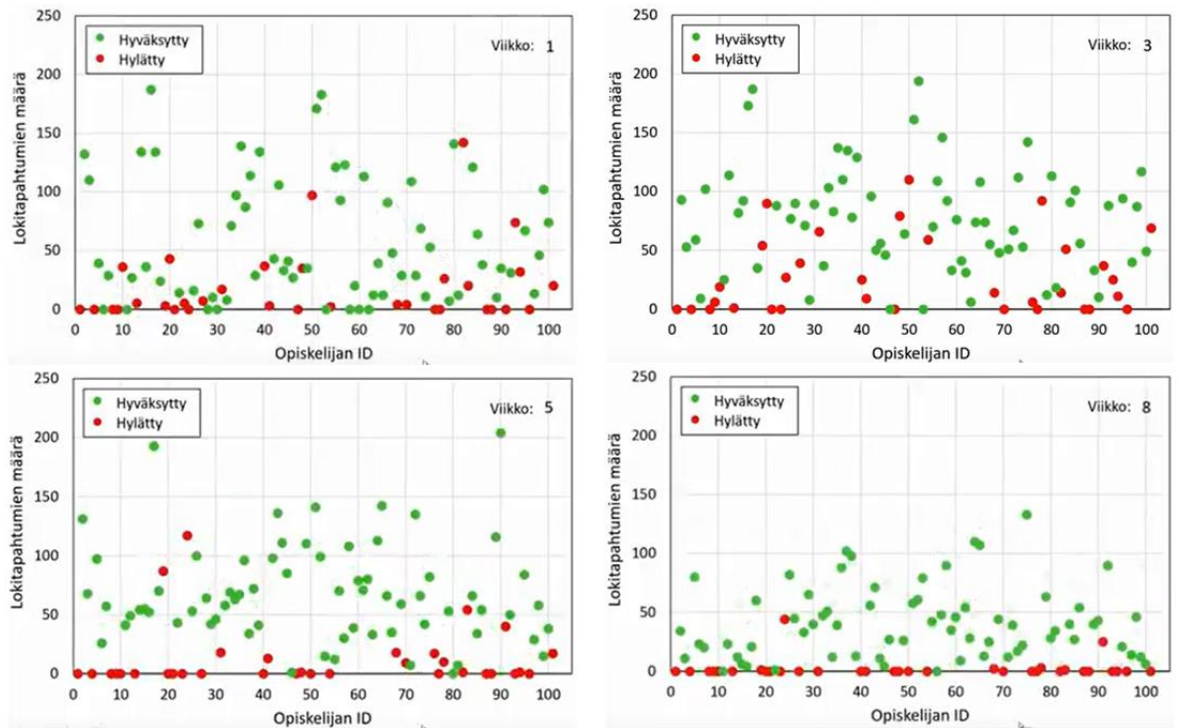
Kuva 13. Oppimisanalytiikan selittävä taso (Suhonen 2018a; mukailten Suhonen 2018a)

Yllä olevan kuvaesimerkin mukaan opettaja voi harkita muuttavansa tenttikäytännön kaikille opintojaksoilleen viikoittaisiksi kannustaakseen opiskelijoitaan aktiivisempaan opiskeluun.

### 2.4.3 Ennustava 3-taso

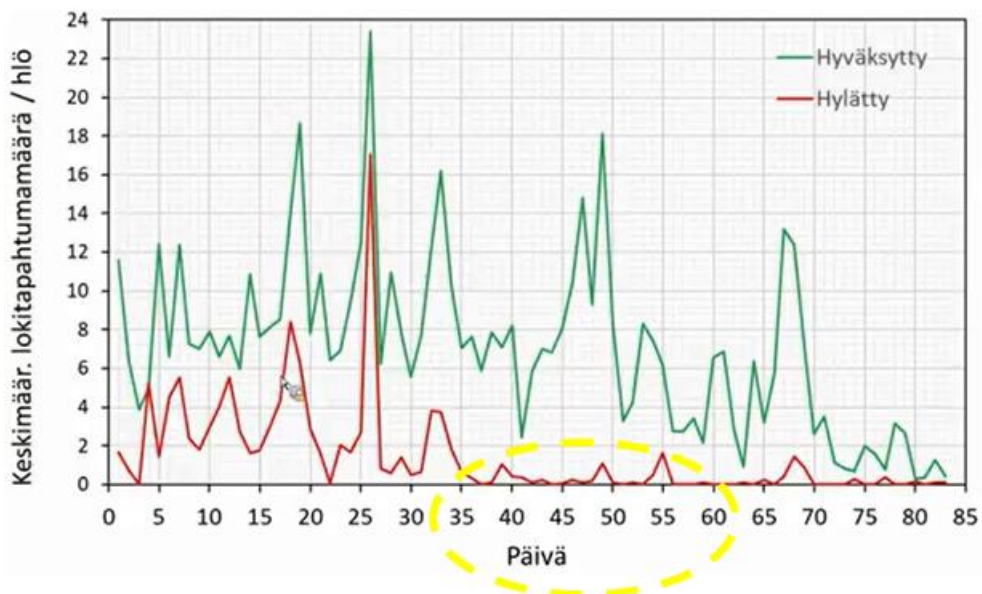
Kolmannen tason myötä tapahtumia voi jo ennustaa. Syy-seuraussuhteet ovat tiedostettavia, ja datasta voidaan tulkita tulevaisuuden tapahtumia joko koneoppimisen tai ihmisen analysoinnin avulla. Tämän kolmannen tason esimerkit ovat kahden eri kurssin analyysejä, ja eivät siten täysin verrannollisia keskenään. (Lepi 2014; Suhonen 2018a.)

Seuraavassa kuvassa pisteet kuvaavat yksittäisiä opiskelijoita ja heidän aktiivisuuttaan Moodlessa neljän eri viikon aikana kahdeksan viikon pituisella opintojaksolla. Värikoodit ovat tässä opintojakson jälkeistä historiadataa ja selventämässä datan tulkintaa. Vihreä piste tarkoittaa opintojakson hyväksytysti läpäissyttä opiskelijaa, ja punainen piste opintojakson hylättyä suoritusta. Ensimmäisten viikkojen (1-3) perusteella ei vielä voi olla varmoja opiskelijan opintomenestyksestä, mutta viidennestä viikosta alkaen alkaa jo näkyä keillä kaikilla oli vaikeuksia pysyä ryhmän mukana. (Suhonen 2018a.)



Kuva 14. Oppimisanalytiikan ennustava taso, pistekaavio (Suhonen 2018a)

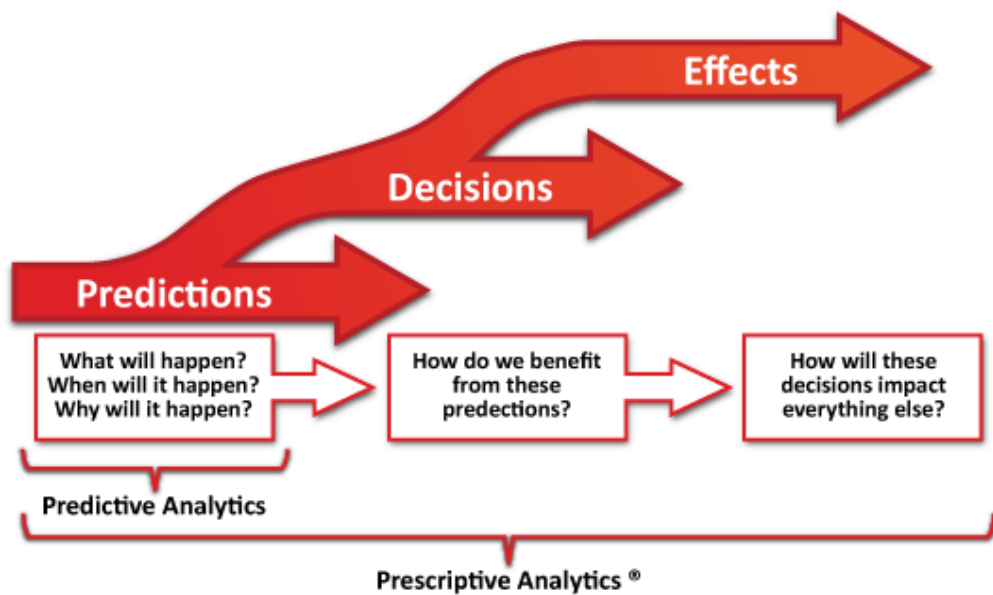
Seuraavassa kuvassa viivakaavion janat kertovat opintojakson hyväksytysti ja hylätysti suorittaneiden opiskelijoiden Moodlen käytön aktiivisuudesta. Jo reilusti ennen opintojakson puoliväliä osa opiskelijoista on passivoitunut Moodlen käytössä. Tässä hetkessä on opettajalla oiva tilaisuus ottaa yhteyttä opiskelijoihin kannustaen ja kysyä, miten hän voisi vielä auttaa opiskelijat innostumaan opintojakson suorittamisesta hyväksytysti ja ajallaan. (Suhonen 2018a.)



Kuva 15. Oppimisanalytiikan ennustava taso, viivakaavio (Suhonen 2018a)

#### 2.4.4 Ohjaava 4-taso

Neljäs, ohjaava taso, kertoo jo, mitä seuraavaksi pitäisi tehdä. Ohjaavan tason data perustuu kuvailevan (1-taso) ja ennustavan (3-taso) tasojen datoihin. Ohjaava taso yhdistää kuvailevan (1-taso) ja ennustavan (3-taso) analytiikan tuloksia päätöksentekoa varten. Tämä taso vaatii jo reipasta kokemusta oppimisanalytiikasta, ja on muuttanut oppimisympäristön toimintaa myös vuorovaikutuksen osalta. Ohjaavalla tasolla opettajan toiminta on muuttunut ohjaavaksi, ja opiskelija on vahvasti itseohjautuva. Seuraava kuva kuvaa, että oppimisanalytiikan edelliset tasot pitää olla hallussa, ennen kuin voi siirtyä ohjaavalle tasolle. (Lepi 2014; Suhonen 2018a.)



Kuva 16. Oppimisanalytiikan ohjaava taso (Wikipedia / Prescriptive analytics 2018)

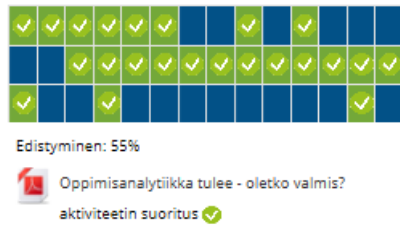
#### 2.5 Moodlen oppimisanalytiikan ominaisuuksia

Haaga-Helia käyttää verkko-oppimisalustana Moodlea, jonka oppimisanalytiikan ominaisuuksiin jatkossa viitataan.

Visualisoinnin tarkoitus on tuottaa ymmärrystä, ei kuvia. –Ben Shneiderman

##### 2.5.1 Edistymisen seuranta, ”mato”

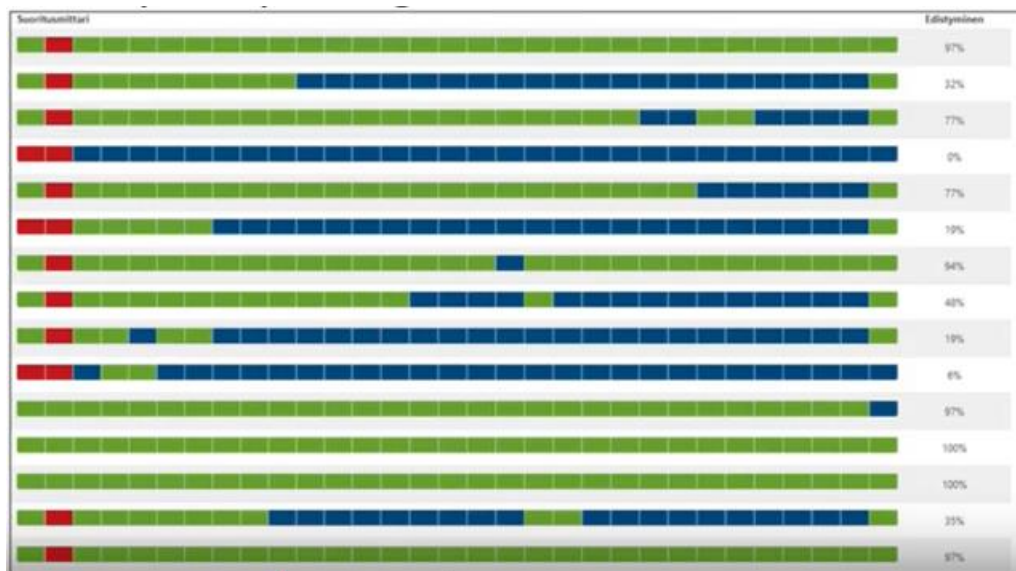
Moodlen edistymisen seuranta on visuaalinen oppimisen analytiikkaan liittyvä mittari. Se auttaa opiskelijoita näkemään kertasilmäyksellä oman etenemisensä opintojaksolla. Värikoodi kertoo kunkin aktiviteetin opiskeluvaiheen, tehdyn aktiviteetin onnistumistason ja aktiviteetin aikataulutilanteen. Seuraavassa kuvassa vihreä tarkoittaa, että aktiviteetti on tehty, ja sininen, että sitä ei ole vielä aloitettu. (SeAMK Verkko-opetus 2018.)



Kuva 17. Opiskelijan näkemä edistymisen seurantansa yhdellä opintojaksolla

Edistymisen seurannassa on merkkipaikka kullekin sellaiselle opettajan valitsemaalle aktiviteetille, opintojaksotehtävälle tai aineistolle, jota opettaja haluaa seurata. Aktiviteetit voivat olla esimerkiksi lukutehtäviä, esseiden palautuksia tai tietovisoja. Opintojaksolla voi olla useampi edistymisen seurannan mittari, jotka opettaja voi jaotella esimerkiksi eri aiheiden tai oppimisen kannalta merkityksellisyyden mukaan. (SeAMK Verkko-opetus 2018; Suho-  
nen & co 2019.)

Myös opettaja hyötyy edistymisen seurannasta. Hän näkee ketkä opiskelijat tarvitsevat tukea ja apua. Opettaja voi katsoa koko opintojakson tietoja tai yksittäisen opiskelijan tietoja. Täysi raportti kertoo esimerkiksi, opiskelijakohtaisesti tehtävien statuksia. (SeAMK Verkko-opetus 2018.) Seuraavassa kuvassa on opettajan koostenäkymä opintojaksonsa opiskelijoista. Punainen voi tarkoittaa esimerkiksi, että opiskelija ei tehnyt tehtävää määräaikaan mennessä, tai tehtävä oli liian vaikea ja siihen annettiin vääriä vastauksia (Kurttila 2018).



Kuva 18. Opettajan näkymä edistymisen seurannassa; opiskelijoiden nimet on poistettu näkyvistä (Kurttila 2019)

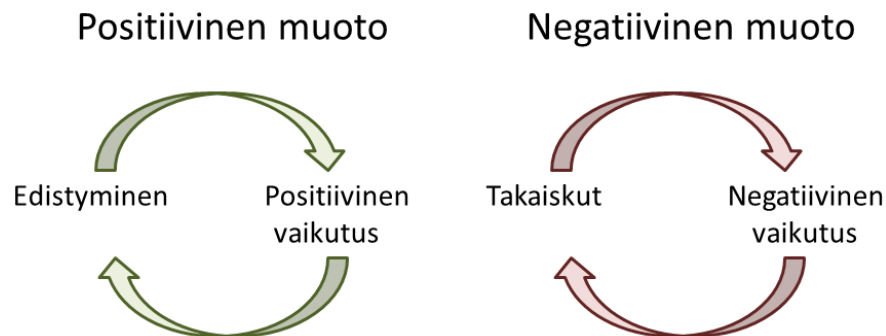
## 2.5.2 Suoritusten seuranta opettajien avuksi

Suoritusten seuranta kertoo opiskelijan toiminnasta, ja liittyy opiskelun analytiikkaan. Moodlen suoritusten seuranta on visuaalinen mittari. Opettaja näkee kerta katsomalla yleistilanteen opiskelijoidensa edistymisestä opintojaksolla. Merkin väri kertoo, mitkä tehtävät kukin opiskelija on tehnyt suoritusehtojen mukaisesti. (Kurttila 2019.)

Suoritusten seuranta on eri asia kuin osaamisen seuranta. Suoritusten seurannassa opettaja voi seurata, mitä aktiviteetteja opiskelijat ovat tehneet. Esimerkiksi opettaja näkee, mitä materiaaleja opiskelijat käyttävät eniten, milloin opiskelijat ovat aktiivisia Moodlessa tai kuinka opiskelijat pärjäävät tietovisoissa. Opiskelijoille voi antaa myös mahdollisuuden merkitä itse, mitä tehtäviä he ovat tehneet. Opiskelijat, jotka ovat kiinnostuneita opiskelunsa edistymisestä, ja joilla on pääsy omaan oppimisdataansa, parantavat oppimistuloksiaan. (Suhonen & co 2019.)

## 2.6 Empatian ja motivaation huomioiminen

Kaikki oppiminen on vuorovaikutusta. Kun molemmat osapuolet, opettaja ja opiskelijat, aktivoituvat todella huomioimaan toisen antamia palautteita, voi hyvän kierre alkaa ja muodostua pysyväksi tilaksi. Tällöin vuorovaikutus on antoisaa ja huolehtivaa, ja työkalu on toisarvoinen. Oppimisanalytiikka on siis ”vain” työkalu. Siitä ei ole iloa, jos sitä ei käytetä. Positiivinen kierre auttaa edistymään (seuraava kuva).



Kuva 19. Edistymisen silmukka (mukaillen Amabile & Kramer 2012, 107)

### 2.6.1 Itsesäätelyn ja pystyvyyskokemusten merkitys opiskelussa

Oppiminen koostuu monesta tekijästä. Opiskelijan kokemushistoria, tiedot ja taidot, uskomukset ja tietoisuus itsestään, vaikuttavat hänen oppimispolkuunsa. Opiskelu on helpompaa heille, joilla on hyvät oppimisen säätelyn taidot ja tahto oppia. (Hyytinen 2019.)



Kuva 20. Oppiminen koostuu monesta asiasta (mukaan Hyytinen 2019)

Opiskeluympäristön oppimiskulttuuri, opetusmenetelmät ja arvioinnit ovat tärkeitä opiskelijalle, ja niiden tulisi tukea opiskelijaa. Korkeakouluopinnoissa opiskelijoilta odotetaan oppimisessaan itsesäätelyä. Oppimisen itsesäätely on prosessi, jossa opiskelija aktiivisesti ja tavoitteellisesti säätelee tietoisuuttaan, käyttäytymistään, motivaatiotaan ja tunteitaan. (Hyytinen 2019.)

Oppimisen itsesäätelyssä opiskelija itsenäisesti prosessoi tietoa aktiivisesti ja tavoitteellisesti. Hän asettaa itselleen tavoitteita, arvioi tehtävää, suunnittelee opiskeluaan ja rakentaa strategioita. Opiskelija ottaa vastuuta opiskelustaan. Hän tarkkailee omaa toimintaansa suhteessa tavoitteisiinsa, ja havainnoi oppimisympäristönsä vaikutuksia opintojen etenemiseen ja oppimisen laatuun. Refleктоimalla opiskelijan käsitys itsestään kasvaa ja tarkentuu, mikä pohjustaa tulevia oppimiskokemuksia ja -tavoitteita. (Hyytinen 2019.)

Oppimisen yhteissäätely tarkoittaa, että oppiminen tapahtuu yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa. Tällöin ryhmä ja ympäristö tukevat oppimista. Yhdessä toisia tukien ja vastuunottoa jakaen opiskelijat asettavat ryhmässä oppimistavoitteet, ja arvioivat yhdessä niiden saavuttamista. Ulkoisessa säätelyssä opintojen etenemisen ja tavoitteiden asettamisen vastuu on opettajalla. (Hyytinen 2019; Kaukinen & Ryökkyinen 2019.)

Opiskelijan minäkuva vaikuttaa tämän pystyvyysuskomukseen ja itsesäätelyyn. Pystyvyys on yksi ihmisen perusvieteistä. Ihmisellä on tarve uskoa, että pystyy yksilönä suunnittelemaan ja toteuttamaan vaaditut tehtävät saavuttaakseen tavoitteet. Oman pystyvyysusko-



muksensa mukaisesti opiskelija asettaa itselleen tavoitteita, toimii omalla aktiivisuustasollaan, ja määrittelee millä tasolla omistautuu opiskelulle. Aikuisena pystyvyyden tunne kasvaa, kun ihminen huomaa edistyvänsä, onnistuvansa tai hallitsevansa ongelman tai tehtävän. Kun opiskelijalla on hyvä itsesäätelyn taidot ja vastuu oppimisensa säätelystä, hän viihtyy ja nauttii opiskelusta. Jos opiskelijalla on keskitasoiset itsesäätelyn taidot, hän viihtyy ja kehittyy opinnoissaan, kun oppimisen säätelyn vastuu on jaettu opettajan tai opiskelijaryhmän kanssa. Merkityksellinen työ ja tehtävät ovat edistymisen ydin. (Amabile & Kramer 2012, 98; Hyytinen 2019.)

Useiden tutkimusten mukaan opiskelu-uupumus heikentää pystyvyyssuskomusta, itsesäätelyn taitoja ja psykologista joustavuutta. Jos opiskelijalla on vaikeuksia itsesäätelyn kanssa, joukkoon kuuluminen, itsensä arvostetuksi tunteminen, ryhmän tuki auttavat motivaation kasvattamista ja ylläpitoa. (Hyytinen 2019.)

Graduvaiheessa opiskelija vastaa usein yksin opiskelustaan. Vahvoilla itsesäätelyn taidoilla on helpompi päästä hyviin tuloksiin. Laadukas ja ymmärtävä oppiminen edellyttää oppimisen säätelyn taitoja. Oman työn tekemisen suunnittelu, reflektointi, tavoitteellisuus, ja oman toiminnan säätely itsekseen sekä ryhmässä toimimisessa ovat tärkeitä taitoja. (Hyytinen 2019.)

Ryhmätyöskentely ja vertaisoppiminen ovat hyviä tapoja kehittää itsesäätelyn taitoja. Opiskelija tarvitsee aina palautetta, kannustusta ja myönteisiä kokemuksia. Opintojen rytmitys, tehtävien pilkkominen, selkeät ja realistiset oppimistavoitteet, aikataulutus, deadlinet ja pedagogisesti hyvin toteutettu arviointi ja palaute auttavat säätelyn kehittämisessä. (Hyytinen 2019; Kaukinen & Ryökkynen 2019.)

Korhonen & Rautopuro (2012, 116-117) tutkivat yliopisto-opiskelijoiden opintojen hidasta etenemistä. Heidän mukaansa itsesäätelyn ja oppimisen hallinnan ongelmiin vaikuttavat motivaation puute, epävarmuus taidoista, tehtävien välttely, ja ajanhallinnan ongelmat. Näistä ajanhallinnalla oli suurin vaikutus.

## **2.6.2 Sisäinen motivaatio**

Motivaatio jaetaan ulkoiseen ja sisäiseen motivaatioon. Ulkoisessa motivaatiossa ihmisen tekemistä vie eteenpäin jokin ulkoinen asia, esimerkiksi palkka tai pakko. Sisäinen motivaatio hehkuu ihmisestä itsestään, kun hän voi tehdä itseään innostavia asioita. Paineen alla ulkoinen motivaatio luo stressiä, ja sisäinen luo flow-tilan. (Martela 2015a.)

Frank Martela (2015b, 16-18) listaa ihmisen psykologisiksi perustarpeiksi vapaaehtoisuuden, kyvykkyyden, yhteenkuuluvuuden ja hyväntekemisen tarpeet. Kun nämä ovat kun-

nossa, syntyy ihmisellä sisäinen motivaatio, josta edelleen syntyy innostus, merkityksellisyys ja tekemisen draivi. Vapaaehtoisuuden tarve mahdollistaa tehdä itseään kiinnostavia asioita omalla tavallaan. Kyvykkyyden tarpeessa tekeminen on sopivasti haastavaa ja mahdollistaa käyttää parasta osaamistaan. Tehty työ opettaa, kehittää ja koetaan aikaansaavaksi. Yhteenkuuluvuuden tarve on olla osa yhteisöä, jossa tuntee itsestään välitettävän ja arvostettavan. Hyväntekemisessä kokee saavansa aikaan hyvää, ja omalla tekemisellä on positiivinen vaikutus ympärillä oleviin ihmisiin ja yhteiskuntaan. Nämä kaikki vaikuttavat ilmapiiriin ja viihtyvyyteen (Martela 2015a).

