

HARJOITTELUPROSESSIN DIGITALISOINTI

Case: Lahden ammattikorkeakoulu,
Tekniikan ala

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Digitaaliset teknologiat
Opinnäytetyö (ylempi AMK)
Syksy 2018
Neea Similä

Lahden ammattikorkeakoulu
Digitaaliset teknologiat, insinööri (ylempi AMK)

SIMILÄ, NEEA: Harjoitteluprosessin digitalisointi
Case: Lahden ammattikorkeakoulu, Tekniikan ala

84 sivua

Syksy 2018

TIIVISTELMÄ

Harjoittelu on merkittävä ja pakollinen osa ammattikorkeakouluopintoja ja se antaa pohjan opiskelijoiden urakehitykselle. Keskeistä laadukkaalle harjoittelukokonaisuudelle on panostaminen harjoitteluajankäytön oppimisen tehostamiseen ja harjoittelun ohjaukseen. Tämän päiväkirjamuotoisen opinnäytetyön aiheena oli Lahden ammattikorkeakoulun Tekniikan alan harjoitteluprosessin digitalisointi. Tavoitteena oli kehittää nykystandardien mukainen harjoitteluohjelma harjoitteluprosessin tueksi. Tavoitteena oli myös selvittää digitalisoinnin vaikutuksia harjoitteluun ja sen ohjaukseen sekä arvioida, miten opiskelijoiden toteuttama ohjelmistoprojekti toimii tilaajan näkökulmasta.

Työn alkuosa ja tutkimusaineisto pohjautuivat vahvasti kehittämispäiväkirjoihin ja kokemuseräisen tiedon hyödyntämiseen. Loppuosassa työtä oli suunnitteluteollinen näkökulma ja siinä kuvattiin tarkemmin digitalisoinnin vaiheita ja uuden harjoitteluohjelman kehitysprosessia.

Digitalisoinnin todettiin olleen eduksi harjoitteluprosessille. Kaikkien harjoitteluun liittyvien dokumenttien ollessa yhdessä ohjelmassa, oli niiden hallinnointi helpompaa ja näin aikaa jäi enemmän opiskelijoiden henkilökohtaiselle ohjaukselle. Myös opiskelijoille annettava palaute tehostui ja muuttui systemaattisemmaksi. Opiskelijoiden hyödyntäminen ohjelmiston kehitysprojektissa oli erittäin kannattavaa. Heidän ideointikykyä ja uuden tiedon soveltamispotentiaali tulivat hyvin esille sykleittäin toteutetulla iteratiivisella ja inkrementaalilla kehitysmenetelmällä.

Avainsanat: digitalisointi, harjoittelu, harjoittelun kehittäminen

Lahti University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Digital Technology

SIMILÄ, NEEA: Digitalization of the practical training process
Case: Lahti University of Applied Sciences, Faculty of
Technology

84 pages

Autumn 2018

ABSTRACT

Practical training is a significant and compulsory part of studies at the University of Applied Sciences and it provides the basis for the career development of students. To make the most of work placement as a whole, it is important to focus on emphasizing the learning process during the work placement and guidance. The subject of this diary-based thesis was digitalization of the practical training process of the Faculty of the Technology at Lahti University of Applied Sciences. The aim was to develop software following today's standards to support the practical training process. Another aim was to investigate how digitalization has affected the practical training process and its guidance, and evaluate how the software project implemented by the students succeeded from the customer's point of view.

The beginning of the thesis and the collecting of the research data were strongly based on development diaries and empirical knowledge. In the final part of the thesis, the perspective was design science and it dealt with a description of the digitalization process and development of the new software.

Digitalization was found to be beneficial for the practical training process. It was easier to administer the documents related to practical training when they were at the same place and there was more time for students' personal guidance. Also, it has made feedback for students more systematic. The use of students in the software development project was beneficial. The iterative and incremental development method highlighted students' potential for innovation and applying new knowledge.