Amabile & Kramer (2012, 4, 31-34, 139-141) puhuvat sisäisestä työelämästä. Se on jokaisen ihmisen henkilökohtainen työhyvinvointia määrittävä tila, jota ravitsevat kunnioitus, rohkaisu, emotionaalinen tuki, ja yhteenkuuluvuus. Ihmiset tuntevat tulleen kunnioitetuksi saadessaan muodollista tai epämuodollista tunnustusta työstään tai ideastaan. Rohkaisu, innokkuuden tai luottamuksen osoitus ihmisten taitoihin lisäävät pystyvyyden tunnetta ja uskoa omaan kykyihin. Emotionaalinen tuki; tunteet ovat yksi sisäisen työelämän päätekijä. Kun ihmiset voivat perustella tunteensa, heillä on parempi yhteys toisiinsa. Tämä pitää paikkansa työ- ja opiskelutapahtumista nouseviin tunteisiin, teknillisiin ongelmiin turhautumiseen, ja henkilökohtaisiin tapahtumiin elämässään. Yhteenkuuluvuus on tekoja, joiden myötä kollegojen välille syntyy luottamusta, kunnioitusta ja ystävyttäkin. Myös virtuaaliyhteydessä tarvitaan yhteenkuuluvuuden tunnetta. Yhteenkuuluvuus edistää ideointia ja yhteistyötä.

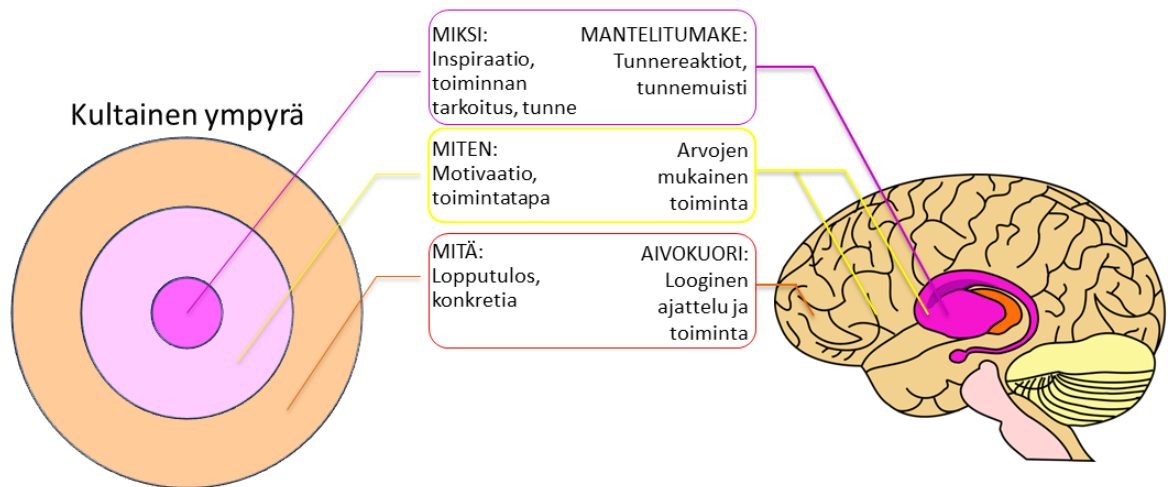
Sisäinen työelämä vaikuttaa ihmisten suoritukseen neljällä tasolla: luovuuteen, tuottavuuteen, työhön sitoutumiseen ja työtoveruuteen. ”Koko sisäisen työelämän systeemi vaikuttaa suoritukseen, koska sen osaset ovat läheisesti sidoksissa toisiinsa. Mutta ensisijainen vaikuttaja on motivaatio. Motivaatio ei vain määrää, mitä ihmiset tekevät ja milloin ja miten he sen tekevät vaan tekevätkö he työtään ollenkaan.” (Amabile & Kramer 2012, 47-48.)

Mitä enemmän innostuneempi ihminen on, sitä motivoituneempi hän on, ja edelleen tuottavampi ja laadukkaampi tekemisessään. Mitä paremmin ihminen viihtyy työpaikallaan [tai koulussa], sen parempaa jälkeä hän saa aikaiseksi. Se, miltä ihmisistä tuntuu, vaikuttaa innostuneisuuteen, tekemisen laatuun ja tuotteliaisuuteen. (Martela 2015a.)

Jokaisella on syvällä sisimmässään toiminnalleen tarkoitusperä, usko tai uskomus, joka on oman innostuksen tai intohimon lähde. Tekojen ja tunteiden merkityksellisyys selviää, kun ihminen kysyy itseltään, että miksi hän tekee mitä tekee. Ihmisen motivointi ja inspirointi lähtee syvältä tunteista, mikä ohjaa toimintaa vahvasti. Kaikki toimintamme ei ole rationaalista. Jos tunteiden kuvaaminen on vaikeaa, voimme käyttää vertauskuvia. Kun



koemme jonkun asian koskettavan meitä, yhteys on hyvin vahva ja merkityksellinen. Simon Sinekin kultainen ympyrä kuvaa inspiraation, toimintatavan ja konkreettisen tekemisen suhteet. (Sinek 2009, 65-80; Sinek 2012; Sinek & co 2017, 6-16.)



Kuva 21. Sinekin (mukaillen 2011, 52-64) kultainen ympyrä suhteessa aivojen toimintaan

### 2.6.3 Pelillistäminen

Leikki tekee hyvää ihmisen hyvinvoinnille. Sana ”leikki” yhdistettäneen usein lapsen leikkiin. Aikuisetkin leikkivät: pelaavat erilaisia pelejä. Leikki pitää mielen virkeänä ja uteliaana, lisää luovuutta ja innostaa. Leikki tehostaa oppimista. Leikin myötä ihminen keskittyy tekemäänsä ja saa saman tien palautetta leikin etenemisestä. Leikki koetaan positiiviseksi tekemiseksi. Leikkiessä virheen tekeminen ei ole noloa, vaan opettavaista: ensi kerralla yritän toista ratkaisua päästäkseni eteenpäin. (Järvilehto 2014, luku 3.)

Pelillä voi vaikuttaa sisäisen motivaation itseluottamuksen, taitojen ja yhteenkuuluvuuden tunteisiin. Itseluottamus kasvaa seikkailuissa, taidot sopivasti vaikeissa tehtävissä, ja yhteenkuuluvuus tuntemalla itsensä merkittäväksi. Erityisesti yhdessä pelaten pelaajat voivat yhdistää osaamisensa ja siten edetä pidemmälle kuin yksin pelaamalla. (Järvilehto 2014, luku 3.)

Pelit opettavat tekemisen kautta. Laadukas sisältö ja motivoiva palaute opettavat nopeasti, tehokkaasti ja pysyvästi. Oppimisprosessia voi pelillistää esimerkiksi taitotasoilla ja pisteytyksellä. Käyttöliittymään voi lisätä pelinomaisen sankarihahmon tai grafiikkaa. Hyvä peli tuntuu hauskalta ja edistää sisäistä motivaatiota. Pelissä pärjäämisestä tulee hyvä mieli. Pelin hienous on yksinkertainen seikkailu: aloita ja vältä ongelmia. (Järvilehto 2014, luku 3.)

Pelissä pärjäämiseen vaikuttaa kolme palautetasoa: 1) välitön palaute, jonka myötä pelaaja tietää, että on saavuttanut toimillaan jotain, 2) jatkuva palaute, joka esimerkiksi kerryttää pisteitä, ja 3) kumulatiivinen palaute, josta pelaaja tietää etenevänsä esimerkiksi tasolta toiselle. Nämä kaikki palautetasot edistävät oppimista, ja yhdessä vielä paremmin. (Järvillehto 2014, luku 3.)

## **2.7 Oppimisanalytiikan tutkimuksia**

Oppimisanalytiikka vaikuttaa opiskelijan, opettajan ja koulun hallinnon toimiin. Kun asia on vielä uusi, ovat kaikki opiskelijan roolissa.

### **2.7.1 Opiskelijoiden toiveet oppimisanalytiikasta**

2016 tehdyn saksalaisen tutkimuksen mukaan korkeakouluopiskelijat odottavat oppimisanalytiikan ominaisuuksien tukevan opiskeluprosessiensa suunnittelua ja organisointia, tarjoavan itsearviointia, antavan vaihtoehtoisia materiaalisuosituksia, ja tuottavan henkilökohtaista analyysia heidän oppimisestaan. Opiskelijoille näkyvät tiedot kohdistuvat yksilön ja ryhmän oppimisaktiviteetteihin. Hyödyt voidaan jakaa kolmeen näkökulmaan: 1) summatiivinen arvio auttaa ymmärtämään oppimistapoja, vertailemaan oppimispolkuja, analysoimaan oppimistuloksia, ja osoittaa etenemisen kohti tavoitetta; 2) ajantasainen analyysi antaa automaattisia hälytyksiä ja ohjausta, antaa ajantasaista palautetta, ja tukee yhteistoimintaa, ja 3) ennustavan analyysin avulla voi optimoida opintopolkuja, saada muutettuja suosituksia, lisätä sitoutumista ja onnistumisen laatua. (Schumacher & Ifenthaler 2016.)

Opiskelijoita kiinnostaa heidän henkilökohtainen oppimisdata ja sen analyysit. Opiskelijat oppivat parantamaan opiskelutaitojaan myös historiatiedoistaan, esimerkiksi miten he suoriutuivat kursseilla, kuinka usein oli sisäänkirjautumisia, ja kuinka kauan he olivat verkko-yhteydessä. (Schumacher & Ifenthaler 2016.)

Tutkimuksen mukaan opiskelijat toivoivat itsearviointia varten verkkotenttejä, joista saisivat välittömän palautteen. Palautteesta näkisi selvästi ne alueet, joissa olisi vielä parannettavaa, ja liitteenä olisi erilaisia materiaaleja oppimisalueiden lisäopiskelua varten. (Schumacher & Ifenthaler 2016.)

Opiskelijat toivoivat muistutuksia määräajoista, tehtävälustoista ja lukujärjestyksistä. Heitä kiinnosti myös oma osaamistasonsa itse asettamiinsa ja kurssin virallisiin oppimistavoiteisiin verrattuina. Pari opiskelijaa toivoi muistutusta taukojen pitoon, ja analyysia omasta työskentelytehokkuudesta. (Schumacher & Ifenthaler 2016.)

Opiskelijoiden mielipiteet jakoutuivat sinä, halusivatko he nähdä oman edistymisensä verrattuna opiskelijakollegoihin. Osaa tieto olisi motivoinut, ja osaa harmittanut. Vertailuominaisuus toivottiin olevan itse valittavissa omaan käyttäjäprofiiliin. (Schumacher & Ifenthaler 2016.)

Opiskelijoille oli hyvin tärkeää saada olla vuorovaikutuksissa opiskelijakollegoiden ja opettajan kanssa. Ominaisuuksiksi tähän mainittiin keskustelufoorumia, chattia ja verkossa toimivaa ryhmätyökalua. (Schumacher & Ifenthaler 2016.)

### **2.7.2 Hallinnon ja koulu yhteisön myötävaikutus opettajien tukena**

Oppimisanalytiikan käyttöönotto ja hyödyntäminen on toimintatavan muutos ja uuden oppimisen paikka opettajille. Opettajista tulee hetkeksi opiskelijoita, oman osaamisensa kehittäjiä ja hyödyntäjiä. Uusi asia on koettava omaksi ja hyödylliseksi, jotta omaksuminen hyväksytään toiminnaksi. Positiivinen muutoskierre on koettava yhteiseksi osallisuudeksi, jossa edistetään eri toimijaryhmien välistä silloittamista, yhteistä tulkintaa, räätälöintiä, mahdollistamista ja toimintaympäristön muokkaamista sujuvalle muutokselle (Bergström & Mäki 2018).

Oppimisanalytiikka on tiiviisti kytköksissä pedagogiikkaan ja arviointiin. Opiskelijoiden arvioinnin tarkoitus on ohjata ja kannustaa opiskelussa, ja kehittää opiskelijan itsearviointia. Oppimista edistävä arviointi on oleellista. Arviointistrategiansa avulla oppilaitokset voivat kehittää kestäväää ja kannustavaa arviointikulttuuria, mitä oppimisanalytiikka voi tukea. (Vainio 2018.)

### **2.7.3 Moodle auttaa oppimisen seurannassa**

Opettaja voi seurata opiskelijan oppimista Moodlella useilla tavoilla. Opettaja voi seurata opiskelijan aktiivisuutta esimerkiksi, missä vaiheessa opiskelija on annettujen tehtävien ja aktiviteettien suhteen, aineistojen avaamista, ja hyödyntää lokitietoja muokaten haluamansa raportit Excelissä. Opettaja voi ohjata ja tukea opiskelijaa näyttämällä määräajat (deadline), antamalla palautetta ja lähettämällä muistutuksia. Kannustamalla ja motivoimalla opintojen aikataulut pitävät. Jos Moodlella valmiina olevat raportit eivät riitä, niin lokitietojen muokkauksella Excelissä voi luoda monipuolisia raportteja tarpeiden mukaan. (Karjalainen 2018.)

Omien korkeakouluopintojeni aikoina on opiskelijoilta aina kerätty opintojaksopalautetta. Tähän mennessä se on tapahtunut opintojakson jo päätyttyä, mikä on vastaajan näkökul-

masta aivan liian myöhään, jos palautteella on tarkoitus kehittää oppimiskokemusta kyseisellä opintojaksolla: ”kurssi on jo ohitse, mitä minä palautteesta enää itse hyödyn?” Motivaatio palautteen antoon voi olla varsin matala, ja vastaukset tulkittavissa melko ylimalkaisiksi. Opiskelija pohtii, että mitä hän henkilökohtaisesti enää hyötyy asiasta. Palautteen arvo opiskelijalle on ennemminkin solidaarinen ele niitä opiskelijakollegoita kohtaan, joilla opintojakso on vielä edessä. Toinen opiskelijaa pohdituttava asia on, että mitä palautteille tapahtuu, miten opettaja oikeasti aikoo kehittää opintojaksoa saamansa palautteen myötä. Toivon, että oppimisanalytiikka toisi vihdoin osaratkaisua opiskelijoiden palauteintoon. Olisi harmi, jos oppimisanalytiikka tulevaisuuden megatrendin sijaan jäisikin vain heikkoksi signaaliksi, joka tuikkii hetken, ja hiipuu pois.

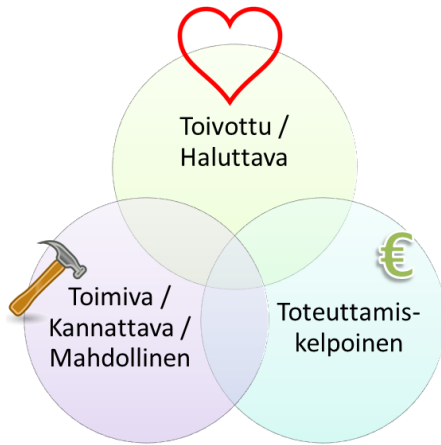
## **2.8 Menetelmien teoria ja tutkimus- ja kehittämismenetelmät**

Olen käyttänyt tutkimuksessani pääosin palvelumuotoilun menetelmiä pyrkien löytämään ja tulkitsemaan mahdollisimman hyvin tekijöitä, jotka vaikuttavat opiskelijoiden opintojen edistymiseen ja opiskelumotivaatioon. Tulevaisuudentutkimuksen menetelmää hyödynsin hahmotellessani mahdollista tulevaisuuskuva. Pelillistäminen toimii motivointimenetelmänä. Menetelmistä valitsin oman harkintani mukaan soveltuvimmat osat.

### **2.8.1 Palvelumuotoilu**

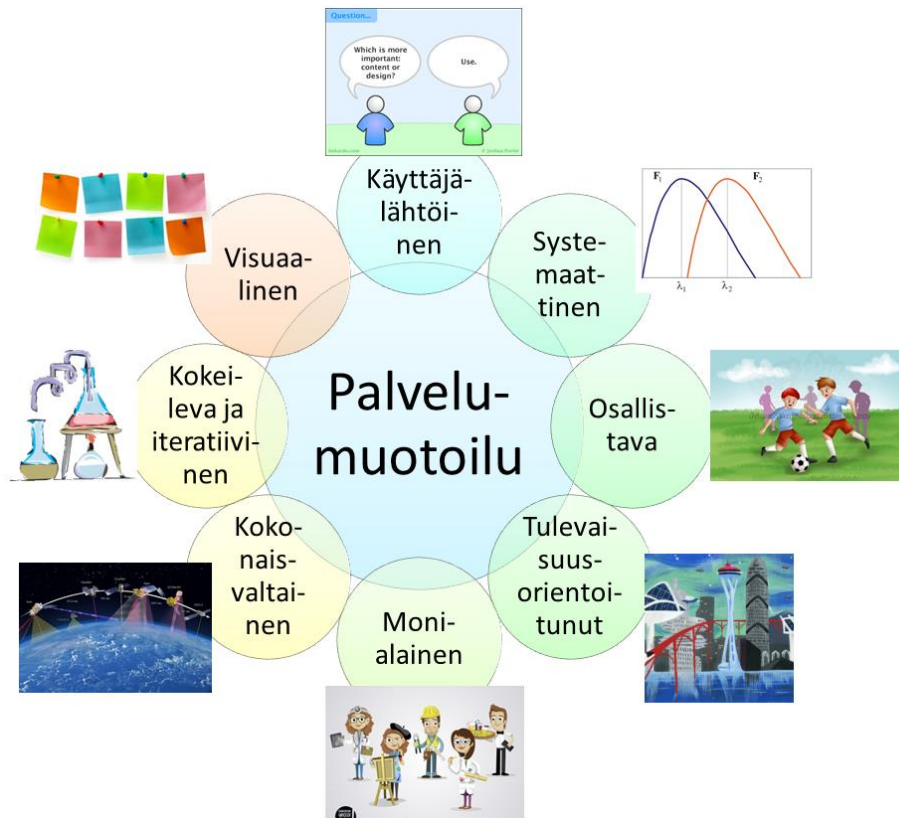
”Palvelumuotoilu tarkoittaa palvelujen innovointia, kehittämistä ja suunnittelua muotoilun menetelmin. Palvelumuotoilun keskeisenä tavoitteena on palvelukokemuksen käyttäjälähtöinen suunnittelu siten, että palvelu vastaa sekä käyttäjien tarpeita että palvelun tarjoajan liiketoiminnallisia tavoitteita.” (Wikipedia / Palvelumuotoilu 2018.)

Palvelumuotoilussa korostuu käyttäjäkeskeisyys, eli palvelu koetaan palvelua käyttävän yksilön näkökulmasta. Onnistunut palvelumuotoilu yhdistää palvelun haluttavuuden, toimivuuden ja toteuttamiskelpoisuuden. Jos ihmiset eivät toivo palvelua, tai sitä ei ole teknisesti kannattavaa tai mahdollista tehdä, tai sen tekeminen maksaa liiketoiminnalle liikaa, kyseinen palveluversio kannattaa jättää sillä hetkellä toteuttamatta. (IDEO 2019; Moilanen 2018; Välimäki 2017.)



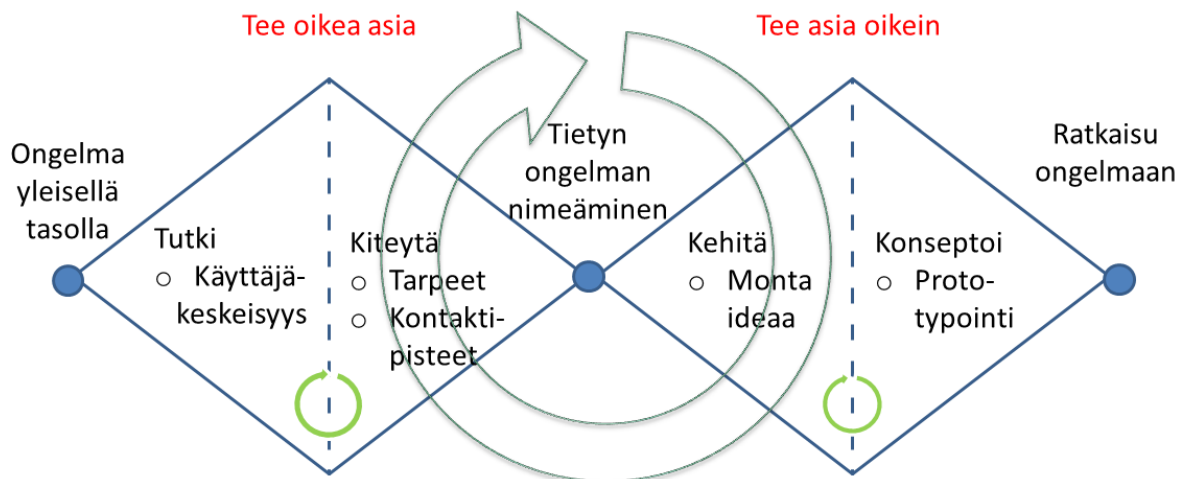
Kuva 22. Palvelumuotoilu yhdistää ihmiset, liiketoiminnan ja tekniikan (mukaillen IDEO 2019; Moilanen 2018)

Palvelumuotoilu on usean periaatteen yhdistelmä. Eri lähteet määrittelevät periaatteet eri tavoin. Esimerkiksi Marc Stickdorn (2011, 26) määrittää viisi periaatetta: käyttäjäkeskeinen, yhdessä luotu, ketjutettu, näkyväksi tehty, ja kokonaisvaltainen näkökulma. Haaga-Helian Teemu Moilanen (2018) opettaa kahdeksan eri periaatetta (seuraava kuva). Periaatteiden jaottelu auttaa hahmottamaan näkökulmien tärkeydet. Vaikka periaatteet määritellään ja jaotellaan eri tavoin, niiden kaikki sisällöt esiintyvät aina palvelumuotoilussa las-  
kutavasta riippumatta.



Kuva 23. Palvelumuotoilun 8 piirrettä (mukaillen Moilanen 2018)

Myös palvelumuotoilun prosessi voidaan kuvata useammalla eri tavalla. Prosessista riippumatta jälleen käydään läpi oleelliset asiat, kokemukset ja tilanteet. Yksi käytetyimmistä prosessimuodoista on tuplatimantti. Palvelumuotoilun prosessi alkaa ongelman tai tutkimuskysymyksen nimeämisellä yleisellä tasolla. Ongelmaa tutkitaan useammalla empaattisilla ja käyttäjäkeskeisillä menetelmillä. Tarkoitus on saada mahdollisimman laaja käsitys ongelmakentästä. Seuraava vaihe on löytää ja kiteyttää ongelma tarkalla tasolla. Ongelmaa kiteytettäessä tarkastellaan käyttäjien arvoja ja tarpeita, sekä palvelun kontaktipisteet, joissa käyttäjä kokee palvelun. Kun yksiselitteinen ongelma on nimetty, aloitetaan ongelman ratkaisun kehittäminen. Tässä vaiheessa pyritään löytämään mahdollisimman paljon ja monipuolisia ideoita. Kehitettyjen ideoiden pohjalta konseptoidaan ratkaisuvaihtoehtoja prototyypinnin avulla. Lopputuloksena saadaan ratkaisu ongelmaan. Palvelumuotoilu on iteratiivinen prosessi, jossa toiminta tarkentuu jokaisella kierroksella. Seuraava kuva kuvaa tuplatimanttiprosessia. (Design Council 2017.)



Kuva 24. Palvelumuotoilun prosessi (mukaillen Design Council 2017)

### 2.8.2 Kultainen ympyrä: miksi & miten & mitä

Nettikyselyjen kysymysten laadinnan toteutin kultaisen ympyrän menetelmällä. Simon Sinek (2009, 65-80; 2012) on esitellyt yksinkertaisen ja ajattelemaan laittavan menetelmän motivaatioiden ja arvojen pohtimiseksi.

Miksi-kysymyksellä yritin saada vastaajaa pohtimaan asiaa tunteiden ja intohimon kautta. Miten-kysymyksellä yritin saada vastaajaa pohtimaan asiaa motivaation, menetelmien ja toimintatapojen kautta. Mikä-kysymyksellä yritin saada vastaajaa pohtimaan asiaan vaikuttavia konkreettisia tai käsitteellisiä asioita. Miksi- ja mikä-kysymykset ovat miten-

kysymysten tulkinnan apuna. Ne kertovat vastaajien arvoista, opiskelijoiden arkielämästä ja opettajien työelämästä. Miten-kysymysten vastaukset ovat kehitystyön päävaikuttajat.