Keywords: digitalization, practical training, development of practical training

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TOIMINTAYMPÄRISTÖN JA TYÖN KUVAUS	3
2.1	Lahden ammattikorkeakoulu	3
2.2	Tekniikan ala	4
2.3	Harjoitteluinsinöörin rooli	4
2.3.1	Harjoittelun ohjaus	5
2.3.2	Harjoittelun hallinnolliset tehtävät	6
2.3.3	Harjoittelun kehittäminen	8
2.3.4	Osaamisen arviointi ja kehittäminen	9
2.4	Sidosryhmäanalyysi	10
2.5	Vuorovaikutus- ja viestintätaidot	12
2.6	Tutkimusmenetelmät ja kehittämistyön tavoitteet	13
3	KEHITTÄMISPÄIVÄKIRJA	17
3.1	Ensimmäinen seurantajakso ja tavoitteet	17
3.1.1	Viikkoarviointi, vko 6	17
3.1.2	Viikkoarviointi, vko 7	20
3.1.3	Viikkoarviointi, vko 8	21
3.1.4	Ensimmäisen seurantajakson kokonaisarviointi	22
3.2	Toinen seurantajakso ja tavoitteet	27
3.2.1	Viikkoarviointi, vko 12	27
3.2.2	Viikkoarviointi, vko 13	28
3.2.3	Viikkoarviointi, vko 14	30
3.2.4	Toisen seurantajakson kokonaisarviointi	31
3.3	Kolmas seurantajakso ja tavoitteet	34
3.3.1	Viikkoarviointi, vko 34	35
3.3.2	Viikkoarviointi, vko 35	36
3.3.3	Viikkoarviointi, vko 36	38
3.3.4	Kolmannen seurantajakson kokonaisarviointi	39
3.4	Neljäs seurantajakso ja tavoitteet	42
3.4.1	Viikkoarviointi, vko 41	43
3.4.2	Viikkoarviointi, vko 42	44
3.4.3	Viikkoarviointi, vko 43	46
3.4.4	Neljännän seurantajakson kokonaisarviointi	47

4	DIGITALISAATIO	49
4.1	Digitalisaatio julkisella sektorilla	49
4.2	Digitalisaatio korkeakouluissa	50
4.2.1	Sovellukset opiskelijan apuna	50
4.2.2	Peppi-järjestelmäkokonaisuus	52
4.3	Iteratiivinen ja inkrementaalinen ohjelmistokehitys	52
5	HARJOITTELU LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULUN TEKNIIKAN ALALLA	54
5.1	Taustaa	54
5.2	Harjoittelun tavoitteet	56
5.3	Harjoitteluprosessi	58
6	DIGITALISOINNIN VAIHEET	61
6.1	Harjoitteluohjelma 1.0	61
6.1.1	Tarvemäärittely ja toteutus	62
6.1.2	Käyttökokemukset ja havainnot	65
6.2	Harjoitteluohjelma 2.0	67
6.2.1	Tarve- ja vaatimusmäärittely	67
6.2.2	Toteutus	72
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	75
7.1	Tuloksien analysointi	75
7.1.1	Tavoitepelin kehitys	76
7.1.2	Digitalisoinnin vaikutukset	76
7.1.3	Uusi harjoitteluohjelma	77
7.2	Jatkokehitysideoita	78
8	YHTEENVETO	81
	LÄHDELUETTELO	82

1 JOHDANTO

Tämä ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö on tehty Lahden ammattikorkeakoulun (LAMK) Tekniikan alalle ja se käsittelee harjoitteluprosessin digitalisoinnista. Tavoitteena on harjoittelun kehittäminen, ennen kaikkea harjoittelun ohjauksen kehittäminen ja harjoitteluprosessin uudistaminen digitalisaation avulla.