Kysymysasettelu on tarkoituksella pohdittu siten, että vastaajat miettivät omia tunteitaan, motivaatioitaan ja käytännön elämäntilannettaan opiskelujensa ja opettamisen suhteen. Vasta vastausten avulla on tarkoitus alkaa suunnitella kehittämistyön (konseptin) oppimisanalytiikan hyödyntämiskeinoja.

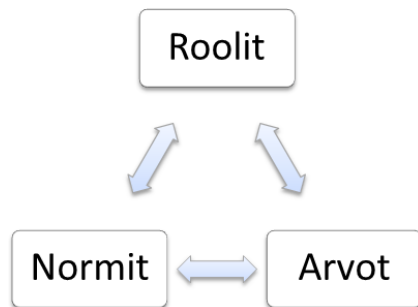
Olen etukäteen tiedostanut, että osa vastauksista voi olla hyvinkin tulkinnallisia, ylimalkaisia tai jopa vaikeasti ymmärrettäviä. Pysin kuitenkin pohtimaan ja analysoimaan vastauksia avoimesti, perinteisesti ja innovatiivisesti. Saadakseni myös oikein ymmärrettyä palautetta, haastattelin muutamaa opiskelijaa ja opettajaa syvällisemmin. Opiskelijoilta pyysin oppimaan heidän oppimismotivaatioistaan, ja opettajilta heidän opetusmenetelmistään. Nämä oppini yhdistin oppimisanalytiikan konseptiin ja käytännön ehdotuksiin hyödyntää oppimisanalytiikkaa Haaga-Heliassa.

### **2.8.3 Tulevaisuudentutkimuksen Pehmeä systeemimetodologia (SSM)**

Tulevaisuudentutkimuksen tarkoitus on tuottaa uskottavia, johdonmukaisia ja mielenkiintoisia skenaarioita. Skenaario on kuvaus siitä, millaisilla valinnoilla johonkin tulevaisuuskuvaan voitaisiin päästä. (Rowley 2019b; Rubin 2004; TVA 2019.)

Pehmeä systeemimetodologia, Soft Systems Methodology (SSM) on evidenssipohjainen menetelmällinen kokonaisuus, joka kuvataan systeemisenä eli rajatun kokonaisuuden osa-alueet huomioiden. SSM:n on näyttöön perustuva menetelmä, jota laajennetaan tai rikastetaan asiantuntijuudella, osallistamisella ja luovuudella. SSM:ää käytetään esimerkiksi, kun organisaatio on ottamassa käyttöön uutta menetelmää, joka ei aloitusvaiheessa ole kaikille osapuolille täysin selkeä. SSM:n avulla pystytään jäsentämään ja kuvaamaan kokonaisuuden osa-alueet ja niiden väliset toimintatavat. (Rowley 2019b; Rubin 2004; TVA 2019.)

SSM:n tavoitteena on tuottaa todellisessa maailmassa toteutettava malli, jossa sovitetaan yhteen osa-alueiden eli elementtien erilaiset tarpeet ja hyödyt. SSM:ssä elementit määrittävät ja määrittyvät kokonaisuudessa olevien muiden elementtien vaikutuksesta. Jokainen elementti on vuorovaikutuksissa toisiinsa. Seuraava kuva kuvaa sosiaalisen systeemin muodostumista arvojen, roolien ja normien välisestä jatkuvasta vuorovaikutuksesta. (Rowley 2019b; Rubin 2004; TVA 2019.)



Kuva 25. Pehmeän systeemimetodologian elementit (mukaillen Rubin 2004)

SSM:n elementit muodostavat mallin, jonka tarkoitus on selventää eri elementtien tehtäviä ja vaikutuksia toisiinsa. Malli auttaa ymmärtämään systeemin tasapainon ja huomaamaan kyseisessä hetkessä olevien yksityiskohtien merkityksen. SSM:n elementit ovat seuraavat:

- Customer – asiakas, jonka toimintaan prosessi vaikuttaa,
- Actors – toimijat, jotka saavat prosessin aikaan,
- Transformation process – muutosprosessi itsessään, joka saa systeemiin tulevan resurssin muuttumaan tuotteeksi,
- Worldview – maailmankuva,
- Owners – omistajat, jotka voivat pysäyttää muutoksen,
- Environmental constraints – toimintaympäristön asettamat vakiot eli ulkoiset ja prosessin johdosta muuttumattomat rajoitukset. (Rowley 2019b; Rubin 2004; TVA 2019.)

CATWOE:n avulla siis selvitetään ne yksittäiset osasysteemit, systeemiset prosessit ja tekijät, jotka tavalla tai toisella vaikuttavat kokonaissysteemin toimintaan. Ydinmääritelmä rakennetaan vastaamaan kysymyksiin ”mitä pitää tehdä?”, ”miten se tehdään?” ja ”miksi se tehdään?” Eli systeemi X tehdään käyttäen apuna Y:tä, jotta saavutettaisiin Z. (Rowley 2019b; Rubin 2004; TVA 2019.)



### 3 EMPIIRINEN TUTKIMUS

Empiirisella tutkimuksella selvitin Haaga-Helian yamk-oppilaiden opiskelumotiiveja, jotta he jaksaisivat innolla opiskella opintonsa loppuun ja valmistua. Samalla selvitin yamk-opettajien tarpeita ja toiveita innostaa opiskelijoitaan. Kaiken tarkoituksena oli löytää keinoja opiskelijoiden opiskelumotivoinnille ja sen ylläpidolle oppimisanalytiikkaa hyödyntäen.

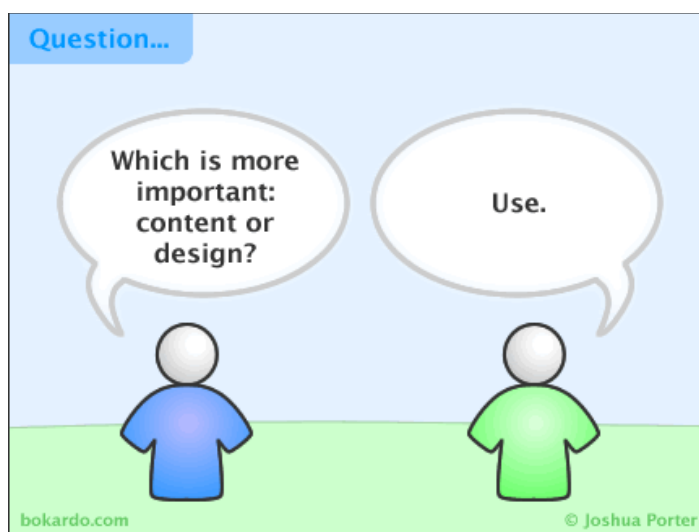
Tutkimukseeni pyysin apua Haaga-Helian hallinnon edustajilta, yamk-opettajilta ja -opiskelijoilta, jotka edustivat rooleissaan kokemusasiantuntijoita. Käytin menetelminä 1) palvelumuotoilua hackathonissa, 2) laadullisia kysymyksiä nettikyselyissä, opiskelijoille ja opettajille, ja 3) dialogia henkilökohtaisissa ja luottamuksellisissa haastatteluissa. Kaikki haastattelut on tehty luottamuksellisina ja nimettöminä. Esittelen kunkin menetelmän kerrollaan perusteluineen, toteutustapoineen ja tuloksineen.

#### 3.1 Palvelumuotoilu ja hackathon

Alun perin olin toivonut pystyvän pitämään useamman palvelumuotoilun menetelmiin perustuvan yhteiskehittämisen työpajan, hackathonin.

##### 3.1.1 Palvelumuotoilun käytön perustelut

Palvelumuotoilu on hyvä menetelmä, kun halutaan kutsua eri rooliedustajia yhteen ja saada heidät yhdessä keskustelemaan, kertomaan toiveensa ja ideoimaan yhteinen näkemys. Hackathonissa halusin painottaa erityisesti käyttäjälähtöisyyttä (seuraava kuva) ja kokonaisvaltaisuutta.



Kuva 26. Käyttö on tärkeintä (Porter 2007)

Käyttäjälähtöisyys on yksi palvelumuotoilun peruseriaate. Tässä tutkimuksessa ja kehitystyössä pidin alusta asti tärkeänä, että opiskelija on pääosassa. Opiskelija on oppimisanalytiikan ”asiakas”, ja siten palvelun keskeisin käyttäjä. Palvelua katsotaan asiakkaan silmin, ja huomioidaan hänen tarpeensa ja toiveensa. Palvelumuotoilun kokonaisvaltaisuus tarkoittaa, että huomioidaan koko ympäristö, jossa palvelu tapahtuu. (Moilanen 2018; Stickdom & co 2011 26-31, 38-39; Välimäki 2017.) Tässä halusin huomioida erityisesti palvelutuntuman, eli miltä pikkuasiat tuntuvat, miten jouhevaa ja empaattista toiminta on.

Yhteiskehittäminen tarkoittaa, että palvelua on mukana kehittämässä kaikki palveluun liittyvät osapuolet. Osallistamalla ihmiset saadaan tuntemaan itsensä tärkeiksi ja sitoutuneiksi. Kun osallistajat ovat kokemusasiantuntijoita, on lopputulos uskottava. (Moilanen 2018; Stickdom & co 2011 26-31, 38-39; Välimäki 2017.)

Pidän palvelumuotoilua täydellisenä menetelmänä minkä tahansa palvelun suunnittelussa. Erityisesti nyt, kun halusin selvittää, millaista vuorovaikutusta erilaiset oppijat haluavat opettajilta palautteen, kannustuksen ja ohjauksen suhteen.

### **3.1.2 Anun ONT-hackathon toteutus**

Pidin marraskuun 2018 lopulla opinnäytetyötäni varten ”Anun ONT-hackathonin”, jonne olin kutsunut kokemusasiantuntijoiksi Haaga-Helian yamk-opiskelijoita ja -opettajia, sekä hallinnon henkilökuntaa, joiden työt liittyivät oppimisanalytiikkaan tai opetustapojen kehittämiseen. Hackathonin tarkoituksena oli selvittää yhteiskehittelyn avulla opettajien ja opiskelijoiden tarpeiden, toiveiden ja unelmien ymmärtämistä. Halusin keskittyä nimenomaan opiskelijan ja opettajan väliseen vuorovaikutukseen saadakseni ymmärryksen oppimisanalytiikan tarpeista, minkä takia esimerkiksi kirjasto, opintotoimisto ja tietohallinto jäivät ilman kutsua.

Hackathonin olin suunnitellut toteuttavani hyödyntäen palvelumuotoilun menetelmiä, yhteiskehittämällä 4-5 hengen ryhmissä. Olin miettinyt, että parhaan tuloksen saisin, jos osallistujia olisi seuraavassa suhteessa: 4 opiskelijaa, 2 opettajaa ja 1 hallinnon henkilö, eli valtaosa olisi ollut opiskelijoita. Toiveissani oli, että paikalle olisi saapunut 12-16 henkeä, jotta olisin voinut saada 3-4 ryhmän ideat, ja analysoinut näitä keskenään, ja varmentanut toisella kevyemmällä hackathonilla tai henkilökohtaisilla haastatteluilla. Hackathoniin ilmoittautui kaksi opiskelijaa, joista toinen joutui perumaan tulonsa sairastapauksen vuoksi, neljä opettajaa ja yksi hallinnon henkilö. Olin valtavan iloinen opettajien ja hallinnon henkilöiden määrästä. Opiskelijoiden vähyyden takia jouduin miettimään hackathonin alus-

tuksen ja tehtävöohjeistuksen osittain uusiksi. Hackathonin painopiste siirtyisikin opiskelijoista opettajien toiveiden puoleen, mikä ei kuitenkaan ollut paha asia, vaan myös tärkeä näkökulma.

Ensimmäisen kokonaisen hackathonin fasilitointi aiheutti inhimillisen jännitystilän, ja mahdollisuuden oppia virheistä. Keskustelumme oli erittäin antoisaa ja vilkasta. Tilanne karkasi käsistäni, kun kuuntelin ja kirjoitin kaikkea kuulemaani ylös. Vaikka olin valmistautunut todella hyvin, kaiken tuoksinnassa hieno hackathon-suunnitelmani ei käytännössä täysin toteutunut. Jätin käyttämättä tärkeimmän menetelmän: ”antaa kaikkien itse kirjoittaa ajatelmiaan paperille”. Menetelmän ideana on, että jokainen osallistuja saa tasavertaisesti ilmaista omat ajatukset ja ideat. Jälkeenpäin tämä harmitti todella, todella paljon. Vastaisuudessa en usko enää samaa virhettä tekeväni.

”Virhe on aarre” (japanilainen sanonta).

Keskustelun tuloksena oli, että läsnäolijat olivat kiinnostuneita oppimisanalytiikasta. Uskon, että kukin oppi jotain uutta. Itse opin, että opettajien ja opiskelijoiden roolit ovat silti täysin erilaiset, vaikka Haaga-Heliassa olemme ”tasavertaisia partnereita”.

### 3.1.3 Hackathonin tulokset

Alkuperäisenä tavoitteenani hackathonista oli saada ymmärrys, millaisin konkreettisin menetelmin opiskelijat haluaisivat opettajien motivoivan heitä. Vastausten ja ideoiden pohjalta olisin tehnyt ehdotuksen tarvittavista vaatimuksista, joista olisi luotu Haaga-Heliale oppimisanalytiikan menetelmät ja mittaristot. Lopputulemana keskustelussa painottui opettajien näkökulma, minkä lisäksi tarvitsin vielä toisen selvityksen, jossa tulisi myös opiskelijoiden toiveet vahvemmin esiin. Seuraavassa on listattuna keskustelumme tärkeimmät ideat ja kommentit:

- Oppiminen perustuu osaamisen arviointiin, ei nippelitietoon. ”Papukaijamerkit” ovat visuaalinen näkymä opiskelijan osaamisesta. Opiskelija hahmottaa oman osaamisensa. Jatkuva opiskelijan oma kehitys
- Kun kurssi kestää kahdeksan viikkoa, tulee kysymysten vaikeutua (syventää oppimista) ja kytkeytyä edelliseen aiheeseen, muodostaa tarina
- Opettajat rohkaisevat sopimaan uudesta suunnitelmaversiosta
- Viikoittaiset kysymykset korvaamaan lopputentin
- Opettajien pitää kyetä vastamaan kysymykseen MIKSI = opetus
- Opinnäytetyön suunnitelma pitäisi kirjata lomakkeelle, joka on yhteydessä palautejärjestelmään (”hyvin tehty”) ja hälytysjärjestelmään (”muista tehdä”)
- HH-panta jalkaan, kaikille oura-sormus kertomaan kehon hyvinvoinnista, läheisyystunnistus, verenpaine-tunnistus
- Moodlen käyttöön toivotaan Best practice –listaa

- Miten opettaja arvioi opiskelijan palautteen?
- Palaute opiskelijalle, että tee näin ja näin, jos haluat kakkosen tai vitosen
- Opiskelijat haluavat palautetta opintojen aikana siitä, miten opiskelija on kärryillä ja ymmärtänyt asian
- Opettajat hoksasivat ja yllättyivät, että opiskelijat eivät ole olleet yhteydessä heihin, koska opiskelijoita on saattanut hävettää, kun läksytehtävä ei ole edennyt alkuperäisen suunnitelman mukaan. Opettajien mielestä opiskelijoiden ei tarvitse hävetä.

Hackathonin ilmapiiri oli avoin ja innostunut. Läsnäolijat kertoivat kokeneensa keskustelut oikein hyvinä ja mielenkiintoisina. Läsnäolijoiden palautteen mukaan lopputulema jäi hie- man epäselväksi. Syynä voi olla, että tilaisuus jäi keskusteluksi, eikä edennyt hackathonin lailla osallistavaksi. Lopputuloksen epäselvyyteen saattoi vaikuttaa myös se, että oppi- misanalytiikka oli joillekin jo hyvin tuttu, ja toiset kokivat sen vielä niin uutena ja tuntemat- tomana aiheena, että siitä oli vaikea saada otetta.

### 3.1.4 Hackathonin tulosten luotettavuus

Tämän hackathonin alkuperäinen ajatus käyttäjakeskeisyydestä, kun käyttäjänä on opis- kelija, jäi vajavaiseksi. Samoin kömmähdykseni menetelmän ”antaa kaikkien itse kirjoittaa ajatelmiaan paperille” toteutuksessa saattoi jättää useamman hiljaisen idean huomioimat- ta. Näiden tulosten perusteella sain syyn alkaa suunnitella nettikyselyä, joissa tietoisesti otin opiskelijapainotteisen asenteen.

Hackathonini oli kuitenkin onnistunut siinä, että sain mahdollisesti vahvemman kuvan opettajien näkökulmasta. Oppimisanalytiikka aiheena oli innostava, ja osallistujat kokivat sen haluttavaksi ja toteuttamiskelpoiseksi, mikä on kriittistä palvelumuotoilulle. Olen tyyty- väinen myös ennakkovalmisteluihini, esitysmateriaaliin (liite 3) ja tilaisuuden järjestelyihin: alkuun oli tarjolla pientä napostettavaa, fläpit, tussit ja post-it-laput olivat paikoillaan, ilma- piiri oli hauska, ja lopuksi kaikki saivat pienen kiitoslahjan. Palvelumuotoilun näkökulmasta tilaisuuden kokonaisvaltaisuus oli huomioitu.

Uskon, että hackathon on oikea menetelmä, kun paikalla on oikeat ihmiset, menetelmät on valittu oikein, ja ilmapiiri on positiivinen. Uskon myös, että jos olisin onnistunut alkuperäisessä suunnitelmassa, pitää useampi hackathon, olisin saanut erittäin luotettavat tulok- set nopeasti, pätevän ratkaisun, ja samalla myös opettajilta sitoumuksen oppimisanalytii- kan käyttöön omalta osaltaan.

### **3.2 Nettikyselyjen avoimet kysymykset opettajille ja opiskelijoille**

Lomakehaastattelu tuli ajankohtaiseksi, koska olin hackathonin jälkeen vielä vailla vakuuttavaa opiskelijoiden näkemystä. Jos olisin saanut hackathonissa riittävästi opiskelijakeskeistä palautetta, en ehkä olisi tehnyt lomakehaastattelua lainkaan.

Avoimin kysymyksin suoritettu lomakehaastattelu, nettikysely, oli sopiva väline, kun tavoitelin orientoivaa käytöstä, ihmisten toiveita ja tavoitteita. Nettikyselyt oli kohdennettu Haaga-Helian yamk-opiskelijoille ja -opettajille. Nettikyselyllä onnistuin samalla selvittämään useamman henkilön mielipiteet, mikä määrällisesti loi uskottavuutta vastauksille, vaikka lukumäärällä ei laadullisessa tutkimuksessa ole paljoa merkitystä. Tuomi & Sarajärvi (2018, luku 3.1.1) kritisoivat, että lomakehaastattelu ei soveltuisi merkityksellisten toiveiden kyselyyn. Olen eri mieltä, sillä valmistelin kysymykset huolella, ja olen varsin tyytyväinen, kun onnistuin testaamaan opiskelijoiden kysymykset ennen varsinaista nettikyselyä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 3.) Mielestäni, jos kysymykset on onnistuttu muotoilemaan oikein, ei haastattelumenetelmällä ole merkitystä.

#### **3.2.1 Tutkimuskysely opettajille ja opiskelijoille**

Webropol-kyselytyökalulla tehdyn kyselyn postittamiseen sain apua opinnäytetyöohjaajaltani ja hallinnon edustajalta. Opettajista kyselyn sain 67 yamk-opettajaa, ja opiskelijoista 720 yamk-opiskelijaa. Haastattelukysymykset lähetettiin kaikille Haaga-Helian kyseisenä lukukautena läsnä oleviksi ilmoittautuneille opiskelijoille. Vastausaikaa oli 10 päivää. Olin tarkoituksella ajoittanut kyselyn kahden eri kalenteriviikon ajalle, jotta mahdolliset matkailijat tai viikonlopulla läksyrουuhkaa selvittävät pääsisivät myös vastaamaan. Kyselyt olivat nimettömiä ja jäljittämättömissä, eli kuka vain kyselylinkin saanut pystyisi vastaamaan kyselyyn useamman kerran. Tämä oli harkittu päätös, koska halusin antaa vastaajille mahdollisuuden halutessaan täydentää palautettaan. Otin tietoisesti riskin, että luen ja analysoin satoja vastauksia. Lopulta kyselyyn tuli 11 opettajavastausta ja 65 opiskelijavastausta.

Kyselyssä oli molemmille kohderyhmille, opettajille ja opiskelijoille, omat kysymykset. Kysymykset olivat avoimia, ja vastausten merkkimäärää ei ollut rajattu. Kyselyä suunnitellakseni pohdin suljettujen (rasti ruutuun) tai portaattomien (valinta janalta, jossa kaksi ääripäätä tai vastakohtaa) vastausvaihtoehtojen laatimista. Jätin nämä vaihtoehdot pois, koska koin, että valmiit vastausvaihtoehdot voisivat johdatella liikaa tietynlaisiin vastauksiin tai rajoittaa vastaajien intuitiota. Suljetut kysymykset myös rajoittaisivat liikaa, kun olen selvittämässä ihmisten henkilökohtaisia motivaatiotekijöitä. Avoimien vastausten tulkinnassa yksi haasteeni on huomata pienet vihjeet sekä samankaltaisten vastausten sävyerot.

Oppimisanalytiikalla pyritään kehittämään opetusta ja oppimista hyödyntäen mm. oppimisalustan vuorovaikutusominaisuuksia. Pohdin pitkään, onko lauseen lopussa mainittu ”oppimisalustan vuorovaikutusominaisuuksia” liian johdatteleva, kun käytin lausetta nettikyselyssäni. Päätin, että ei ole, sillä Haaga-Helia käyttää Moodlea verkkooppimisalustanaan, jota tässä konseptissa halutaan hyödyntää. Pohdin myös, onko kysymys liian rajoittava, mutta päätin tämän takia lisätä kyselyn vastausohjeisiin vinkin intuition käytöstä.

Molemmissa kyselyissä oli kolme avointa kysymystä. Kyselyssä ei ollut lainkaan tilastollisia kysymyksiä, kuten opiskelijoiden opiskelujen aloitusaikaa, kertyneitä opintopisteitä tai opettajien tällä hetkellä meneillään olevien opintojaksototeutusten lukumäärää. En kokenut niiden tuovan lisäarvoa kehittämistyölleni.

Opiskelijoiden kysymykset onnistuin testaamaan noin kymmenen hengen opiskelijaryhmällä. Saamani palautteen ja testivastausten avulla muokkasinkin lopullisia kysymyksiä. Opettajien kysymyksiä en onnistunut testauttamaan etukäteen.

### **3.2.2 Opiskelijoiden kysymykset ja vastaukset**

Kysymyksillä kysytään opiskelijoiden arvoja ja toiveita. Ensimmäisen kysymyksen tarkoitus on pohdittua opiskelun merkitystä tunteiden kautta, opintoja innostavaa taustavoimaa. Toisessa kysymyksessä toivon opiskelijan pohtivan opintojensa edistymistä motivaation, menetelmien, toimintatapojen ja vuorovaikutuksen kautta. Millaisissa tilanteissa hän tuntee oppivansa parhaiten, ja millainen palaute oppimisesta toimii hänelle ”porkkana”? Kolmas kysymys liittyy opiskelijan omiin konkreettisiin ja arkipäiväisiin asioihin, joilla on vaikutusta opintojen aikataulutukseen ja järjestämiseen. Mitkä asiat pitää olla järjestyksessä, jotta opiskelija voi keskittyä opintoihinsa?

- Miksi yamk-tutkinto on sinulle tärkeä?
- Miten haluaisit opettajan tukevan oppimistasi, ja millaiset asiat kannustavat sinua eteenpäin opinnoissasi?
- Mitkä Haaga-Helian ulkopuoliset asiat ja tapahtumat vaikuttavat opintojesi edistymiseen?

Opiskelijoiden opiskelun merkitystä ja innostusta kysyvään ”Miksi yamk-tutkinto on sinulle tärkeä” –kysymykseen tuli vastauksia työuran edistämiseen, uuden oppimiseen, ylpeyden tunteeseen ylemmästä korkeakoulututkinnosta, verkostoitumiseen uusien ihmisten kanssa ja innosta astua oman mukavuusalueen ulkopuolelle liittyviin asioihin. Vastauksista välittyi tunne, että yamk-tutkinto on tärkeä henkisesti ja käytännön kannalta. Yamk-tutkinto tuo

arvostusta ja mahdollisuuden edetä monipuolisempiin ja vaativampiin työtehtäviin. Sen koetaan auttavan turvaamaan tulevaisuutta. Uuden oppiminen ja opitun soveltaminen heti olemassa olevissa työtehtävissä on tärkeää myös työyhteisölle.

”Ammatillinen itsetunto ja itsevarmuus kasvaa tutkinnon myötä. Koen että useita oivia työmarkkinoilla avautuu ja työntekijänä minun rohkeus ja uteliaisuus kasvaa vaihtaa alaa, yritystä tai vaativampia työtehtäviä.”

Verkostoituminen ja yhteenkuuluvuuden tunne samanhenkisten kanssa innostaa.

”Ja miksikäs ei opiskelemaan! Huippua päästä hyvään porukkaan verkostoitumaan ja pohtimaan oman alan asioita monesta näkökulmasta. Tässä on myös oiva paikka kehittyä, kysellä, ottaa askel moneen uuteen suuntaan ja asiaan.”

”Opiskeluissa on kiva saada yhteys ja kokea yhteenkuuluvuuden tunnetta muiden omaan alaansa intohimoisesti suhtautuvien kanssa. Uuden oppiminen ja uusiin aloihin tutustuminen innostaa.”

Haaga-Helian opetus sai myös kritiikkiä.

”Hakeuduin yamk:hon ensisijaisesti OPPIAKSENI, en hankkimaan vain tutkintoa. Olen melko tai jopa erittäin pettynyt useimpien kurssien ja luentojen tasoon. Muutamia hyviä ja joitakin erittäin hyviä on tullut vastaan. Toivottavasti näiden helmien avulla jaksaa tahkota opinnot loppuun.”

Opiskelijoilta kysyttiin opiskelumotivaatiosta, -menetelmistä, toimintatavoista ja vuorovai-  
kutuksesta kysymysparilla ”Miten haluaisit opettajan tukevan oppimistasi, ja millaiset asiat kannustavat sinua eteenpäin opinnoissasi?” Vastauksissa painottui palautteen, vuorovai-  
kusmenetelmien, opetustavan, opetussisällön ajankohtaisuus ja soveltaminen, sekä lähi- ja virtuaalituntien merkitykset. Myös opettajan empatiakyvyillä ja karismalla on merki-  
tystä opiskelumotivaatioon. Usea opiskelija toivoi saavansa opettajalta palautetta sekä osaamisestaan, että miten osaamista voisi vielä parantaa.

”Opettajan ja muiden opiskelijoiden kanssa keskustelu. Lähipäivät eivät saisi (eivätkä useimmiten olekaan) pelkkää luennointia, vaan päivän aikana on hyvä tehdä välillä myös ryhmätöitä/keskusteluja, joissa oppii todella paljon ja saa uusia näkemyksiä asioihin. Välitehtävät ovat hyviä, jos niiden tarkoitus

on perehdyttää lähipäivän teemoihin ja niitä voitaisiin hyödyntää enemmänkin kursseilla. Jos lähipäivä on koko päivän mittainen, olisi siihen hyvä sisällyttää ulkona käynti jonka voisi yhdistää jotenkin aihealueeseen.”

”Aiheesta riippuen joko ryhmä- tai yksilötyöt ovat ok. Yleisesti ottaen on täysin käsittämätöntä, ettei oppimistehtävistä anneta juuri lainkaan palautetta, yleensä ainoastaan numero ilmestyy opintorekisteriin. Herää väkisin epäily, lukeeko opettajat lainkaan tehtävänpalautuksia. Ainoastaan projektijohtamisen kurssista tuli kollektiivinen yhteenveto. Olihan se parempi kuin ei mitään. Osa opettajista on ulkoistanut palautteenannon vertaisarvioinniksi. Sen lisäksi olisi kuitenkin mielenkiintoista kuulla opettajan näkemys kehittämiskohteista.”

”Henkilökohtainen palaute on aina hienoa, eli tykkään kun tehtäviin tulee pieni henkilökohtainen kommentti ja ehkä jonkinlainen kehitysehdotus tulevaan. Oppimista edistää opettajan innostus ja asiantuntemus opettamastaan asiasta. Oppimista lannistaa joidenkin opettajien tapa muistuttaa resurssien vähäisyydestä opetukseen.”

Opiskelijat toivovat palautetta erityisesti opintojakson aikana.

”Toivon opettajan laativan kurssiohjelman ja tavoitteet selkeästi etukäteen. Säännölliset palautettavat tehtävät ja niistä saatu aito palaute kesken kurssin on minulle tärkeää. Palaute voi olla kirjallista tai äänite tms. Myös opiskelijoiden palautteen huomioiminen jo kurssin aikana on tärkeää, mutta kuitenkin opettajan pitää harkita tarkoin mitä muutoksia voidaan tehdä. Palautettavien tehtävien lyhyt läpikäynti tunneilla on ollut antoisaa, koska opettaja saa palautetta itsekin tehtävistä. Kurssin rakentaminen hyödyntämään oppimisalustan (esim. Moodlen) piirteitä täysimuotoisesti on tärkeää, jolloin opiskelija tietää oman edistymisensä ja opiskelijaan kohdistuvat odotukset. Opin tosiaan parhaiten, kun ensin yritän ensin itse selvittää asiat ja tehdä tehtävät. Sen jälkeen tulee tärkeä palauteosuus, jonka perusteella pystyy arvioimaan onnistumistaan ja miten kehittää oppimistapojaan.”

”Kun ohjaava palaute tulee kesken kurssin, silloin kun harjoitustyö tms. on vielä käynnissä ja sen lopputulokseen voi vaikuttaa. Kurssit eivät saisi olla sellaisia, joissa opiskelija jätetään "moderniin action learning" -tapaan täysin



yksin selvittämään jotain tutkittavaa ilmiötä ilman, että minulle opiskelijana koskaan käy selville, löysinkö oikeita asioita, teinkö lopputyön oikein ja miten se olisi kuulunut oikeasti tehdä. Pelkkä numero ei auta, koska sen saa vasta kurssin loputtua ja opettajiin ei sen jälkeen saa puhallettua minkäänlaista motivaatiota neuvoa tai auttaa (liian kiire).”

”Rakentava palaute, riippuen tehtävästä niin opettajan kommentti (edes lyhytkin) pelkän numeron lisäksi. Aiemmin moodlessa oli ne ruudukot, jotka muuttuivat vihreäksi kun oli palauttanut tehtävän/opettaja oli arvioinut tehtävän. Se oli kiva!”

”Arvosanan mukana on aina kiva tietää mitä olisi pitänyt tehdä paremmin, jotta olisi tullut vitonen. Nyt tuntuu menevän niin päin, että saa perustelut silloin kun tuohon arvosanaan on päässyt. Oman toiminnan parantamiseen olisi kuitenkin tärkeää saada se tieto missä pitäisi vielä kehittyä.”

Opintokokonaisuuden hahmottamisen ja arvostuksen tärkeys nousivat esiin.

”Mulle porkkanana toimii Moodlen kautta näkyvät opintopistekertymät ja arvოსanat sekä keski-arvo. Kunhan se pysyy koko ajan yli neljässä, kaikki hyvin!”

”Valitettavasti yamk-opiskelijoihin ei panosteta. Amk-opiskelijat tuntuvat olevan laadukkaamman opetuksen piirissä. Yamk-opiskelijat "vain ovat" ja opiskelut ovat aika läpihuutojuttu.”

Moodlen käyttöön toivotaan opettajilta tarkkuutta.

”Pieni yksityiskohta: moodlessa palautettavien tehtävien aikarajoista, osa opettajista jättää kellonajan esim. 31.3.2019 klo 00:00, jolloin tulee katsooneeksi, että palautus on sunnuntaina, mutta se onkin päivän alussa, eli palautusaika päättyy kun vuorokausi vaihtuu la->su.”

”Opettajien toimintatavat ovat hyvin erilaisia Moodlessa.. osa osaa käyttää sitä ja osa ei.. eli tarkoitan sitä, että opettajat eivät viitsi antaa mitään palautetta mistään tehtävästä ja annetaan pelkkä numero ja sekin jää joltain antamatta eli ei perustella mitenkään! → tämä on turhauttavaa ja ei motivoi panostamaan tehtävien laadulliseen vastaukseen.”

Opettajilta toivotaan vuorovaikutusta ja empatiatukea.

”Opettaja ei ole ollut läsnä juurikaan opinnoissani jota olen kaivannut. Kehtään ei tunnu kiinnostavan valmistunko vai en.”

”Opettajan tavoitettavuus”

Ryhmätehtävät vastaan yksilötehtävät, ja läsnäolotunnit vastaan etäopiskelu jakoivat opiskelijoiden toiveita melko tasaisesti. Kaikkien vaihtoehtojen hyödyt tunnutaan tiedettävän, ja erityisesti joustavaan etäopiskelutoiveeseen vaikutti useimmiten opiskelijan tämän hetkinen elämäntilanne.

”Huomioimalla, että olemme yamk opiskelijoita. Koen liiallista läsnäolopakkoa tunneilla. Haluaisin, että tarjottaisiin vaihtoehtoisia etätehtäviä verkossa tai että luennot videoitaisiin, jotta ne olisi mahdollista katsoa, jos ei pääse paikalle. Enemmän muutenkin voisi olla verkossa tapahtuvia luentoja.”

”Itselle sopii online toteutukset/materiaalit, niin helppo yhdistää muun elämän kanssa - kuitenkin lähiopetuksessa kokemusten jakaminen ja vertaisiin tutustuminen erittäin rikastuttavaa.”

Opiskelumotivaatio-kysymykseen tuli useampi opinnäytetyötä koskeva kommentti, jotka on mielestäni hyvä huomioida erikseen.

”Minua auttavat/auttaisivat kurssien/opinnäytetyön tekemisessä viikottaiset raportoinnit opettajalle/ohjaajalle. Tarvitsemme selkeitä deadlineja. Vaikka olen itseohjautuva, antavat "dedikset" ne puitteet, joiden sisällä/rajoissa suorittaa opintoja. Myös säännöllisen palautteen saaminen auttaa kehittymään ja viemään opintoja eteenpäin.”

”Koen että sellaiset opettajat motivoivat minua, jotka kannustavat omaan kriittiseen ajatteluun ettei tarvitse olla massan mukana. Oppimisessa erityisesti kannustaa opinnäytetyön ohjaavan opettajan kanssa kannustava vuoropuhelu. Opin parhaiten kun saan yhdistää teoriaa käytäntöön. Oppimista tapahtuu kuulemalla miten muissa organisaatioissa toimitaan. Siksi koen että yamk opinnot antavat erinomaiset valmiudet työelämään.”

”Se, että opinnäytetyön tekeminen kehoitetaan aloittamaan heti ei mielestäni ole paras mahdollinen ratkaisu. Oma opparini on täysin alkutekijöissä, enkä onneksi ole sitä ehtinyt aloittamaan heti opintojen alussa, koska tästä matkan varrella on tullut uusia kursseja, joista on hyötyä opparia tehdessä ja joiden myötä oppari on muotoutumassa eri tavoin kuin aluksi suunnittelin.”

”Opparia varten toivoisin sparrausparin. Opiskelijakollega toimisi vertaistukena ja ajatusten & ideoiden testaajana. Ison ja pitkäkestoisen projektin aikana olisi mahtavaa, jos joku välillä tsemppaisi intoa tekemiseen.”

Opiskelijoiden kysymykseen ”Mitkä Haaga-Helian ulkopuoliset asiat ja tapahtumat vaikuttavat opintojesi edistymiseen?” lähes kaikki opiskelijat mainitsivat ajankäytön Opiskelun sovittaminen työ- ja perhe-elämän mukaan vaikuttaa opintojen edistymiseen. Lähimmäisten tai työnantajan tuella on valtava merkitys, tai ylipäätään mahdollisuus opiskelulle. Oman tai perheenjäsenen terveystilanteen järkkyminen, ja suuret elämän tapahtumat hidastavat opintoja, jopa keskeyttävät. Oma jaksaminen, tietoinen itsensä motivointi ja riittävä uni koetaan opintojen edistymisen edellytyksiksi.

”Työ ja perhe ottaa oman aikansa ja siksi opiskelut eivät etene ihan tavoiteaikataulussa. Elämässä on kuitenkin kyse priorisoinneista ja edellä mainitut ovat toki tärkeämpiä kuin lisäopiskelut. Myös omaan jaksamiseen pitää muistaa panostaa, että jaksaa kaiken, eli ihan mutkatonta opintojen järjestäminen ei ole.”

”Perheen pitää tukea opintoja, samoin työnantajan pitää olla myönteinen opinnoille ja saada vapaata lähipäiviä varten. Jos istutaan turhaan lähipäivillä, se vie motivaatiota, siis pitää olla kunnolla asiaa opettajalla. Hyvä asia on pakollisiin opintoihin ilta-aikaan Pasilassa järjestettävät kurssit. Jonkin verran on ollut päällekkäisyyttä, eli on pitänyt tehdä valintoja.”

”...Arvostan opiskelua ja koen etuoikeutuksena, että saan opiskella. Tämän takia päämääräni ei ole ollut vain kurssien läpäisy. Olen halunnut nauttia opiskelusta ja ammentaa kursseista kaiken mahdollisen, syventyä aiheisiin ja tehdä parhaani. Olisi ollut kurjaa opiskella, niin että menisi riman ali ajanpuutteen takia. Minulle ainut asia, mitä opiskeluissa tarvitsen on riittävästi aikaa ja sitä on pitänyt järjestää erilaisin keinoin (opintovapaa ja loma-aikojen käyttäminen opiskeluun)”

”Ajankäytön suunnittelu ehdottomasti. Omat opinnot ovat edenneet hyvin koska olen kohta ollut 8 kk opintovapaalla. Kesäopinnot ja myös päivätoteutukset ovat edes auttaneet opintojen suorittamista. Opinnäytetyötä kun aloittaa heti opintojen alussa niin se valmistuu pikkuhiljaa pala palalta.”

”... Omaa ajankäyttöään voi hallita, kyse on enemmänkin tahdosta. Itse koin Moodlen hyvänä ruoskana, sillä siellä on pakko tiputtaa tehtävät deadlineen mennessä, eikä voi venyttää niitä yli puolenyön. Tää on hyvä. Aiemmin opiskellessa, kun palautus oli sähköpostilla, töitä tehtiin välillä läpi yön jotta aamulla opettajalla oli sähköpostissaan tehtävä palautettuna.”

”Opinnäytetyön kirjoittamiseen toivoisin samanlaista "pakotettua" palasten aikataulutusta, jotta saan sen tehtyä. Nyt sen aloitus vaan velloo...”

”Sparri-ryhmä Pasilassa, kevät 2019 antoi tukea ja sitä kautta kirjaston lähteiden haun neuvontaa.”

”Opintojen edistymiseen vaikuttaa erittäin paljon opettajien tavoitettavuus(joko sähköpostitse tai muulla työkalulla... tai Face2Face). Itsenäisenä oppijana olisi erittäin hyvä että kurssien opettajat olisivat paremmin tavoitettavissa kysymyksiin esim. kurssista/toteutuksista, AHOT mahdollisuuksista, sisällöistä jne. Erittäin tärkeää olisi YAMK opiskelijoiden kohdalla Vastaavan Yliopettajan /opintojen ohjaajan tavoitettavuus tärkeätä.”

”Perheen 100%:n tuki. Olen onnellisessa asemassa, että puolisoni pyörittää kotiarjen ja olen saanut keskittyä opiskeluun. Lapseni ymmärtävät, miksi olen poissa ja mitä tavoittelen opiskelulla.”

”Tällä hetkellä paineet ovat kovat. Minun valmistumiseni tulisi hyödyttää koko perhettä ja taloudellisen tilanteen pitäisi parantua tutkinnon myötä. Uuden työn hakeminen samalla kuin opiskelen on kuormittavinta. Rakentaisin oman kanavan yamk-opiskelijoille ja yritys yhteistyökumppaneille. Nyt rekryt ja työpaikat on suunnattu amk-opiskelijoille ja koulusta ei ole mitään hyötyä meille yamk-opiskelijoille rekrytoinnin suhteen.”

”YAMK-titteli on myös ihan naurettava. Jos saisimme olla amk-maisteri, se avaisi enemmän mahdollisuuksia työelämässä ja kertoisi konkreettisesti, mikä tutkinto me on. Tradenomi yamk häviää KTM:lle täysin rekrytoinneissa ja

vain valtion tehtäviin Tradenomi yamk-tittelistä on hyötyä. Bisnesmaailman ei tunne yamk-titteliä. Pia Hautamäki profiloitui Tamperetta amk-maistereiden laadukkaana ja osaavana kouluna. Haaga-Helia jää tstä osaamisprofiilista kauas jälkeen. Kuka HH:ssa rummuttaa maistereiden puolesta? Ei kukaan.”

### 3.2.3 Opettajien kysymykset ja vastaukset

Vaikka kysymykset ovat osin opiskelijälähtöisiä, ne liittyvät opettajien arvoihin ja toiveisiin. Ensimmäisen kysymyksen tarkoitus on pohdittua opettamisen merkitystä tunteiden kautta. Mikä taustavoima innostaa opettajaa ohjaamistyössään? Toisessa kysymyksessä toivon opettajan pohtivan opiskelijoidensa osaamisen kasvua motivaation, menetelmien, toimintatapojen ja vuorovaikutuksen kautta. Millaisissa tilanteissa opettaja tuntee opiskelijoidensa oppivan parhaiten, ja millaiset vuorovaikutustilanteet tuntuvat antoisimmilta? Kolmas kysymys liittyy konkreettisiin ja arkipäiväisiin asioihin, joilla on vaikutusta opetustilanteen ja -sisällön aikataulutukseen ja järjestämiseen. Mitkä asiat pitää olla järjestyksessä, jotta opettaja voi keskittyä opetustyöhönsä?

- Miksi opettajan työ on sinulle tärkeää?
- Miten haluaisit tukea opiskelijoiden erilaisia oppimistarpeita, jotta he saavuttaisivat kurssillasi sekä kurssin että omat osaamistavoitteensa?
- Mitä tietoa haluaisit tai tarvitsisit pystyäksesi tukemaan nykyistä paremmin opiskelijoidesi oppimisen edistymistä?

”Miksi opettajan työ on sinulle tärkeää?” kysymyksen vastausten perusteella opettajille oivalluttaminen, yhteistyö opiskelijoiden kanssa, tarpeellisuuden tunne ja se, että oppii itsekin, ovat tärkeitä työssään.

”Rakastan sitä tunnetta, kun opiskelija oivaltaa itse jonkin uuden asian/näkökulman ja olen voinut sparrata oivalluksen syntyä. Oivalluttaminen siis innostaa valtavasti.”

”On huikea tunne, kun näkee opiskelijan oivaltavan jotain, innostuvan jostain ja kehittyvän. On siis ihana auttaa muita. Se tuntuu merkitykselliseltä.”

”Samalla oppii itsekin”

”Minua innostaa se, että saa opiskeijatkin innostumaan asioista, menetelmistä, yhdessä tekemisestä ja uusista työtavoista. Ohjauksessa motivoi se, että kokee olevansa tarpeellinen, projektit saadaan etenemään ja saan voimaannutettua opiskelijoita.”

Opettajien vastauksissa kysymykseen ”Miten tuet tai haluaisit tukea opiskelijoiden erilaisia oppimistarpeita, jotta he saavuttaisivat kurssillasi omat tavoitteensa?” tuli vastauksia liittyen yhdessä oppimisen vuorovaikutukseen, oppimistapojen tiedostamiseen, vaihtoehtoisiin tehtäviin ja käytäntöön sovellettuihin harjoituksiin.

”Kurssin aluksi on hyvä tehdä harjoitus, mitä haluat oppia tänään/tällä kursilla > jolloin jokainen opiskelija asettaa itselleen osaamistavoitteen liittyen kurssin osaamistavoitteisiin. Tällöin myös omaa oppimistyyliä voi korostaa.”

”Kysymys on liian laaja vastattavaksi tässä.

Avainsanoja: Henkilökohtainen vuorovaikutus, lähioppimisen vyöhyke, omien tulosten julkaisu, hallinta, työvälineet opiskelijalle, avoin lähdekoodi ja vapaat ohjelmat.”

”Parhaiten onnistuu, kun ryhmäkoot ovat riittävän pieniä (alle 25), jolloin kunkin oppimisryhmin voi vielä oppimistilanteissa huomioida. Ryhmän avoimella ja innostuneella ilmapiirillä on myös positiivinen vaikutus oppimisympäristöön.”

Opettajien kysymykseen ”Mitä tietoa haluaisit tai tarvitsisit pystyäksesi tukemaan nykyistä paremmin opiskelijoidesi oppimisen edistymistä?” sain toivomani mukaan konkreettisia ja helposti tulkittavia vastauksia. Opettajille on tärkeää, että fasiliteetit ovat kunnossa, opettajien välinen yhteistyö ja yhteistyö yritysten kanssa toimivat hyvin. Opettajat onnistuisivat työssään paremmin, kun tietäisivät opiskelijoiden oppimistavat ja pystyisivät joustavasti vaikuttamaan opetuksen sisältöön ja menetelmiin.

”Sellainen viikottainen pe-iltapäivän tai ma-aamun sparrauskatsaus viikkoon voisi olla kiva - sparraus sessiossa voisi jakaa mitä menetelmää kokeili, mitä haasteita oli, tai mitä oivalluksia itselle ja opiskelijoille tuli menneellä viikolla. - Ideoiden rikastusta siis jossain muodossa.”

”Opiskelijoiden ”tuloksellisuuden” historia: kenellä on vaikeuksia pitää kiinni aikatauluista, tuottaa tietyntyyppisiä tehtäviä valmiiksi jne. Näin voisi ennakoita yksittäisten opiskelijoiden kurssisuoritusten esteitä.”

”API. Dokumentoidut ohjelmointirajapinnat esim. Peppiin ja Moodleen.

Niiden avulla voin hakea ne tiedot, joita kulloinkin tarvitsen. Parhaat ratkaisut

voidaan levittää koko koululle. Tiedon tarve, analytiikka ja yhdistely syntyy organisesti työn ohessa. Ei missään viisivuotissuunnitelmassa. Tähän tarvitaan ohjelmointirajapintoja. Esim. sopiva rajapinta olisi dokumentoitu HTTP REST API, tiedot JSON muodossa. Jollain muullakin tavanomaisella, yksinkertaisella tekniikalla toteutettu API käy. Ensimmäisenä Peppiin ja Moodleen.”

”Innostunutta ja toisiaan arvostavaa ja luottavaa yhteistyötä sekä opiskelijoiden, opettajakollegoiden ja esimiesten välillä. Tarpeeksi joustavuutta sisältöihin ja menetelmiin.”

”Enemmän palautetta opiskelijoilta ja kiinteämpää yhteistyötä työnantajien kanssa. Näillä voitaisiin parantaa opetusta ja oppimista parhaiten.”

”- Aika: Meilitulva on kamala, loputon taistelu: minä vastaan sata.”

”- Ohjelmistot ja laitteet: Jos ohjelmistot ovat kankeat, jää palautteenanto viimeiseksi. Palautteen pitäisi olla kuitenkin jatkuva prosessi. Tähän jos joku keksisi hyvän työkalun.”

”- Resurssit: tuntuu, että opettajan resursseja vähennetään vuosi vuodelta: digitalisaatio ja virtuaalisuus ei ole kaikin osin suinkaan vähentänyt tekemistä”

”Järjestelmien pitäisi tukea huomattavasti nykyistä paremmin esim. tiimien työskentelyä, jonkin Asian kehittelyä - ei pelkästään tietostojen jakamisen tai perusviestinnän näkökulmasta.”

”Luokkatilan pitää tukea sitä mitä on ajateltu tehdä. tarkoittaa usein sitä, että luokkatilan pitää olla isompi kuin juuri sen määrän opiskelijoita vetävä jotta voi tehdä ryhmäkeskusteluja tms. Muut fasilitetit kunnossa. Rauhallista aikaa opetuksen suunnitteluun pitäisi olla enemmän kuin nyt.”

”Yksityiskohdat ovat tärkeitä: ilmoittautuminen sujuvaa, aikataulut ja luokkatilat informoitu selkeästi, luokan av-laitteet toimivat, verkko toimii, kurssin tavoitteet informoitu selkeästi, opiskelija tietää mitä häneltä odotetaan,...”

### 3.2.4 Vastausten analysointi ja luotettavuus

Nettikyselyjen vastausten analysoinnissa pyrin tulkitsemaan vastaukset mahdollisimman avoimin mielin. Opiskelijana samaistuin helposti opiskelijoiden antamiin vastauksiin. Opettajien vastauksia tulkitessani pohdin omaa ymmärrystäni ammatillisena opettajana. Molemmat roolit ovat ”kisassa” samalla puolella, partnereina toimimassa kohti johtotähteä ja opiskelijoiden valmistumista.