Harjoittelu on pakollinen ja olennainen osa insinööritutkintoa, jo pelkästään määrällisesti katsottuna se muodostaa 1/8 koko tutkinnosta. On tärkeää, että harjoittelu on kiinteä osa opintoja ja että se tukee oikealla tavalla opiskelijoiden ammatillista kehittymistä. Käytännössä on havaittu, että opiskelijoiden työpaikalla tapahtuvaa oppimista voidaan tehostaa hyvällä ohjauksella ja tärkeitä elementtejä oppimisprosessissa ovat oppimistavoitteiden asettaminen ennen harjoittelua sekä oppimistuloksien reflektointi harjoittelun jälkeen. LAMK:n Tekniikan alalla tämä on toteutettu ennen töiden alkua tehtävällä harjoittelusuunnitelmalla ja harjoittelun jälkeen tehtävällä harjoitteluraportilla.

LAMK:n Tekniikan alalla on lähes tuhat opiskelijaa, joista yhtä aikaa harjoittelussa saattaa olla useita satoja. Näin suuret opiskelijamäärät ovat haasteellisia niin henkilökohtaisen ohjauksen, prosessin hallinnan kuin harjoitteludokumenttien palautteenkin kannalta. Kaikki ajansäästöt ja prosessin yksinkertaistamiset pitäisi löytää, jotta voidaan keskittyä olennaisiin asioihin, ja tästä syystä on lähdetty etsimään apua digitalisaatiosta.

Opinnäytetyö jakautuu kahteen osaan, päiväkirjaosuuteen sekä käytännön ohjelmistokehitykseen. Ensimmäisessä osassa tutkimusmenetelmänä on kehittämissä päiväkirja, minkä tarkoituksena on opinnollistaa omaa työtä ja käyttää omia kokemuksia hyväksi kehitystyössä. Tämä tapahtuu asioiden ja tapahtumien dokumentoimisella ja edellyttää kriittistä arviointia ja pohdintaa prosessin eri vaiheista. Omaan tekemiseen pitää pystyä ottamaan riittävästi etäisyyttä, jotta asioita pystyy miettimään eri näkökulmista ja haastamaan nykyisiä käytäntöjä.

Toinen osa keskittyy harjoitteluprosessin digitalisoimisen vaiheisiin. Digitalisointikehityksessä on sovellettu alusta alkaen suunnittelutiedettä (Science Design) ja IID (Iterative and Incremental Development) -ohjelmistokehitysmenetelmää. Tässä työssä kuvataan jo tehtyjä digitalisaatoratkaisuja, mutta päätavoitteena on toteuttaa uusi harjoitteluohjelma harjoittelusuunnitelmien tekemiseen ja harjoitteluraporttien palauttamiseen.

Teoreettinen viitekehys jakautuu tukemaan työn molempia osa-alueita. Kehittämispäiväkirjan jaksoarvioinneissa teoriatietoa on haettu sen hetken käytännölläheisempiin kysymyksiin, kuten verkko-ohjaukseen, viestintään tai palautteen antamiseen. Varsinainen digitalisaatioon liittyvä teoriaosuus on erikseen ja siinä keskitytään digitalisaation haasteisiin julkisella sektorilla sekä esitellään käytännön esimerkkejä onnistuneista koulumaailman digitalisointihankkeista.

Tiivistetysti voidaan todeta, että työn kehittämistehtävänä on harjoitteluprosessin digitalisointi ja tavoitteena on tuottaa uusi ohjelmisto harjoitteludokumenttien hallintaan. Tutkimuskysymykset, joihin tällä päiväkirjamuotoisella opinnäytetyöllä haetaan vastauksia, ovat:

- Miten digitalisointi on vaikuttanut harjoitteluprosessiin eri käyttäjäryhmien, opiskelijoiden, opettajien ja harjoitteluinsinöörin näkökulmista?
- Miten harjoitteluprosessin digitalisointi on vaikuttanut harjoittelun ohjaukseen?
- Miten opiskelijaprojektina toteutettu IID (Iterative & Incremental Development) -menetelmä toimii ohjelmiston tilaajan näkökulmasta?