Vastausten perusteella opettajien Miten- ja Mikä-kysymykset olisi kannattanut muotoilla toisin. Tämän takia kysymysten esitestaus on hyvä asia. Jos tekisin saman kyselyn uudestaan, muotoilisin opettajille osoitetut kysymykset enemmän oppimisanalytiikkaan liittyviksi. Muotolisoin myös selittävät kysymykset toisin, enemmän kertoen, että miksi kysyn kyseistä asiaa.

Kaikki saamani vastaukset ovat todella arvokkaita! Edellä oli vain pien osa ihmisten tunteista ja toiveista. Koen vastaukset vastaajien henkilökohtaisiksi ja merkityksellisiksi pohdinnoiksi, minkä vuoksi toivon onnistuvani tulkitsemaan vastaukset oikein, kun analysoin niiden vastinetta oppimisanalytiikalle.

Kyselyn vastausten avulla analysoin keskeiset tarpeet ja hiljaiset signaalit, joiden perusteella muodostin kehittämissuositusten Haaga-Helian oppimisanalytiikan käyttöönottoon. Kaikessa selvitys-, analysointi- ja suunnittelutyössäni keskeisin ja tärkein visio on ollut tavoite ”jokainen opiskelija valmistuu”.

### 3.3 Dialogit luottamuksellisissa haastatteluissa

Henkilökohtaisia keskusteluja olin alkanut käydä jo ennen nettikyselyjä, sillä jo hackathonin jälkeen ne tuntuivat luonnollisilta tavoilta täydentää ja laajentaa ymmärrystäni.

Henkilökohtaiset haastattelut olivat lähempänä dialogeja kuin avoimia haastatteluja. Näissä haastatteluissa koin tärkeäksi kuunnella ymmärtävästi, ja tarvittaessa varmistaa haastateltavalta asia keskustelumme aikana. Haastattelut muistuttivat enemmän keskusteluja kuin perinteistä haastattelua tiettyine kysymyksineen. Dialogissa keskustelimme haastateltavan henkilökohtaisista oppimisanalytiikan kokemuksista ja toiveista. Minulla, tutkijan roolissa, oli kokemusta tutkittavasta aiheesta, oppimisanalytiikasta, mikä ontologisen<sup>3</sup> sopii dialogimenetelmään (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 3.1.2).

---

<sup>3</sup> ”Olemassaoloväitteen hyväksyminen” (Tieteen termipankki 2019)



Kävin kahdenkeskisiä keskusteluja useamman opiskelijakollegani kanssa, sekä yhden opettajan kanssa. Keskustelut olivat yleisesti ottaen hyvin henkilökohtaisia, välillä jopa herkkiä. Sen tähden pidän haastattelemi henkilöiden henkilöllisyydet luottamuksellisina, enkä mainitse heidän todellisia nimiään. Näissä keskusteluissa tuli ilmi ideoita, jotka tulkit- sen heikoiksi signaaleiksi.

Kunkin keskustelun pohjustukseksi kerroin opinnäytetyöni taustalla olevasta johtotähdes- tä<sup>4</sup>, lyhyen kuvauksen oppimisanalytiikasta, ja oman kokemukseni Moodlen tietovisasta ja edistymisen seurannan mittarista ("mato").

Osalla haastateltavista oli oppimisanalytiikan kokemusta, ja osalla ei ollut. Jokainen henki- lökohtainen haastattelu oli siis täysin erilainen. Yhteistä haastatteluille oli vain oppi- misanalytiikan teoreettinen esittely tapaamisen alussa, ja haastateltavien haastattelujen aikana virinnyt kiinnostus oppimisanalytiikkaa kohtaan.

Henkilökohtaisissa haastatteluissa käytin luontaisesti muotoiluajattelua; empatiaa ymmär- tääkseni toisen tarpeita ja toiveita, ja ideointia saadakseni vaihtoehtoisia toteutusmahdolti- suuksia. Keskustelujen aikana piirsin paperille kuvia, joilla pyrin varmistamaan yhteisym- märryksen.

### **3.3.1 Haastattelujen tulokset**

Sekä opiskelijat että opettajat olivat kiinnostuneita oppimisanalytiikan mahdollisuuksista. Opiskelijoiden toiveissa oli saada apua ajanhallintaan ja sen suunnitteluun.

Opiskelija\_1: "Kalenteri olisi hyvä. Siihen voisi merkitä myös läksyjentekoajat. Opettajat voisivat kertoa kuinka kauan kunkin läksytehtävän tekoon menee aikaa, sil- loin olisi paljon helpompi suunnitella omaa ajankäyttöä."

Haastattelija: "Mulla on ollut parilla kurssilla opettaja, joka on merkinnyt esseetehtäviin maksimi sivumäärän. Ope ei kuulemma lue yhtään ylimääräistä, koska hä- nenkin pitää suunnitella ajankäyttönsä."

Opiskelija\_1: "No joo, kyllä toikin jo auttaisi. Sitten pitäisi myös ne tehtäväkuvaukset olla kunnolliset, jotta tietää mitä kuhunkin arvosanaan vaaditaan."

---

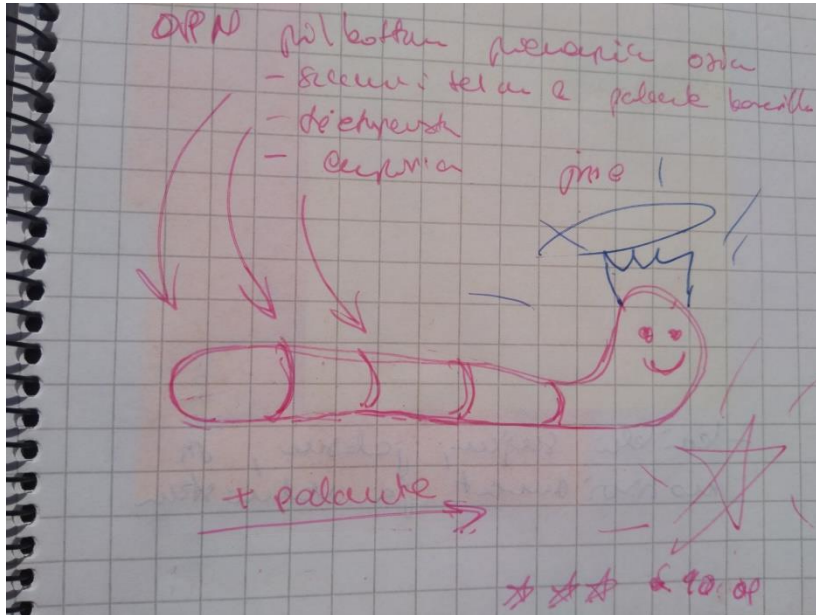
<sup>4</sup> Kaikki opiskelijat valmistuvat.

Opiskelija\_2: ”Mä ilmoittauduin kerran yhdelle pakolliselle kurssille, jonka viestintä oli ihan katastrofaalista. Mä olin merkinnyt kurssin tapaamisajat omaan kalenteriini sen ison lukujärjestyksen mukaan samalla, kun ilmoittauduin kurssille. Mulla on vuorotyö, ja joudun tosi tarkkaan katsomaan lukujärjestyksen ajankohdat. Tällä kurssilla ope oli vain kopioinut edellisen kurssikerran tiedot ja päivämäärät moodleen. Mä olin ihan tuskissani, kun kurssin alkaessa kalenterini ja moodlen päivämäärät eivät täsmää. Oikeesti, mä meinasin jättäytyä pois siltä kurssilta, kun en olisi ehtinyt tehdä tehtäviä! Ja se oli vielä pakollinen kurssi! Moodlessa olleista päivämääristä vuosiluku paljasti, että siellä ne tapaamisten ja läksyjen päivämäärät olivat väärin. No, kävin mä sen kurssin sitten, mutta paha tunne jäi. - - - Kun kurssi alkaa, niin silloinhan opiskelijat katsovat päivämäärät ja tehtävät moodlesta. Se moodlen kalenteri pitää saada kaikkien käyttöön, ja siinä näkee vielä kerralla kaikkien kurssien päivämäärät. Kalenterin pitää olla helppolukuinen. Silleen, että ne kaikki deadline-päivämäärät oikein loistaa sieltä.”

Opiskelijat haluavat ajantasaista palautetta, näkyvyyttä, kannustusta ja tunnustusta osaamisestaan.

Opiskelija\_3: ”Joo, aivan ehdottomasti mato! Ja sitten, kun mato on täynnä, niin se saisi päähänsä kruunuun. Kruunu olisi vähän kuin sellainen sertifikaatti. Niitä olisi kiva kerätä, ja kun näkee omat saavutuksensa, niin yrittää vielä lisää myös muilla kursseilla. - - - Niin,, tai jos jollain kurssilla on useampi mato, niin sitten, kun on kerännyt joka madolle kruunun, saisi mitalin.”

Opiskelija\_3: ”Oppari pitää ehdottomasti pilkkoa pienempiin osiin. Niin kuin tehdään amk-puolella: 5+5+5. Meillä 30 pistettä on niin paljon, että sen tekeminen melkein masentaa, kun ei saa välietapeista minkäänlaista etenemisen kannustusta.”



Kuva 27. Edistymisen seuranta -mato kruunu päässä

Opiskelijat toivovat monipuolisempia oppimisen osoittamisen menetelmiä.

Opiskelija\_4: "Voisiko se tietovisa korvata esseiden kirjoittamisen? Mä osaan kyllä asiat, mutta hienojen koukerolauseisten esseiden sijaan haluaisin vain käyttää ranskalaisia viivoja. Kirjoittamiseen menee niin paljon aikaa, vaikka mä tiedän ne asiat, joita tehtävissä kysytään."

Opettajat ovat innolla mukana, kunhan käyttöönotto ja käyttö koetaan riittävän helppoiksi.

Opettaja\_1: "Joo, tuohan vaikuttaa tosi hyvältä. Olisi tosi hyvä, kun pystyisi näkemään, miten opiskelijat tekevät tehtäviä ja etenevät. Mä otan käyttöön heti! Mutta yksi juttu, jonkun täytyy tehdä sitä varten pohjat. Ei mulla ole aikaa opetella uusia juttuja, kun nytkin on vaikea löytää aikaa tehdäkseen normaalin opetustyön kunnolla. Mutta joo, mä kyllä käytän, jos joku auttaa."

### 3.3.2 Haastattelujen luotettavuus

Koin, että henkilökohtaiset haastattelut täydensivät nettikyselyä. Koska molempien annit olivat keskenään samansuuntaisia, en nähnyt mitenkään ongelmalliseksi, että osa haastatteluista oli jo ennen nettikyselyä. Osa aiemmin tekemistäni haastatteluista antoi myös vinkkiä, että millaisia lomakehaastattelujen kysymysten kannattaisi olla.

### 3.4 Empirian yhteenveto

Empiria perustui kvalitatiivisiin eli laadullisiin tuloksiin, joilla pyrittiin selvittämään avoimesti ja objektiivisesti kokemusperäisiä mielipiteitä. Tiedonkeruu tapahtui yhteistyönkehittämistyöpajan (hackathon), nettikyselyjen ja henkilökohtaisten haastattelujen avulla.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys arvioidaan validiteetilla. Validiteetti kertoo tutkimusmenetelmien, tutkimustulosten ja päätelmien välisen oikeellisuuden tai pätevyyden. Laadullisen tutkimuksen konsensuksen ja validiteetin mukaan tutkimukseni tulos on totta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, kappale 6). Oma suhtautumiseni oppimisanalytiikkaan oli alusta alkaen myönteinen, ja nyt se on myös toisia siihen kannustava.

Kokonaisuudessaan olen tyytyväinen saamiini tutkimustuloksiin, ja pidän niitä luotettavina ja pätevinä. Jokaisen menetelmän tulokset tukivat ja täydensivät toisiaan. Menetelmien järjestys tuntui loogiselta: ensin oli hackathon, jonka jälkeen tulivat nettikyselyt, ja henkilökohtaiset haastattelut täydensivät ja vahvistivat ymmärrystä pitkin matkaa.

Olen vakuuttunut, että hackathon on hyvä menetelmä osallistavuudessaan ja luovuudessaan, ja opin myös sen järjestämisestä arvokkaan läksyn. Hackathonin tuloksena kenties paljastui asioita, jotka eivät olisi muuten tulleet ilmi, kun päärooli vaihtui opiskelijoista opettajiin.

Nettikyselyissä saamani tulokset eivät yllättäneet minua. Opiskelijana minun on helppo samaistua esiin nousseisiin aiheisiin. Opettajien vastauksissa ilahdutti heidän sydämellinen intonsa. Kysymysten ennakkotestaus on tärkeä asia, jotta kysymyksiin saa loogisia vastauksia.

Henkilökohtaisten haastattelujen omakohtaiset kokemukset tuntuivat syvällä mielessä. Niiden myötä empatiaan liittyvät asiat tuntuvat entistä tärkeämmiltä.

Ilahduin yleisesti positiivisesta suhtautumisesta tutkimukseeni. Kenties oma innostukseni ja mielenkiintoni aiheita, oppimisanalytiikkaa, kohtaan säteili läpi, ja loi positiivisen ja uteliaan tunnelman. Erityisesti opiskelijoiden puolelta.

Yllätyin, kun muutama opettaja suhtautui nihkeästi pyytäessäni heiltä pientä haastattelua. He sanoivat, etteivät tunteneet itseään riittävän vahvoiksi asiantuntijoiksi tai heillä ei ollut aikaa. Tätä huomiota vasten olen vähän surullinen, kun aika moni opiskelija nettikyselyn vastauksissaan nosti esiin huolensa koskien nimenomaan opinnäytetyötään. Opinnäyte-

työ on iso urakka, ja tehdään melko yksin ja itseohjautuvasti. Opinnäytetyön tekemisessä – kaikessa opiskelussa – tulee huomioida, että opettaja ja opiskelija ovat partnereita, ja työ tehdään asiakasyritykselle. Opinnäytetyön tekeminen vaikutti olevan opiskelun vaativin osuus, ja silloin olisi hyvä pysyä positiivisuuden kierteessä. Tavoitteena on opiskelijan valmistuminen.

## 4 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena on löytää oppimisanalytiikan keinoja parantaa ja ylläpitää opiskelijoiden motivaatiota, jotta he valmistuisivat opinnoistaan suunnittelemassaan ajassa ja tavoittelemallaan osaamistasolla. Toinen tavoite oli selvittää oppimisanalytiikan ohjaavaksi neljäs taso. Tässä kappaleessa pohdin tutkimuksessa saatujen tulosten ja aiempien tutkimusten yhtäläisyyksiä, eettisiä näkökohtia. Esittelen johtopäätökset ja kehittämisehdotukset eli konseptina listan aktivoitavista Moodlen ominaisuuksista.

Nettikyselyni pääosassa olivat opiskelijat, ja sain heiltä validit vastaukset. Lisäksi haastatteluilla onnistuin varmistamaan tulokset. Opettajien osalta uskon pystyväni kannustamaan suurinta osaa alkuun. Edistyneet oppimisanalytiikkaa käyttävät opettajat ovat hyviä malleja ja esimerkkiä näyttämällä voisivat innostaa muut opettajat mukaan.

Tutkimuskysymykseni pohjautuivat motivaation vaikutukseen opiskeluinnossa. Saamani tutkimustulokset ovat samansuuntaisia kuin aiemmissa tutkimuksissa. Lähes jokainen opiskelija mainitsi ongelmaksi ajanhallinnan jossain muodossa. Toinen yhteinen aihe oli halu saada välitöntä palautetta omasta osaamistasostaan ja tietää, missä pitäisi vielä parantaa. Suurin osa oli myönteinen ryhmätöitä kohtaan, ja useat mainitsivat verkostoitumisen tai vertaistuen tarpeen. Opiskelijat olivat itse ylpeitä saavutuksistaan, ja toivoivat saavansa arvostusta opinnoistaan muiltakin. Opiskelijoiden sisäinen motivaatio tuntui olevan vahva, ja tulkituin suuren tarpeen kannustukselle ja ohjaukselle. Opettajien vastauksissa korostui oivalluttamisen ilo, yhteistyö opiskelijoiden kanssa, ja vaihtoehtoiset oppimistehtävät.

Opiskelijoille selvästi tärkein asia opintojensa onnistumisissa oli ajanhallinta. Seuraavina tulivat palautteen saanti osaamisestaan ja osaamisen kunnioitus. Kun nämä muuntaa Moodlen oppimisanalytiikan ominaisuuksiksi, niin toivotuimmat ominaisuudet kullakin opintojaksolla opiskelijakyselyn analyysin jälkeen ovat seuraavat:

1. Kalenteri
2. Palaute osaamisesta → Arviointi & palaute & tietovisa
3. Edistymisen seuranta, läksytehtävien kuittaus → edistymisen seuranta ("mato")

Uskon, että opiskelijat kokevat saavansa kannustusta opiskeluunsa, kun edellä mainitut ominaisuudet ovat käytössä, ja tavoite kohti johtotähteä on lähempänä.

Esitetyt Moodlen ominaisuudet eivät yllä oppimisanalytiikan neljännelle tasolle. Siltä osin tämä työ ei vastaa kyseiseen tavoitteeseen. Koen, että tärkeämpää on edetä hallitusti ja onnistuen, askelma kerrallaan.

Odotukseni lopputuotoksen osalta muuttuivat opinnäytetyöni aikana yllättävän paljon. Aivan alkupäivinä olin ajatellut, että lopputuotoksena tulisi osittain jopa pseudokooditettuja algoritmilauseita. Hyvin pian, kun aloin ymmärtää oppimisanalytiikkaa, näkökulmani muuttui sovelluskehityksen vaatimusmäärittelystä empaattisen ja kontekstuaalisen ihmisenäkömyksen painottamiseen. Onnistuin pitämään opinnäytetyöni johtotähden, opiskelijan opin-  
tojen valmistumisen tukemisen, muuttumattomana ja koko ajan mielessäni. Vaikka alku-  
suunnitelman skenaariopolkua vaihtui ja mutkitteli matkallaan paljon, peilasin kaikkea te-  
kemääni, lukemaani, kuulemaani, ja oppimaani aina johtotähteen. Olen hyvin tyytyväinen  
ja ylpeä onnistuttuani pitämään johtotähden fokuksessa. Tutkimustulosten kannalta odo-  
tukseni vastasivat päätelmäni.

Samalla pidin mielessäni ajan ja vaivannäön vaatimukset, kun ihmiset valmistautuvat  
muutokseen. Oppimisanalytiikasta innostuminen, siihen tutustuminen ja käyttöönotto mer-  
kinnee useammalle opettajalle uuden oppimista ja oman toiminnan muuttamista. Tämän  
takia päädyin ehdottamaan maltillisesti vain muutaman Moodle-ominaisuuden käyttöönot-  
toa. Kun oppimisanalytiikka alkaa tulla omin silmin tutummaksi, sen käyttöä on hyvä laa-  
jentaa omien mieltymysten mukaisiksi.

#### 4.1 Tulosten tarkastelu

Tutkimuskysymyksiin, empiriakysymyksiin, vastauksiin, teoriaan ja oppimisanalytiikan  
yhteydet ovat erillisessä taulukossa (liite 4).

Sain kerättyä paljon tärkeää palautetta. Tulokset myötäilivät aiempia tutkimuksia, ja Haa-  
ga-Helian opiskelijat odottavat malttamattomina päästä kokemaan oppimisanalytiikan hyö-  
tyjä opinnoissaan. Tulosten joukossa oli myös muutama hiljaisena signaalina pitämäni  
ajatus, joiden ideat voi jättää hautumaan. Rajaan tässä kohdin tulokset ja niiden pohdin-  
nan kolmeen opiskelijalle tärkeimpään ja eniten toiveita saaneeseen aiheeseen: ajankäy-  
tön hallintaan, palautteen saamiseen, ja edistymisen seurantaan. Vaikka kaikki ehdotuk-  
set eivät olisikaan varsinaisia oppimisanalytiikan sovelluksia, uskon niistä olevan etua  
opintojen edistymiselle. Toteutuessaan näillä olisi kannustava ja motivoiva vaikutus opin-  
tojen edistymiseen. Myös opettajat hyötyvät näistä.

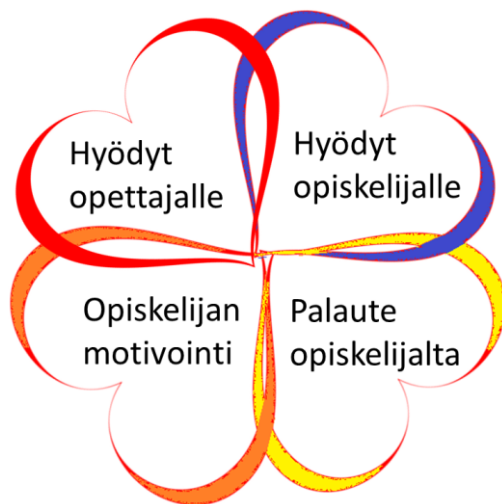
4. Ajankäyttö → Kalenteri
5. Palaute osaamisesta → Arviointi, tietovisa
6. Opiskelun kannustus → Edistymisen seuranta

## 4.2 Eettiset näkökohdat

Eettisistä näkökohdista pohdin haastattelujen luottamuksellisuutta ja konseptiin valittujen Moodle-ominaisuuksien oikeaan osuavuutta. Haastatteluilla tarkoitan tässä kohdin kaikkia empiirisen tutkimuksen tuloksia. Hyvän tutkimuskäytännön mukaan jokainen haastattelu oli vapaaehtoinen ja luottamuksellinen (Tampereen yliopisto s.a.). Ainoastaan hackathonissa ja henkilökohtaisissa dialogeissa tiesin keiden kanssa keskustelin. Varsinkin dialogit olivat ajoittain herkkiä ja hyvin henkilökohtaisia. Jotta jokaisen haastateltavan kohtelu olisi tasaveroista, en paljasta heidän henkilöllisyyttään asiayhteydessä. Jos joku onnistuisi yhdistämään vastauksen ja henkilön, se on sattumaa.

Tiedostan vaikutusvaltani ehdottaessani tiettyjä Moodlen ominaisuuksia otettavaksi käyttöön. Kyseiset ominaisuudet vastaavat haastatteluissa tulleiden toiveiden täyttämistä. Ymmärsin haastattelujen ilmapiirin ja viestit siten, että ehdotetut Moodle-ominaisuudet ovat ainakin opiskelijoiden näkökulmasta erittäin toivottuja ja odotettuja.

Esitellessäni valmistuvaa opinnäytetyötä opiskelijakollegoilleni, heräsi kysymys, entä jos opettaja ei ota käyttöön oppimisanalytiikkaa. Tämän opinnäytetyön motivointikohdat voisi lukea myös opettajaa kannustaen. Kun opiskelijat haluavat tietoa omasta oppimisestaan ja kannustavaa ohjausta, ja näihin on varsin valmiit ratkaisut, niin olisi hyvin toivottavaa, että opettajat innostuisivat asiasta. Johtotähtenä on edelleen opiskelijoiden valmistuminen. Oppimisanalytiikasta on hyötyä opettajille ja opiskelijoille. Se auttaa opiskelijan motiivoinnissa ja antaa palautetta opiskelijoilta (seuraava kuva).



Kuva 28. Oppimisanalytiikasta on hyötyä myös opettajille

Tietosuoja-asiat oli rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle. Silti koen hyvänä muistuttaa niistä lyhyesti. Eettisessä mielessä on tärkeää kertoa opiskelijoille oppimisanalytiikan käytöstä



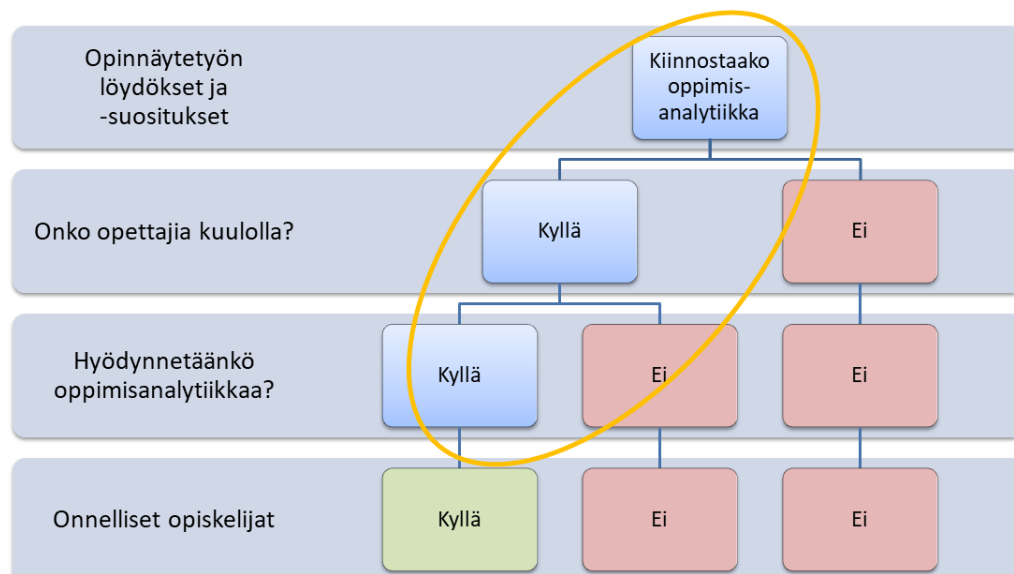
(Hannula 2017 & 2018). Seuraavassa kuvassa on tiivistetty muistilista opettajille ja muille henkilötietojen käyttäjille oppilaitoksessa:



Kuva 29. Henkilötietojen käsittelyn kärki

#### 4.3 Johtopäätökset sekä kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset

Jotta tämä ei jäisi vain yhdeksi kehittämisideaksi, josta aluksi ollaan innoissaan, mutta sitten unohdetaan, laadin maltillisen ja realistisen ehdotuksen oppimisanalytiikan käyttöön ottamiseksi. Sitä varten pitää vain löytää primusgeneraattori, joka saa ympärillään olevatkin innostumaan asiasta (kuva alla). Toivon todella, että jo aivan lähitulevaisuudessa opiskelijat ja opettajat saisivat hyötyä ja iloa oppimisanalytiikasta. Olen nähnyt oppimisanalytiikanmahdollisuuksia parantaa opettajien työtä, ja hyvin pitkälti samoilla keinoilla voi motivoida opiskelijan oppimista sekä laadullisesti että ajallisesti (hoputtaen). Hyvä ruokkii hyvää.

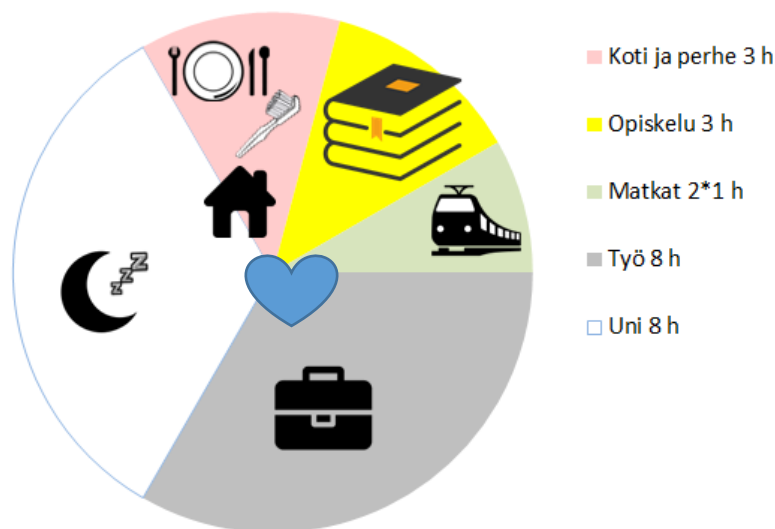


Kuva 30. Kiinnostaako oppimisanalytiikka?

### 4.3.1 Ajankäyttö → Kalenteri

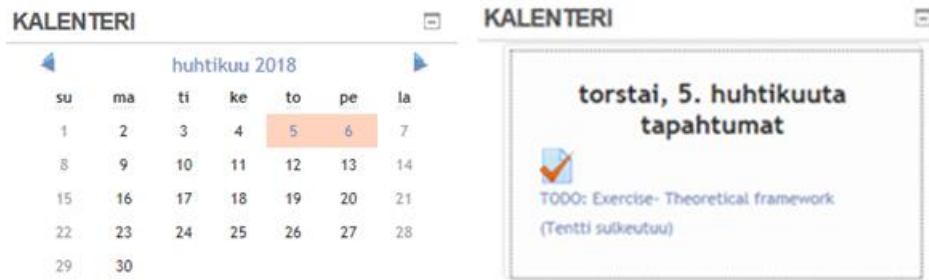
Useimmat opiskelijat priorisoivat työn opiskelun edelle. Jos töissä on ruuhkahuippu, ylityöt menevät opintojen edelle. Opinnot tapahtuvat usein kotiajan kustannuksella. Puoliso lukee lapsille iltasadut, kun opiskelijavanhempi pönttää. Flunssakautena nuhjuoloisena mikään ei tunnu jäävän päähän. Tällöin opiskelija taistelee mielessään oman terveytensä ja opiskelujensa etenemisen välillä. Useat kurssit on tarkkaan aikataulutettu, ja yhdenkin määrärajan ylittäminen – esimerkiksi läksyt ovat myöhässä – tai oppimishetken väliin jäänti vaikuttaa opiskelurytmiin ja oppimisen tasoon. Toipilaana on paha kiriä välimatkaa kiinni.

Opiskelijalle opiskelu on vapaa-aikaa ja harrastus. Useimmilla on kokopäivätyö, ja opiskeluharrastukselle on resursseja, kunhan tärkeimmät asiat on ensin hoidettu – useimmiten työ ja perhe. Kun opiskelija sijoittaa ajastaan noin kolme tuntia opiskeluun, on päivän tunnit jo käytetty. Seuraavassa kuvassa keltainen sektori kuvaa opiskelijan opiskeluaikaa vuorokaudessa.



Kuva 31. Opiskelijan vuorokausikello

Ehdotan, että Moodlen kalenterit otetaan aktiiviseen käyttöön. Kun kalenteri yhdistää opiskelijan omien meneillään olevien kurssien tehtävien määräpäivät, siitä voi arvioida kerralla tulevan tehtäväkuormituksen. Lisäksi kalenterimerkinnöistä on suorat linkit kyseisiin tehtäväkuvauksiin, mikä on näppärä ominaisuus varsinkin silloin, jos opiskelijalla on ”kiire ja kurssilista kovin pitkä”. Alla on kuva yhden hetken kalenterinäkömästäni ja kalenterin päivämerkinnästä.

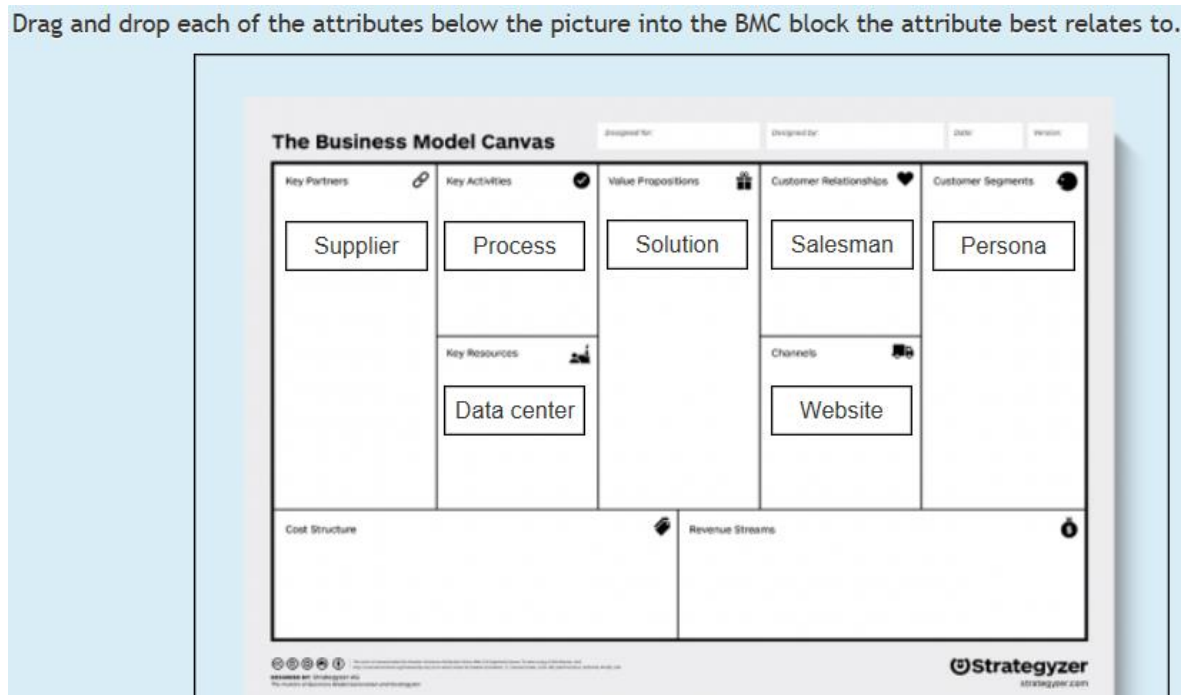


Kuva 32. Kalenterinäkö ja päivän tapahtumat

#### 4.3.2 Palaute osaamisesta → Arviointi, Palaute ja Tietovisa

Opettaja voi auttaa opiskelijaa saamaan palautteen osaamisestaan numeerisella arvioinnilla, sanallisella palautteella tai tietovisalla. Tehtäväkohtainen numeroarviointi on aina parempi kuin ei mitään. Opiskelijan motivaation kannalta ajantasainen, mielellään sanallinen välipalaute keskeneräiseen tehtävään kannustaa opiskelijaa. Opiskelijat arvostavat saamaansa tietoa, missä pitäisi vielä kehittyä.

Moodlen tietovisailuilla opiskelija voi tenttiä osaamistaan. Opettaja voi rakentaa visailut useilla eri tavoilla. Opettaja voi määrittää esimerkiksi, kuinka monta yritystä saa tehdä, sekoittuuko tai vaihtuuko vastausvaihtoehtojen järjestys, tai kuinka kauan visailua on aikaa tehdä. (Learning Technology and Innovation 2012.) Alla on esimerkki alasvetovalikon käyttämisestä ja raahaa-ja-pudota-objektin valmiista vastauksesta.



Kuva 33. Raahaa ja pudota

Match each of the development topics on the left with the BMC block on the right that the topic mainly strengthens.

- Design a new web service for entering a new market segment.	Value Propositions, Customer segments
- Establish presence in a social media site for enhancing digital marketing.	Customer Relationships, Channels
- Implement software robot automation for improving the efficiency of an internal process.	Key Activities
- Arrange new staff training of digital technology trends for identifying new business potential.	Key Resources
- Negotiate a new agreement with a sub-contractor for long term cooperation.	Key Partners

Kuva 34. Alasvetovalikko

Opettaja voi halutessaan seurata esimerkiksi opiskelijoiden Moodlen tietovisaan käyttämää aikaa, eri vaiheissa tallennettuja vastauksia, muutettuja vastauksia, ja tehtävän tekohetkiä. Näiden tietojen avulla opettaja, ja tulevaisuudessa oppimisanalytiikka, voi analysoida tehtävien ja vastausten tasoa, ja opettaja voi muokata tehtäviä sen mukaan. Tietovisaa voi käyttää myös ennakkotehtävänä, jolloin opettaja saa käsityksen opintojaksonsa opiskelijoiden osaamisesta ennen ensimmäistä tapaamista.

#### 4.3.3 Edistymisen seuranta ← pelillistävä ”mato”

Edistymisen seuranta –Moodle-lohkolla on mahdollista innostaa opiskelijaa opiskelemaan kyseisen opintojakson aikataulussa ja hyvillä arvosanoilla. Edistymisen seurannalla voi yhdistää visailut ja kalenteriaikataulun. Jos opintojakson aktiviteetteja ei voi tehdä määräajan umpeuduttua, sillä on mahdollista kannustaa tai jopa paineistamaan ”vihreään riviin”. Punainen tarkoittaa hylättyä, mikä johtuu joko myöhästymisestä tai liian monista vääristä vastuksista. Keltainen merkintä tarkoittaa, että visailu oli tehty ajallaan, mutta aiheen oppimisessa on vielä parannettavaa.

Värimerkinnot ovat kuin papukaijamerkkejä, ja niillä on vaikutusta (seuraava kuva). Visualisointi ja pienien voittojen juhliminen todellakin kannattaa. Palautteeseen voisi ottaa mallia videopeleistä. Peleissä on reaaliaikaiset edistymisen mittarit ja saavutusmerkit, jotka kertovat muun muassa pelitason ja pistetavoitteen seuraavalle tasolle. ”Taitavat videopeლისuunnittelijat tietävät, kuinka luoda pelaajille edistymisen tunne pelin aikana kaikilla tasoilla.” (Amabile & Kramer 2012, 96.)



Kuva 35. Edistymisen seuranta (Helsingin yliopisto 2017)

Visailut, määräaikojen lisääminen kalenteriin ja suoritusmittarit antavat opettajille ja opiskelijoille tietoa opintojen etenemisestä. Avoin ja ystävällinen vuorovaikutus, ja palautteiden huomioiminen motivoivat opintoihin. Uskon, että yhteiskehittämisen tuominen opetuksen suunnitteluun ja sen soveltaminen opetuksessa, varsinkin verkko-opetuksessa, tulee korostumaan. Opettajien viestimistapa vaikuttaa opiskelijoiden opiskelumotivaatioon, ja sitä kautta opintojen etenemiseen.

Saamieni kyselyvastausten ja henkilökohtaisten haastattelujen perusteella, jo pelkästään edellä mainittujen Moodle-ominaisuuksien aktivointi jokaisella kurssilla toisi huomattavaa helpotusta opiskelijoille opintojensa suunnitteluun, osaamisensa realistiseen arviointiin ja motivaatiota opiskeluun.

#### **4.3.4 Hiljaiset signaalit ja muut huomioitavat ideat**

Useat opiskelijat haluaisivat onnistumistensa lisäksi tietää, missä asioissa heidän pitäisi vielä parantaa tietojaan ja taitojaan, jotta kurssin kaikki osaamistavoitteet olisi saavutettu. Laadukas oppiminen motivoi.

Opinnäytetyön Sparriryhmä olisi lisättävä opintojaksoluetteloon ja kalenteriin. Tällöin myös sparraus olisi valmiina kalenterissa jouduttamassa työn kirjoittamista. Suotavaa olisi, että opiskelija saisi osallistua useammalle toteutukselle. Ei haittaa, vaikka ”opintojaksosta” ei saisi opintopisteitä.

Opintojen alkaessa ensimmäisillä opintojaksoilla, ja opintojen loppupuolella viimeisillä opintojaksoilla opettajan ohjaus edistäisi eteenpäin. Opintojen puolivälissä opiskelijat pärjäisivät hyvin itsesäätelyn ja ryhmätöiden avulla.

Opettaja voi priorisoida ja merkitä luokituksen Moodlessa oleville läksylukumateriaaleille asteikolla ”must know”, ”need to know” ja ”nice to know” (Wilson 2019). Kaksi edellistä toimikoon varsinaisina läksylukemisina, ja viimeisin olkoon tarkoitettu niille, jotka haluavat huomattavasti syvällisempää oppia aiheesta.

Opiskelijat voivat antaa palautetta, ”äänestää”, miltä tehdyt läksytehtävät tuntuivat, ja antaa välitöntä palautetta saamistaan tukimateriaaleista.

Opiskelija voi ja kertoa etukäteen, jos aikataulu on hankala, ja ehdottaa opettajan asettamille läksyjen määräajoille henkilökohtaisia määräaikoja. Aikuisopiskelijoilla voi olla lap-

suudesta jäänyt tiedostamaton tunne, miten opettaja on ylemmässä asemassa ja oppilaat ottavat tietoa vastaan nöyränä. Aikuisina kuitenkin tiedetään, että näin ei pitäisi olla. Silti, jos opiskelijalle tulee joku ongelmatilanne, hän yleensä yrittää selvittää siitä ensin yksin, ennen kuin pyytää apua. Jos ongelmatilanne tuntuu jatkuvan pidempään, voi tulla hetki, että opiskelija ei enää kehtaa pyytää apua. Tällainen ”ei kehtaa” -ajatus pitäisi rohjeta sivuuttaa, ja muistaa, että opettajan tehtävä on ohjata ja kannustaa, oli opiskelijan tilanne millainen tahansa.

Numeeristen mittareiden lisäksi tarvittaisiin mittaristo opiskelijan tai opettajan henkisten voimavarojen huomioimisesta, opetuksen laadun ja tyytyväisyyden tasosta. Hyvästä tai huonosta osaamistasosta tai opintojen etenemisestä ei voi mielestäni tehdä suoraa analyysia opintojen onnistumisista. Oppimisanalytiikka tarvitsisi fiilismittareita: yhden huomioidaan hyvinvointia ja jaksamista, ja toisen mittaamaan opetuksen tasoa.

#### **4.3.5 Tulevaisuudentutkimus ongelmantorjuna**

Pohdin saamaa kuin opiskelijakollegani: miten opettajat saadaan käyttämään oppimisanalytiikkaa. Opintojeni aikana olen huomannut, että opettajat mielellään kehittäisivät toimintaansa, mutta vaikeinta on muutos. Jotkut opettajat ovat omatoimisesti tutkineet Moodlen ominaisuuksia ja haluavat hyödyntää sitä omissa töissään. Ilokseni haastattelemani opettaja kiinnostui oppimisanalytiikasta ja ottaisi sen mielellään käyttöönsä. Tarvitaan esikuvia, innostuneisuutta ja positiivisia kokemuksia.

Pohdin tulevaisuudentutkimuksen pehmeän metodologian avulla ratkaisua mahdolliseen ongelmaskaenaarioon. Tarkoituksena on löytää mahdollinen ongelma ja keino sen ohittamiseksi, jotta oppimisanalytiikka hyödyttäisi opiskelijoita opinnoissaan.

Vaihe 1: Ongelman määrittäminen

- Ongelma: Kaikki opiskelijat eivät motivoitu opiskelemaan, koska eivät saa riittävästi ajantasaisia palautteita oppimistasostaan.
- Historia: Opiskelijat eivät saa välitöntä palautetta osaamistasostaan, opiskelijat eivät näe opintojensa edistymisen kokonaisuutta, minkä tähden opiskelumotivaatio voi hiipua. Opettajat eivät anna välitöntä palautetta opiskelijoidensa oppimisesta, vaan usein vasta kurssin jälkeen tulee pelkästään koko kurssin arvosana. Tieto (arvosanat) koetaan vallanvälineeksi, kun opiskelijat pelkäävät arvosanojen pantaajaopettajia.
- Tilanteen omistajien nimeäminen: opiskelijat, opettaja, koulun hallinto
- Tilanteen mahdolliset muuttajat: oppimisanalytiikka, opettajat ja opiskelijat, koulun hallinto
- Sisäiset muutospaineet: opettajien pitää muuttaa verkko-oppimisympäristönsä käyttötappaa
- Ulkoisten muutospaineiden nimeäminen: opiskelijoiden odotukset saada joka kurssilla viikkotehtävistään ajantasaiset arvioinnit

## Vaihe 2: Visioiden määrittäminen

- a) Mitä ollaan nyt? Ydinmääritelmän laatiminen CATWOE:n avulla
- C = asiakas: valmistuva opiskelija, opettava opettaja, koulun hallinto
  - A = toimijat: opettajat, verkko-oppimisalusta
  - T = muutosprosessi: opiskelijat turhautuvat, kun eivät saa palautetta viikkotehtävien osaamistasosta
  - W = maailmankuva: opiskelijat haluaisivat tietää, miten omat opinnot sujuvat, ja mitä asioita pitäisi opiskella paremmin
  - O = muutoksen mahdolliset pysäyttäjät: opettajat eivät ole tietoisia verkko-oppimisalustan oppimisanalytiikasta
  - E = rajoitukset: opettajat eivät ehdi tai halua tutustua verkko-oppimisalustan oppimisanalytiikan ominaisuuksiin

Ongelman ydinmääritelmä muotoutui seuraavanlaiseksi: Opettajat voivat jatkaa jääräpäisiä tapojaan, vaikka tietävät, että opiskelijat voisivat pärjätä opinnoissaan paremmin ajantasaisemmalla vuorovaikutuksella, ja jos opettajat hyödyntäisivät oppimisanalytiikkaa.

- b) Ydinvisio ydinmääritelmän pohjalta: Mitä halutaan olla vuonna 2025: Opiskelijat ovat ajantasaisesti tietoisia osaamistasostaan, mikä motivoi heitä tavoittelemaan yhä parempaa oppimistasoa ja –taitoja. Kaikki opiskelijat valmistuvat opinnoistaan.

## Vaihe 3: Nykytilan analyysi ja vertailu vision kanssa:

- Opettajien ja opiskelijoiden vuorovaikutuksen pitää parantua ja muuttua ajantasaisemmaksi. Opettajan tulee hyödyntää oppimisanalytiikkaa. Kun opiskelija palauttaa viikkotehtävän verkkoalustalle, opettaja arvioi tehtävän ja antaa tehtäväkohtaisen palautteen. Opettaja on voinut laatia verkkoalustalle tietovisan, jonka tehtyään opiskelija saa välittömästi arvion osaamistasostaan.

## Osatoimintojen ja -systemien analyysi (valitse 1-2 osasysteemiä tarkasteltavaksi):

- C = asiakas: valmistuva opiskelija, opettava opettaja, koulun hallinto
- A = toimijat: opettajat ja verkko-oppimisalustan tutor, verkko-oppimisalusta
- T = muutosprosessi: opettajat alkavat hyödyntää verkko-oppimisalustan oppimisanalytiikkaa
- W = maailmankuva: opiskelijoille ja opettajille muokattu verkko-oppimisalustan uusi näkymä
- O = muutoksen mahdolliset pysäyttäjät: opettajat eivät halua muuttaa verkko-oppimisalustan käyttötapojaan
- E = rajoitukset: koulun hallinto antaa opettajille suosituksen (tai mahtikäskyn) verkko-oppimisalustan oppimisanalytiikan ominaisuuksien hyödyntämisestä

Taulukko 1 Oppimisanalytiikan strategiaehdotus Haaga-Heliassa

Osasysteemin ydinmääritelmä	Vuonna 2019: opettajat ymmärtävät ja innostuvat oppimisanalytiikasta. He kokeilevat ja saavat positiivisen kokemuksen.
Osasysteemin ydinvisio	Vuonna 2022: opettajat käyttävät kaikilla kursseillaan oppimisanalytiikkaa, opiskelijat ovat motivoituneita ja tietävät osaamistasonsa suhteessa viikokotehtäviin.
Osasysteemin ydinvisio	Vuonna 2025: opettajat ovat omaksuneet oppimisanalytiikan, ja voivat keskittyä opiskelijoiden ohjaamiseen. Kaikki opiskelijat etenevät opinnoissaan suunnitellussa aikataulussa.
Sosiaalisen systeemin analyysi	Opettajien ja opiskelijoiden välinen ”hierarkiakuilu” on hävinnyt.
Poliittisen systeemin analyysi	Koulun hallinto on onneissaan, kun kaikki opiskelijat valmistuvat ajallaan. Koulun maine ja arvostus kasvavat.

Vaihe 4: Missio eli nykytilanteen muuttaminen ydinvision määrittelemään suuntaan. Seuraavassa on muutosviestintään ja uuden toimintatavan ohjeistukseen tähtäävän skenaarioprojektin ja toimintastrategian pääpiirteet:

- 1. askel: Asenne & motivaatio: opettajat hoksautetaan ymmärtämään opiskelijoiden näkökulma (ajantasainen palaute oppimisesta ylläpitää opiskelumotivaatiota), minkä myötä opettajat motivoituvat antamaan kannustavaa palautetta opiskelijoille useammin ja nopeammin. Next
- 2. askel: Tietoisuus ja taidot: opettajat perehdytetään verkko-oppimisolustan oppimisanalytiikan ominaisuuksien hyödyntämiseen. Huomatessaan, että ominaisuuksista on hyötyä opiskelijoille, opettajat huomaavat saavansa myös itse hyötyjä.
- 3. askel: Kun opiskelijat tietävät ajantasaisesti oman osaamistasonsa, on opiskelu helpompaa, kun tietää, mihin pitää keskittyä. Tietoisuus osaamisesta innostaa ja motivoi, ja opittuja tietoja on helpompi soveltaa käytäntöön. Motivaatio lisääntyy entisestään ja opiskelijan opinnot etenevät.

Haaga-Helian (2018) yksi osaamisstrategia on ”Laadukas koulutus ihmissläheisesti”. Entä, jos ”ihmissläheinen” olisikin ”ihmisslähtöinen”? Tällöin opiskelijat olisivat yksi tärkeimmistä koulutuksen suunnittelun vaikuttajista, ehkä tärkein lähde pohdittaessa opettajan ja opiskelijan vuorovaikutuksen keinoja opiskelumotivaatioon. Oppimisanalytiikalla voi auttaa ajalliseen ja oppimislaajuuteen liittyvissä motivoinneissa, ja näillä on ehdottomasti hyvä



aloittaa! Innostamiseen ja inspiroimiseen tarvitaan vielä opettajan henkilökohtaista vuorovaikutusta – kykyä kuunnella ja ymmärtää.

## 5 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Koko opinnäytetyöprosessini on ollut iteratiivista. Välillä kierrokset ovat olleet kokonaisvaltaisempia, ja usein olen pyörittänyt jotain yksittäistä ajatusta useamman kierroksen. Jos-  
sain vaiheessa on vain maltettava lopettaa, ja palauttaa työ.

Ensimmäisten keskustelujen aikana opinnäytetyön tilaajan kanssa olin iloinen, että sain itseäni kiinnostavan aiheen. Oppimisanalytiikassa pystyisin hyödyntämään tietojärjestelmäosaamistani, pedagogiikan ymmärrystäni, ja kehittämään jotain sellaista uutta, josta olisi iloa ja hyötyä muillekin. Itselleni oli tärkeää, että pääsisin kokeilemaan palvelumuotoilun menetelmiä, koska uskon yhteiskehittämisen hyötyihin. Pysin huomioimaan opettajan näkökulmaa ammatillisen opettajan pätevyydelläni. Opiskelijana pystyin asennoitumaan opintojensa kanssa työskentelevään opiskelijaan ja hänen motivaatioonsa läpäistä opiskelunsa kunnialla. Yamk-opiskelijalla on jo opiskelukokemusta, ja hän tietää mitä on opiskelullaan tavoittelemassa, ja ymmärtää opintoajan ja perhe- ja työelämän yhteensovittamisen tarpeet.

Ensimmäisen opinnäytetyöni lopputuloksesta oli hyvin teknispainotteinen, että millaiset algoritmit pelastaisivat opinnot. Tietoperustaan tutustuessani, huomasin hyvin nopeasti, että näkökulma kehitystyöhöni siirtyi varsin voimakkaasti ja nopeasti empaattiseksi. Koin tärkeäksi tietää, miten ymmärtää opiskelijaa ja pyrkiä kannustamaan ja tukemaan opintokokemusta, jotta opinnot koettaisiin mielihyvällä ja opiskelumotivaatioon kantaisi opintojen loppuun asti. Empirian aineistoa kerätessäni opinnäytetyön käytännön näkökulma siirtyi oppimisanalytiikan nelostasolta tasolle kaksi. Opiskelijoilta saamani palautteen mukaan heidän opiskelumotivaatioon ja kokemukseen riittää pienet ja yksinkertaiset teot. Käytännössä suosittelisin Haaga-Helmaa kehittämään opettajien ja opiskelijoiden välisen vuorovaikutuksen toimintatapoja. Pienillä asioilla on iso vaikutus. Vaikka toimintatapa-asiat ovat pieniä, niillä on iso vaikutus. Hetken olin huolissani, sivuutinko opettajien toiveita. Ehkä osittain, mutta koin, että ehdottamani ratkaisu palvelee myös suurinta osaa opettajia. Koin tärkeämmäksi luoda oppimisanalytiikan käytölle laajan käyttäjäkunnan yksinkertaisilla ominaisuuksilla. Kun opettajat huomaavat saavansa hyötyä oppimisanalytiikasta, heillä on positiivinen lähtökohta laajentaa ja syventää osaamistaan.

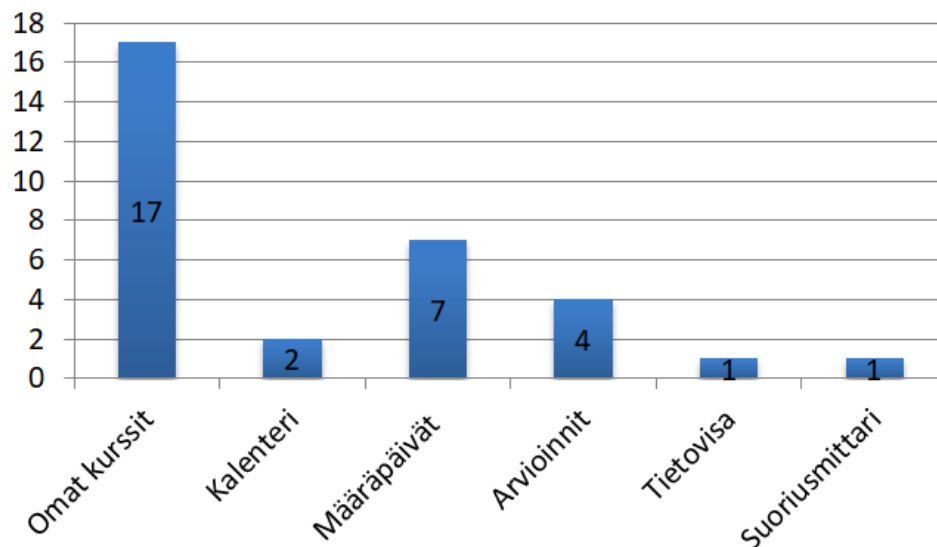
Olen aika vaihtelevin mielin toteutuneesta opinnäytetyöprosessistani. Olen tyytyväinen käyttämiini menetelmiin. Mielestäni empiriamenetelmien käyttöjärjestys oli onnistunut. Aivan alkuperäisessä toiveiden suunnitelmassani olisin halunnut hyödyntää palvelumuotoilua ja yhteiskehittämistä useampaan kertaan. Uskon, että osallistaminen lisää käyttäjätuntemystä ja sitoutumista suunniteltuun muutokseen. Joko useammalla hackathonilla

tai koko päivän mittaisella, jossa osallistujat olisivat olleet tasaveroisesti edustettuna, olisin saanut Haaga-Helialle nappisuorituksen, ja konseptin, johon osallistujat olisivat sitoutuneet ja ottaneet käyttöönsä.

Vaikka prosessini oli iteratiivinen, aivan viime hetkillä ymmärsin, että minun olisi pitänyt varata enemmän aikaa oppimisanalytiikan laajempaan ymmärtämiseen. Koin, että omassa osaamispaletissani olisi voinut olla enemmän ratkaisuvaihtoehtoja, erityisesti edistyneemmille opettajille.

Tein pienen tutkimuksen omien kurssieni Moodle-ominaisuuksista. Minulla on Moodlessa 17 opintojaksoa, joista seitsemällä opintojaksolla oli näkyvissä tehtävienpalautuksen yhteydessä määräpäivät (deadline), neljällä kurssilla opettaja oli hyödyntänyt arviointiominaisuutta. Vain yhdellä kurssilla oli tehtäväpalautusten määräaika, arviointi, kalenteri, tietovisa ja edistymisen seuranta. Yhdellä kurssilla ei ollut mitään ominaisuuksia käytössä. Alla oleva grafiikka näyttää, että mainittujen ominaisuuksien pylväät jäävät kovin mataliksi, vaikka opiskelijan opinnoille olisi motivoivaa, että ne yltäisivät yhtä korkeiksi.

Taulukko 2. Moodle-ominaisuuksien käyttö omilla opintojaksoillani



Suurimmat vaikeudet koin ajankäytön hallinnassa, ja oma aikataulusuunnitelmani päivittyi turhan taajaan. Samalla, kun tein opinnäytetyötä, suoritin useampia opintojaksoja. Niin usein kuin oli mahdollista, hyödynsin opinnäytetyön aihetta eri opintojaksojen tehtävissä, mikä oli todella hyvä ratkaisu. Kun varsinainen opinnäytetyön kirjoitusurakka olisi pitänyt alkaa, koin muut meneillään olevat opintojaksot rasittavina. Keskittyminen ja flow-tilaan pääsy oli vaikeaa.

Uskon, että hyvänkierre oppimisanalytiikan kanssa tuo hienoja löydöksiä, ja kun kehittäminen tehdään yhteistyössä opettajien ja opiskelijoiden kesken. Välillä kannattaa myös uskaltautua pois omalta mukavuusalueeltaan ja katsoa asioita kaverin vinkkelistä.

### ***Kiitokset***

Oppiminen on vuorovaikutusta, ja vuorovaikutteisen oppimisen suunnittelu tarvitsee ystäviä tuekseen. Kiitokset Haaga-Helian Päiville ja Paavolle, joilta sain huikean mielenkiintoisen oppariaiheen. Kiitos Heikille ohjauksesta, kannustamisesta ja hackathonin sponsoroinnista. Kiitokset Elinalle, Hanna R:lle, Päivi R:lle, Päivi W:lle ja Ollille ihka ensimmäiseen hackathoniini osallistumisesta, samoin Kaisalle ja hänelle myös erityiskiitokset innostavista keskusteluista ja kannustamisesta. Kiitokset Sannalle, Jonnalle ja Pekalle nettikyselyn lupa-asioissa. Kiitän opiskelijakollegoitani, jotka auttoivat nettikysymysten testauksessa. Kiitokset kaikille nettikyselyyni vastanneille opiskelijoille ja opettajille! Kiitän Tuovia lähdemateriaalivinkeistä. Henriikalle kiitos syventävistä keskusteluista. Irjaa kiitän kannustamisesta ja palautuksista maan pinnalle. Jaanalle iso kiitos kannustavasta keskustelusta ja erilaisen näkökulman huomioimisesta. Suurkiitos Minnalle, luottotsempparilleni! Lämpimät kiitokseni Hannalle inspiroinnista, ideoinnista, nauruista ja sparrauksesta! Sydämelliset kiitokset Panulle, joka on tukenut ja kannustanut minua kaikessa, ja kiitosraputukset myös Bondille, joka aina ymmärtää muistuttaa leikkihetkien tarpeellisuudesta ja ulkoilun merkityksestä!

## Lähteet

Aarreniemi-Jokipelto, P. 2015. Ratkaisuja opintojen vauhdittamiseen aikuiskoulutuksessa. Teoksessa *Katu-uskottava ammatillinen koulutus* (Jari Laukia, Annica Isacsson, Kimmo Mäki, Marianne Teräs (toim.)). Haaga-Helia Ammatikorkeakoulu.

Amabile, T. & Kramer, S. 2012. *Pienet suuret teot, opi johtamaan kehitystä*. Talentum. Helsinki.

Anun ONT-hackathon. 29.11.2018. Yhteiskehittämisen työpaja. Haaga-Helia.

Arene. 21.9.2018. Ammattikorkeakoulujen rahoitusmalli rajoittaa autonomiaa. Luettavissa: <http://www.arene.fi/uutiset/ammattikorkeakoulujen-rahoitusmalli-rajoittaa-autonomiaa/> Luettu: 13.5.2019.

Auvinen, A-M. 2017. Oppimisanalytiikka tulee – oletko valmis? Suomen eOppimiskeskus ry. Luettavissa: <https://poluttamo.fi/2017/08/02/oppimisanalytiikka-tulee-oletko-valmis/> Luettu 2.3.2019.

Bergström, H. & Mäki, K. 1/2018. Kohti muutoksessa johtamisen positiivista kierrettä. Pedagogi. Luettavissa: [http://www.haaga-helia.fi/sites/default/files/Kuvat-ja-liitteet/pedagogi\\_1\\_2018\\_verkkoversio.pdf?userLang=fi](http://www.haaga-helia.fi/sites/default/files/Kuvat-ja-liitteet/pedagogi_1_2018_verkkoversio.pdf?userLang=fi) Luettu 14.2.2019.

Design Council. 2017. The Design Process: What is the Double Diamond? Luettavissa: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond> Luettu 12.10.2017.

Davis, D., Chen, G., Jivet, I., Hauff, C. & Houben, G-J. 2016. Encouraging Metacognition & Self-Regulation in MOOCs through Increased Learner Feedback. Delft University of Technology. Luettavissa: [https://pdfs.semanticscholar.org/4463/4a2dc9e71b0a7105fafb827657f54b937248.pdf?\\_ga=2.11085885.882199657.1557682896-492809578.1557682896](https://pdfs.semanticscholar.org/4463/4a2dc9e71b0a7105fafb827657f54b937248.pdf?_ga=2.11085885.882199657.1557682896-492809578.1557682896) Luettu 12.5.2019.

Dufva, M. 2019. Heikot signaalit tulevaisuuden avartajina. Sitra.

Duval, E. 2012. Learning Analytics and Educational Data Mining. Luettavissa: <https://erikduval.wordpress.com/2012/01/30/learning-analytics-and-educational-data-mining/> Luettu 2019-04-12.

Gartner. 2012. Analytic Value Escalator. Luettavissa:

<https://www.flickr.com/photos/27772229@N07/8267855748> . Luettu: 2018-04-16.

Haaga-Helia. S.a. Haaga-Helian strategia. Luettavissa: <http://www.haaga-helia.fi/fi/haaga-heliasta/haaga-helian-strategia> Luettu 2018-08-02

Hannula, H. 20.9.2018. GDPR ja oppilaitosten tietosuojaoapas. DigiKilta-webinaari. Katsottavissa: [https://www.youtube.com/watch?v=Eqyl31hv\\_dM&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=Eqyl31hv_dM&feature=youtu.be). Katsottu 10.5.2019.

Hannula, H.24.5.2017. Oppijan digitaalinen jalanjälki – Oppimisen arjessa kertyvät henkilötiedot sekä oikeus ja mahdollisuudet niiden käyttämiseen. COSS ry. Luettavissa: <https://www.slideshare.net/eOppimiskeskus/oppijan-digitaalinen-jalanjilki>. Luettu 2.3.2019.

Helsingin yliopisto. 2017. Uutta päivityksen jälkeen (Moodle 3.2). Blogs at Helsinkiuni. Luettavissa: <https://blogs.helsinki.fi/moodle-news/2017/07/05/uutta-paivityksen-jalkeen-moodle-3-2/> Luettu 2.6.2019.

Helsingin yliopisto & Reaktor. Elements of AI. Luettavissa: <https://www.elementsofai.com/fi/> Luettu 14.5.2018

Hyytinen, H. 4.4.2019. Vahvan ja heikon itsesäätelyn merkitys oppimisessa. Helsingin yliopisto. Pienten lukioiden seminaari.

Järvilehto, L. 2014. Hauskan oppimisen vallankumous. PS-kustannus.

Järvinen, H., Pääkkönen, K., Rantala, H. & Väänänen, M. 2018. Oppimisanalytiikka Suomessa – nykytilanne, tulevaisuus ja haasteet. TAMK. Ammatillinen opettajakoulutus. Luettavissa: [https://www.eamk.fi/globalassets/tutkimus-ja-kehitys--research-and-development/tki-projektien-lohkot-ja-tiedostot/eamk/teema-3/oppimisanalytiikka/oppimisanalytiikka---taokin-kehittamistyo\\_jarvinen\\_-paakkonen\\_rantala\\_vaananen.pdf](https://www.eamk.fi/globalassets/tutkimus-ja-kehitys--research-and-development/tki-projektien-lohkot-ja-tiedostot/eamk/teema-3/oppimisanalytiikka/oppimisanalytiikka---taokin-kehittamistyo_jarvinen_-paakkonen_rantala_vaananen.pdf) . Luettu 13.3.2019

Karjalainen, S. 21.12.2018. Oppimisanalytiikka\_teaser. Katsottavissa: <https://www.powtoon.com/c/db99sCaKhHx/1/m> Katsottu 12.4.2019.

Kaukinen, R. & Ryökkyinen, S. 2019. Opiskelija kaipaa vuorovaikutusta ja tarvitsee yhteisön. Luettavissa: <https://esignals.haaga-helia.fi/2019/04/23/opiskelija-kaipaa-vuorovaikutusta-ja-tarvitsee-yhteison/> Luettu 21.5.2019.

Korhonen, V. & Rautopuro, J. 2012. Miksi opinnot eivät suju? Yliopisto-opintojen hitaan etenemisen ja opiskelemattomuuden yleiskuvaa ja ongelmia tunnistamassa. Teoksessa: Marita Mäkinen, Johanna Annala, Vesa Korhonen, Sanna Vehviläinen, Ann-Marie Norrgrann, Pekka Kalli ja Päivi Svärd (toim.) Osallistava korkeakoulutus. Tampereen yliopisto. Luettavissa: <https://docplayer.fi/1123988-Osallistava-korkeakoulutus.html> Luettu 13.5.2019.

Kurttila, J. 2.11.2018. Moodlen työpaja opettajille: suoritusten seuranta. eAMK-hanke. Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=TCF43VcPbmk> Katsottu 12.5.2019

Learning Technology and Innovation. 2012. Question types for Moodle quizzes. Luettavissa: <http://ti.lse.ac.uk/moodleportal/assessment-and-feedback-in-moodle/select-a-question-type-for-a-moodle-quiz/>. Luettu: 29.10.2018.

Lehessalo, P; Rajaorko, P & Suominen, H. 11.4.2018a. Opinnäytetyön ohjausryhmän kokous. Haaga-Helia. Pasilan toimipiste.

Lehessalo, P; Rajaorko, P & Suominen, H. 17.9.2018b. Opinnäytetyön ohjausryhmän kokous. Haaga-Helia. Pasilan toimipiste.

Lepi, K. 2014. Analytics, The 4 Levels of Analytics Thinking by Katie Levi, School Leadership 2.0. Luettavissa: <http://www.schoolleadership20.com/forum/topics/the-4-levels-of-learning-analytics-by-katie-lepi>. Luettu 14.5.2018.

Martela, F. 22.11.2015a. Ajantasa: Ajantasan sunnutaivieras. Yle areena. Haastattelu. Kuunneltavissa: <https://areena.yle.fi/1-3089894>. Kuunneltu: 15.3.2019.

Martela, F. 2015b. Draivi: voiko sisäistä motivaatiota johtaa. Talentum.

Merilehto, A. 2018. Tekoäly – matkaopas johtajalle. Alma Talent.

- Mielityinen, S., Mäki, K. & Saranpää, M. Oodi opettajalle – opettajan päivän kunnialksi. eSignals. Luettavissa. <https://esignals.haaga-helia.fi/2018/10/05/oodi-opettajalle-opettajan-paivan-kunniaksi/> Luettu 13.4.2019
- Moilanen, T. 13.9.2018. Service Design ja tuotekehitys palvelumuotoilussa –kurssi. Haaga-Helia.
- Mäki, K. 12.5.2017. Valmentava palautteen antaminen ja kuunteleminen. Arviointiosaaja-koulutus. Haaga-Helia.
- Porter, J. 21.4.2007. Comic: Content or Design? Bokardo. Katsottavissa: <http://bokardo.com/archives/comic-content-or-design/> Katsottu 15.9.2018.
- Rowley, C. 2019b. Tulevaisuudentutkimuksen menetelmät -kurssi. Demos Helsinki.
- Rowley, C. 2019a. Tulevaisuusajattelu ja skenaariot -kurssi. Demos Helsinki.
- Relas, A. 11.3.2018. How to monetize your company's data? Head of Advanced Analytics and AI, Talent Base Oy.
- Rubin, A. 2004. Pehmeä systeemimetodologia. Topi – tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaalit. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. Luettavissa: <https://tulevaisuus.fi/metodologia/pehmea-systeemimetodologia-ssm/> Luettu: 13.4.2019.
- Schumacher, C. & Ifenthaler, D. 2016. Features Students Really Expect from Learning Analytics. University of Mannheim and Curtin University. 13<sup>th</sup> International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2016). Luettavissa: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED571398.pdf> Luettu 13.4.2019.
- SeAMK Verkko-opetus. 26.6.2018. Edistymisenseuranta7min16s. Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=buUyIXo2ASk&feature=youtu.be>. Katsottu 13.5.2019
- Siemens, G. 2013. Learning Analytics: The emergence of a discipline. American Behavioral Scientist 57(10). Athabasca University, Alberta, Canada.
- Sinek, S. 2009. Start With Why. Portfolio Penguin.



Sinek, S. 9.5.2012 TED: Simon Sinek - "The Golden Circle" Clip. Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=l5Tw0PGcyN0> Katsottu 5.6.2018.

Sinek, S., Mead, D. & Docker, P. 2017. Find Your Why. Portfolio Penguin.

Suhonen, S. 2018a. eAMK-webinaari: Oppimisanalytiikka. TAMK.

<https://www.youtube.com/watch?v=0yPyrNmWuas&feature=youtu.be> Luettu: 2018-04-16.

Suhonen, S. 2018b. Digistarttipaketti: Oppimisanalytiikka. Oppimisanalytiikan perusteet – kurssi. Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=9MEavXkV00A> Katsottu

Suhonen, S., Kurttila, J., Rajaorko, P., Muurimäki, R., Gröhn, A., Leskelä, J., Nevalainen, S. 2019. Oppimisanalytiikan perusteet. DIGMA – avoin yhteisöllinen oppimisympäristö.

Stickdorn, M., Schneider, J. & the co-authors. 2011. This is Service Design Thinking. BIS Publishers.

Tampereen yliopisto. S.a. Eettiset kysymykset. Tietoarkisto. Luettavissa:

[https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_1.html](https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_1.html) . Luettu 1.6.2019.

Tieteen termipankki / Ontologinen sitoumus. Luettavissa:

[https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:ontologinen\\_sitoumus](https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:ontologinen_sitoumus) Luettu 30.5.2019.

Tulevaisuudentutkimuksen verkostoakatemia (TVA). 2019. Tulevaisuussanasto. Tulevaisuudentutkimuksen menetelmät –kurssi?. Avoin yliopistokoulutus Turun yliopisto.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.

Vainio, L. 21.11.2018. Oppimisanalytiikan askeleet kouluissa. Suomen eOppimiskeskus ry. Luettavissa: <https://poluttamo.files.wordpress.com/2018/11/oppimisanalytiikan-askleet-kouluissa-2018.pdf> Luettu 9.4.2019.

Vainio, L. 2018. Miten oppimisanalytiikkaa hyödynnetään nyt oppilaitoksissa. SeOppi 1/2018. Luettavissa: <https://www.slideshare.net/eOppimiskeskus/seoppi-12018> Luettu 24.5.2019.

Välimäki, Heidi. 1.9.2017. Johdanto Design Management- ja palvelumuotoilu –opintoihin / Design Management ja palvelumuotoilu –kurssi. Avoin yliopisto Lapin yliopisto.

Wikipedia / Big Data. 2018. Luettavissa: [https://fi.wikipedia.org/wiki/Big\\_data](https://fi.wikipedia.org/wiki/Big_data) . Luettu 2018-04-18

Wikipedia / Digital Footprint. 22.4.2019. Luettavissa [https://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_footprint](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_footprint) Luettu 16.5.2019

Wikipedia / Instructional scaffolding. 2019. Luettavissa: [https://en.wikipedia.org/wiki/Instructional\\_scaffolding](https://en.wikipedia.org/wiki/Instructional_scaffolding) Luettu 23.5.2019.

Wikipedia / Palvelumuotoilu. 2018. Luettavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Palvelumuotoilu> Luettu 9.10.2018.

Wikipedia / PDCA. 2019. Luettavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/PDCA> Luettu 23.5.2019.

Wikipedia / Prescriptive analytics. 2018. Luettavissa: [https://en.wikipedia.org/wiki/Prescriptive\\_analytics](https://en.wikipedia.org/wiki/Prescriptive_analytics) . Luettu 12.5.2018.

Wilson, L. 2019. Personalizing Learning. The Second Principle. Luettavissa: <https://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/personalizing-learning/> Luettu 15.4.2019.

## **Kuvalähteet**

Kuvien otsikoissa on mainittu alkuperäiset lähteet, ja MS Office ClipArt –valikoiman hakusanat. Muut, tässä listaamattomat, kuvat ovat omia.

Kuva 3. Fokus pysyy samana, vaikka näkökulma muuttuu

- MS Office ClipArt: "Star", "Tekoäly", "Empathy", "Heart tree", "Curve arrow".

Kuva 7. Oppimisanalytiikan lähteet (mukaillen Suhonen 2018a & 2018b)

- MS Office ClipArt: "Computer", "Weather", "School chair".

Kuva 8. Oppimisanalytiikan osa-alueet (mukaillen Suhonen 2018b)

- MS Office ClipArt: "Chair", "Virtual reality", "Teacher".

Kuva 10. Opiskelun analytiikka (Suhonen 2018a)

- Kuva 11. Oppimisanalytiikan neljä tasoa (mukaiillen Gartner 2012; mukaiillen Lepi 2014; mukaiillen Suhonen 2018a)
- Kuva 12. Oppimisanalytiikan kuvaileva 1-taso (Davis & co 2016)
- Kuva 13. Oppimisanalytiikan selittävä taso (Suhonen 2018a; mukaiillen Suhonen 2018a)
- Kuva 14. Oppimisanalytiikan ennustava taso, pistekaavio (Suhonen 2018a)
- Kuva 15. Oppimisanalytiikan ennustava taso, viivakaavio (Suhonen 2018a)
- Kuva 16. Oppimisanalytiikan ohjaava taso (Wikipedia / Prescriptive analytics 2018)
- Kuva 18. Opettajan näkymä edistymisen seurannassa; opiskelijoiden nimet on poistettu näkyvistä (Kurttila 2019)
- Kuva 19. Edistymisen silmukka (mukaiillen Amabile & Kramer 2012, 107)
- Kuva 20. Oppiminen koostuu monesta asiasta (mukaiillen Hyytinen 2019)
- Kuva 21. Sinekin (mukaiillen 2011, 52-64) kultainen ympyrä suhteessa aivojen toimintaan  
- MS Office ClipArt: "Brain".
- Kuva 22. Palvelumuotoilu yhdistää ihmiset, liiketoiminnan ja tekniikan (mukaiillen IDEO 2019; Moilanen 2018  
- MS Office ClipArt: "Heart", "Hammer".
- Kuva 23. Palvelumuotoilun 8 piirrettä (mukaiillen Moilanen 2018; kuvat: MS Office ClipArt 2019; Porter 2007)  
- MS Office ClipArt: "Play together", "Experiment", "Future oriented", "Different jobs", "Similar", "Earth", "Post-it".
- Kuva 24. Palvelumuotoilun prosessi (mukaiillen Design Council 2017).
- Kuva 26. Käyttö on tärkeintä (Porter 2007)

Kuva 31. Opiskelijan vuorokausikello

- MS Office ClipArt: "Book icon", "Dinner icon", "Home icon", "Moon icon", "Toothbrush icon", "Train icon", "Work icon", "Zzz icon". 13.4.2019.

Kuva 35. Edistymisen seuranta (Helsingin yliopisto 2017)

# Liitteet

## Liite 1. Nettikysely opettajille

Hei!

Kiitos, kun tulit tälle sivulle!

Vastaamalla tähän kyselyyn voit vaikuttaa oppimisanalytiikan konseptiin, jonka tavoite on vaikuttaa opiskelijoiden oppimiskokemukseen, ja kannustaa heitä nopeampaan valmistumiseen. Vastauksesi on nimetön, ja voit vastata unelmoiden isosti. Muista myös intuitio. Nyt jalat irti maasta, ja päät pilviin!

Painathan lopuksi *Lähetä*-painiketta.

1) **Miksi** opettajan työ on sinulle tärkeää?

Ensimmäisen kysymyksen tarkoitus on pohdittava opettamisen merkitystä tunteiden kautta. Mikä taustavoima innostaa sinua ohjaamistyössäsi?

2) **Miten** haluaisit tukea opiskelijoiden erilaisia oppimistarpeita, jotta he saavuttaisivat kurssillasi sekä kurssin että omat osaamistavoitteensa?

Toisessa kysymyksessä toivon sinun pohtivan opiskelijoidesi osaamisen kasvua motivaation, menetelmien, toimintatapojen ja vuorovaikutuksen kautta.

Millaisissa tilanteissa tunnet opiskelijoidesi oppivan parhaiten, ja millaiset vuorovaikutus-tilanteet tuntuvat antoisimmilta?

3) **Mitä** tietoa haluaisit tai tarvitsisit pystyäksesi tukemaan nykyistä paremmin opiskelijoidesi oppimisen edistymistä?

Kolmas kysymys liittyy konkreettisiin ja arkipäiväisiin asioihin, joilla on vaikutusta opetustilanteen ja -sisällön aikataulutukseen ja järjestämiseen. Mitkä asiat pitää olla järjestyksessä, jotta voit keskittyä opetustyöhösi?

## Liite 2. Nettikysely opiskelijoille

Hei!

Kiitos, kun tulit tälle sivulle!

Vastaamalla tähän kyselyyn voit vaikuttaa konseptiin, jonka tavoite on parantaa opiskelijoiden oppimiskokemusta. Vastauksesi on nimetön, ja voit vastata unelmoiden isosti. Muista myös intuitio. Nyt jalat irti maasta, ja päät pilviin!

Painathan lopuksi *Lähetä*-painiketta.

1) **Miksi** yamk-tutkinto on sinulle tärkeä?

Ensimmäisen kysymyksen tarkoitus on pohdittua opiskelun merkitystä tunteiden kautta. Mikä taustavoima innostaa sinua opinnoissasi?

2) **Miten** haluaisit opettajan tukevan oppimistasi, ja millaiset asiat kannustavat sinua eteenpäin opinnoissasi?

Toisessa kysymyksessä toivon sinun pohtivan opintojesi edistymistä motivaation, menetelmien, toimintatapojen ja vuorovaikutuksen kautta. Millaisissa tilanteissa tunnet oppivasi parhaiten, ja millainen palaute oppimisestasi toimii sinulle "porkkanana"?

3) **Mitkä** Haaga-Helian ulkopuoliset asiat ja tapahtumat vaikuttavat opintojesi edistymiseen?

Viimeinen kysymys liittyy omiin konkreettisiin ja arkipäiväisiin asioihisi, joilla on vaikutusta opintojesi aikataulutukseen ja järjestämiseen. Mitkä asiat pitää olla järjestyksessä, jotta voit keskittyä opintoihisi?

### Liite 3. Anun ONT-hackathon –esitysmateriaali



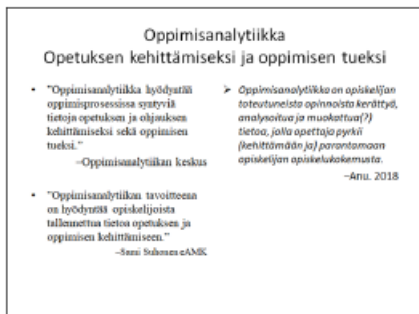
Katja Idman. 2017. Mikä on hackathon? TreStart. Tampereen kaupunki. <https://www.trestart.fi/mika-on-hackathon/> 2018-11-11.



Kuvalähde:  
<https://fi.pinterest.com/pin/554576141604015983/>  
Christa Bosch Luettu: 2018-11-27.



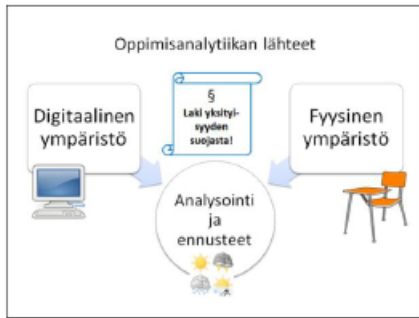
Kuvalähde: MS Office. 2018-11-27. "Take picture"



Tässä hackathonissa haluan kääntää oppimisanalytiikan painopisteen opiskelijan ymmärtämiseksi.

Lähde:  
<https://oppimisanalytiikka.fi/oppimisanalytiikka>

Lähde:  
<https://www.youtube.com/watch?v=0yPyrNmWuas&feature=youtu.be>



Oppijan toiminta  
Oppimistulokset  
Lokitiedot, mm: Vastausvalintoja, Ajankäyttöä, Klikkauksia

<https://poluttamo.fi/category/tapahtumat/webinaari/> "Oppijan digitaalinen jalanjälki"  
<https://www.youtube.com/watch?v=0yPyrNmWuas&feature=youtu.be>

Kuvalähteet: MS Office: "Computer", "Weather", "School chair". 2018-11-28.

**MyNet**

**Peppi hallinnollinen verkkopalvelu**

- Opiskelijan henkilötiedot
- Kurssi-ilmoittautumiset
- Suoritukset
- HOPS

– Oppilaitoksen hallintoa kiinnostaa

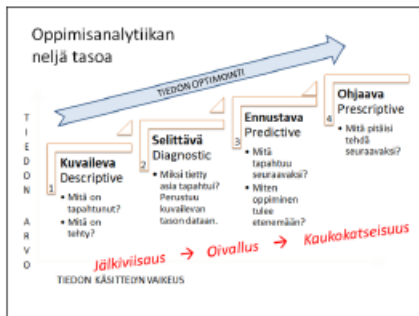
**Moodle virtuaalinen oppimisympäristö**

- Kurssimateriaalit ja -tehtävät
- Ope voi seurata Lokitilosteista:
  - Vastausvalintoja
  - Ajankäyttöä
  - Klikkauksia
  - Jne...

Ope muokkaa

Opiskelijan opintojen hallinnollinen verkkopalvelu, jossa on opiskelijan henkilötiedot, HOPS ja kurssi-ilmoittautuminen

Aluksi ajattelin, että näyttäisin Pepin ja Moodlen kenttiä ja ominaisuuksia esimerkkeinä, että mitä mahdollisuuksia oppimisanalytiikkaan olisi. Päätin kuitenkin jättää näyttämättä Pepin ja Moodlen kentät ja ominaisuudet. En halua, että mahdolliset esimerkit rajaisivat mielikuvitusta. Ensimmäisesti haen tietoa, miksi opiskelijat haluavat opiskella, miten he haluavat opiskelunsa sujuvan, millaista kannustusta ja palautetta he toivovat saavansa, jotta heillä olisi innostus, mahdollisuus ja motivaatio opintoihinsa.



Kerron oppimisanalytiikan eri tasoista suullisesti esimerkit. Tämä siksi, että koen oppimisanalytiikan "vain" tekniseksi toteutukseksi käytettävissä olevasta datasta. Tässä hackathonissa haluan löytää tarvittavia dataa, jotka voivat löytyä Pepistä, Moodlesta, tai kaikkein mieluiten, inhimillistä tarpeista ja toiveista.

Lähde:  
<http://www.schoolleadership20.com/forum/topics/the-4-levels-of-learning-analytics-by-katie-lepi>  
<https://www.youtube.com/watch?v=0yPyrNmWuas&feature=youtu.be>  
2018-11-28.

Oppimisanalytiikan hipputiedot ovat nyt hallussa

Seuraavaksi vähän PaMun teoriaa

Kuvalähde:  
<http://weclipart.com/very+good+clipart/d/3729955>  
2018-11-28.



### Palvelumuotoilu (PaMu) määrittelyä

- "Palvelumuotoilu tarkoittaa palvelujen innovointia, kehittämistä ja suunnittelua muotoilu menetelmin. Palvelumuotoilun keskeisenä tavoitteena on palvelukokemuksen käyttäjälähtöinen suunnittelu siten, että palvelu vastaa sekä käyttäjien tarpeita että palvelun tarjoajan liiketoiminnallisia tavoitteita." [wikipedia](#)

Painopiste tänään on nimenomaan toiveissa ja haluissa.

### PaMun kahdeksan keskeistä piirrettä

Piirreajoittelu: Teemu Moilanen. Haaga.Helia. 2018.

Kuvalähteet:  
<https://satpal.wordpress.com/2011/05/13/user-driven-design/>  
 Kuvalähde: <http://crystaltraining.viaverso.co.uk/>  
 Kuvalähde: <http://tesanidesign.com/a-wrap-up-of-the-regina-workshop-creating-experiences-with-service-design/>  
 MS Office: "future, experiment". 2018-11-28.

### PaMun käyttäjälähtöisyys

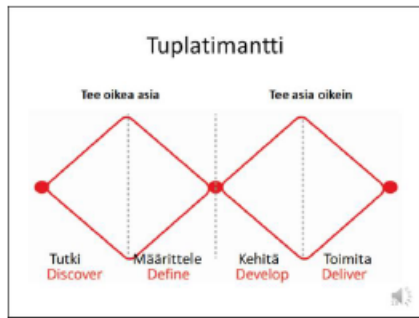
Tässä hackathonissa haluan painottaa erityisesti käyttäjälähtöisyyttä (tarpeet ja toiveet) ja kokonaisvaltaisuutta (miltä pikkuasiat tuntuvat, miten jouhevaa ja empaattista toiminta on).

Kuvalähde:  
<https://satpal.wordpress.com/2011/05/13/user-driven-design/>  
 2018-11-28.

### PaMun kokonaisvaltaisuus

Tässä hackathonissa haluan painottaa erityisesti käyttäjälähtöisyyttä (tarpeet ja toiveet) ja kokonaisvaltaisuutta (miltä pikkuasiat tuntuvat, miten jouhevaa ja empaattista toiminta on).

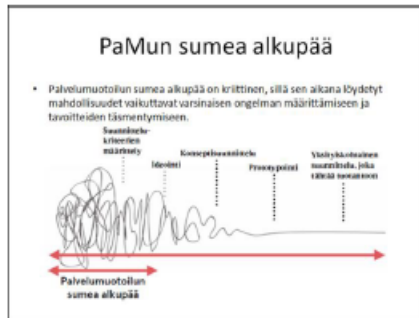
Kuvalähde: <https://www.solita.fi/blogit/miksi-jokaisen-johtajan-tulisi-ymmartaa-palvelupolku/>  
 2018-11-28.



Valitsin tuplatimantin, koska se on minulle tutuin, ja ehkä yleisestikin käytetyin. Mielestäni tehtäväni on oppia ja kehittää oppimisanalytiikan hyödyntämistä. Voin opetella jonkun toisen PaMu-prosessimallin toisessa yhteydessä.

Kuvalähde:  
<https://brandecosystemdesign.com/six-steps-before-design/> . 2018-11-11.

<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond> . 2018-11-11.




Visuaalinen "todiste", jos osallistujat tuntevat olevansa vähän pihalla. ☺ Se on siis aivan normaalia, ja melkeinpä toivottavaa.

Kuvalähde: Moilanen, Teemu 2018 (Sanders & Stappers 2008)

2018-11-14.

### Hienoa, PaMun idea hallussa

Klo 17.00 – 20.20

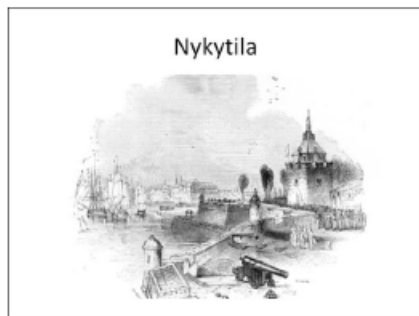


- Jos sinun pitää lähteä ennen tilaisuuden päättymistä, kerrothan siitä poistuessasi. *Kiitos!*

Muista antaa osallistujille kiitoslahja! ☺

Kuvalähde:  
<https://fi.pinterest.com/pin/208924870194718917/>

Nana 2018-11-27.



Kuvalähde: MS Office "present state". 2018-11-28.

### "Opintojen Kultainen rinki"



- **Miksi** = visio, tavoite
  - Opiskelijat oppivat laadukkaasti ja valmistuvat aikataulussaan.
- **Miten** = toimenpiteet
  - Miten opettajat voivat auttaa opiskelijoita tavoitteissaan?
  - Miten opiskelijat oppivat parhaiten ja mielellään?
- **Mitä** = toimintasuunnitelma
  - Opettajat opettavat, opiskelijat opiskelevat.

Simon Sinek - The golden circle - Start with the WHY.  
<https://www.slideshare.net/IngfridLandsnes/simon-sinek-the-golden-circle> . 2018-11-11.  
 Brendt Chudoba. 2016. Starting with Why.  
<https://medium.com/@bchudoba/starting-with-why-28c73e419bd2> . 2018-11-11.

### Edistymisen silmukka



(Amabile & Kramer)

Teresa Amabile ja Steven Kramer. 2012. Pienet suuret teot. Opi johtamaan kehitystä. Sivun 107. Mukaeltu: "sisäinen työelämä" → "vaikutus".

### Kaikki on mahdollista -asenne

*"On helpompaa kesyttää villi idea toimivaksi ratkaisuksi, kuin kehittää kesy idea hyväksi uudeksi ratkaisuksi."*




(Edward de Bono.)

<http://4.bp.blogspot.com/-X0WwMzUdmV8/UVX2d6PqRrI/AAAAAAAAANj8/g6jF24qA9LY/s1600/maddie.jpg>  
 2018-11-27.  
<https://honestlywtf.com/art/maddie-the-coonhound/>

### Jos mieleesi tulee jotain...

[anu.perasalo@myy.haaga-hella.fi](mailto:anu.perasalo@myy.haaga-hella.fi)



Kirjoita lapulle myös herkät mietteesi ja hurjat ideat. Laita lappu laatikkoon. Kaikki ajatukset ovat oleellisia!

Kuvalähde:  
[https://www.google.fi/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiCwPyDgczeAhULqYsKHQHOBmgQjRx6BAGBEAU&url=https%3A%2F%2Fitunes.apple.com%2Fus%2Fapp%2Fbig-emoji-keyboard-stickers-for-messages-texting-facebook%2Fid501840899%3Fmt%3D8&psig=AOvVaw2U3WNgTd1Xz3jil6xjJ\\_hd&ust=1542014207623520](https://www.google.fi/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiCwPyDgczeAhULqYsKHQHOBmgQjRx6BAGBEAU&url=https%3A%2F%2Fitunes.apple.com%2Fus%2Fapp%2Fbig-emoji-keyboard-stickers-for-messages-texting-facebook%2Fid501840899%3Fmt%3D8&psig=AOvVaw2U3WNgTd1Xz3jil6xjJ_hd&ust=1542014207623520)  
 App Store / Big Emoji Keyboard - Stickers for Messages, Texting & Facebook  
<https://itunes.apple.com/us/app/big-emoji-keyboard-stickers-for-messages-texting-facebook/id501840899?mt=8>  
 Luettu: 2018-11-27.

### Asiakkaan tarpeiden, toiveiden ja unelmien ymmärtäminen

- Millaista vuorovaikutusta erilaiset oppijat haluavat opettajilta?
  - Palaute
  - Kannustus
  - Ohjaus
  - Ajoitus



→Kiertävä paperi (tiedon kerääminen)

Kuvalähde:

[https://www.clipartmax.com/download/m2i8Z5b1N4H7i8G6\\_successful-student-with-study-book-study-emoji-transparent/](https://www.clipartmax.com/download/m2i8Z5b1N4H7i8G6_successful-student-with-study-book-study-emoji-transparent/) 2018-11-28.

### 40 ideaa

Mikä on tärkeää

- Pohdi omia kokemuksiasi, kavereilta kuultuja ja naapurilla nähtyä



- Kirjaa post-it-lapuille: yksi asia/lappu



Kokemuksiin ja kuulemisiin perustuvaa asiakasymmärryksen määrittelyä.

Kuvalähde: MS Office: Balloon.

2018-11-14.

### Ongelman selkiytyminen



Kirjattujen ideoiden avulla tietoa voidaan tulkita ja määrittellä mahdollisuuksia.



Kuvalähde:

<https://fi.pinterest.com/pin/633881716274501692/>

2018-11-14.

### Samankaltaisuuskaavio

- Lukekaa laput yhdessä ääneen
- Lajitelkaa ne omasta mielestänne mielekkäisiin ryhmiin seinälle tai fläpille
- Valitkaa yhdessä, mikä ongelma tuntuu merkityksellisimmältä



Kuvalähde: MS Office "post-it". 2018-11-28.

### Visio ratkaisusta

Merkityksellisimmän ongelman ratkaisun ideointi

- Määrä on tärkeämpää kuin laatu
- *Jalat irti maasta ja päät pilviin!*



(Disney ©)

Kuvalähde: Riemurasia.


<https://artmanadventures.wordpress.com/2011/05/02/gyro-gearloose-thinking-cap/> 2018-11-27.

<http://www.dmlp.org/legal-guide/fair-use> →  
NONPROFIT EDUCATIONAL PURPOSE

2018-11-14.

### Aivoriihi pöydän ääressä

- Ryhmässä kukin kirjaa tai piirä ideoita paperikappalle (3 kkoa = 3 paperi), ja pinsoa ne oikealle puolelleen
- Jos omat ideat loppuvat, ota vasemmalta puolelta! (naapurisi oikeanpuoleiselta) pinosta idea, jota kehität edelleen
- Yhdistele ideoita
- Yhdistelemällä ja kierrättämällä toisten ideoita saat virkeitä omille ideoille.



Kuvalähde:

<https://www.chronicle.com/blogs/linguafranca/files/2012/10/Writing-writing-31277215-579-612.jpg>  
2018-11-27

### Ratkaisu

- Hyvistä ja mahtavista ideoista pitää joskus luopua, jotta tarkistettujen tavoitteiden saavutettavuus




Willam Faulkner (1897-1962) sai kirjallisuuden Nobelin 1954 ja Pulitzerin 1954 (Wikipedia).

Kuvalähde: Pinterest. 2018-11-14.

### Palvelupolku

Piirtäkää opiskelijan uusi "opintopolku". Valittava vain pieni pätkä.

- Mitkä ovat käyttäjän tärkeimmät kontaktpisteet?
- Miten käyttäjä kulkee pisteestä toiseen?
- Mitä tietoa tapahtumiin liittyy?



Kuvalähde: <https://medium.com/analytics-for-humans/how-to-succeed-at-the-3-key-steps-of-your-customer-journey-985cb28d751b>

2018-11-29.

## Yhteenvetoa

Mikä fiilis?



Millaisia oivalluksia tänään  
syntyi?

Kaikki palautteet ovat  
arvokkaita! ☺  
*KIIITOS!*

Kuvalähde:  
<https://fi.pinterest.com/pin/312648399117327151/>  
Desert Rose 2018-11-27.



Kuvalähde:  
<https://fi.pinterest.com/pin/431923420509129351/>

Liite 4. Tutkimuskysymysten vastaustaulukko

Tutkimuskysymys	Empiirikysymys	Vastaus	Teorian viite	Oppimisanalytiikan / Moodlen ratkaisu
Millä keinoin opettaja voi kannustaa ja antaa palautetta opiskelijalle, jotta tämä tuntee motivoituneelta ja oppineelta?	<b>Opettajat:</b> Miten haluaisit tukea opiskelijoiden erilaisia oppimistarpeita, jotta he saavuttaisivat kurssillasi sekä kurssin että omat osaamistavoitteensa?	Vuorovaikutus = opitaan toisilta yhdessä, käytäntöön sovellettu harjoitus, oppimistavoitteet tiedossa, vaihtoehtoja tehtävien tekoon.	Palvelumuotoilu, peilistämisen	Tietovisa Edistymisen seuranta
Millä tavoin opettaja voi motivoida opiskelijaa ja auttaa tätä seuraamaan edistymistään verkkototeutuksen opintojaksolla?	<b>Opettajat:</b> Miksi opettajan työ on sinulle tärkeää?  <b>Opiskelijat:</b> Miksi yamk-tutkinto on sinulle tärkeä?  <b>Opiskelijat:</b> Miten haluaisit opettajan tukevan oppimistasi, ja millaiset asiat kannustavat sinua eteenpäin opinnoissasi?  <b>Opiskelijat:</b> Mikä Haaga-Helian ulkopuoliset asiat ja tapahtumat vaikuttavat opintojesiedistymiseen?	Oivalluttaminen, oppii itsekkin, yhteistyö opiskelijoiden kanssa, tarpeellisuuden tunne.  Ura, oppiminen, ylpeys, out-of-the-box, verkostoituminen.  Palaute, vuorovaikutus (ryhmätyö, keskustelu), opettajan karisma ja opetustapa, opetuksen ajankohtaisuus ja soveltuvuus, lähi- vs. etätunnit.  Aikataulutus, fiilis, uni, ylä- ja alamäet, vertais-/tuki, motivaatio.	Sisäinen motivaatio, palvelumuotoilu, kultainen ympyrä  Sisäinen motivaatio, Oppimisen analytiikka, palvelumuotoilu, kultainen ympyrä  Itsesäätely ja pystyvyyskokemus, peilistämisen, kultainen ympyrä, sisäinen motivaatio  Itsesäätely ja pystyvyyskokemus, Peilistämisen	Palaute ja arviointi Tietovisa  Palaute ja arviointi Edistymisen seuranta, Osaamismerkki  Palaute ja arviointi, Tietovisa, Edistymisen seuranta  Kalenteri, Edistymisen seuranta
Mitä tietoja ja keinoja opettajalla (teknikalla) on tähän käyttävissään?	<b>Opettajat:</b> Mitä tietoa haluaisit tai tarvitsisit pystyäksesi tukemaan nykyistä paremmin opiskelijoidesi oppimisen edistymistä?	Faciliteetit kunnossa, opettajien välinen yhteistyö, joustavuutta opetuksen sisältöön ja menetelmiin, opiskelijoiden oppimistavat, yhteistyö yritysten kanssa.	Opiskelun analytiikka, tulevaisuudentutkimus	Oppimisanalytiikkaan tutustuminen. Kalenteri Tietovisa Edistymisen seuranta