Lisäksi jatkokehityksen kannalta on tärkeää kiinnittää huomiota laajemmin tulevaisuuteen ja toivottavaa on löytää vastauksia myös kysymykseen:

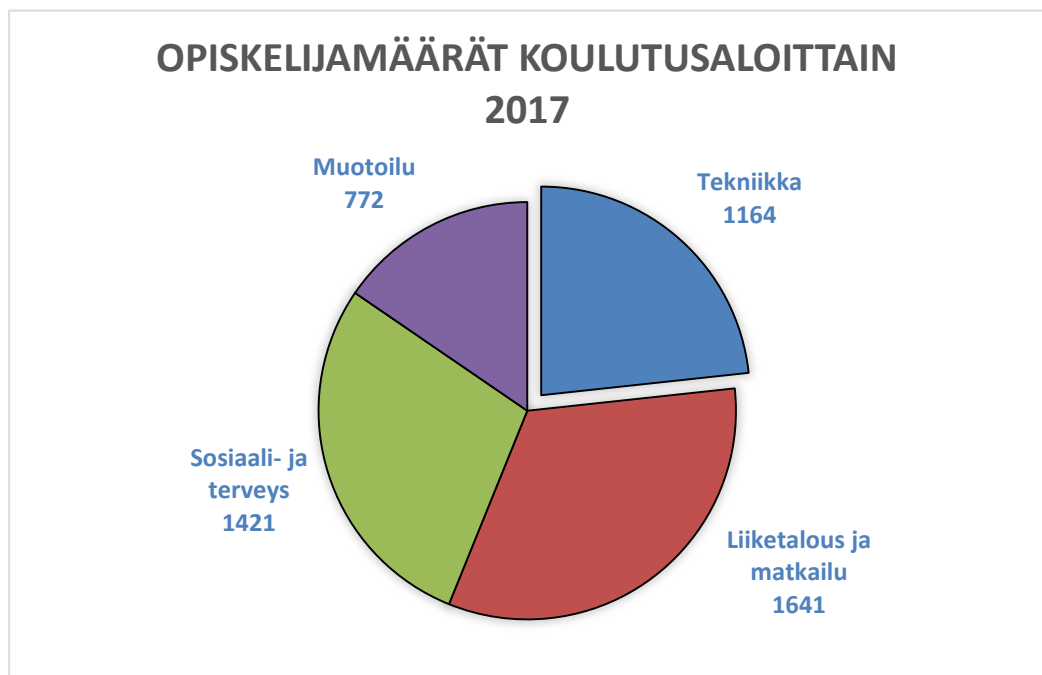
- Miten omaa työkenttää tai organisaatiota voisi edelleen kehittää digitalisaation avulla?

2 TOIMINTAYMPÄRISTÖN JA TYÖN KUVAUS

2.1 Lahden ammattikorkeakoulu

Lahden ammattikorkeakoulu (LAMK) on yksi Suomen 23 osakeyhtiömuotoisesta ammattikorkeakoulusta ja se tarjoaa monipuolisesti käytännönläheistä korkeakouluopetusta sekä tekee soveltavaa tutkimusta erityisesti Päijät-Hämeen elinkeinoelämän tarpeisiin (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018). Vuonna 2017 LAMK:ssa oli yhteensä 370 työntekijää, joista 70 työskenteli tekniikan alalla (Lahden ammattikorkeakoulu Oy 2018a, 10).

LAMK:n vahvuuksia ovat monialaisuus, työelämälähtöisyys, vahva TKI-toiminta ja aluekehitys sekä keskeinen sijainti Etelä-Suomessa. Tavoitteena on kouluttaa työelämän tarpeisiin riittävästi tulevaisuuden ammattilaisia. Opiskelijoita on reilu 5 000, jotka jakautuvat Liiketalouden ja matkailun alalle, Muotoiluinstituuttiin, Sosiaali- ja terveysalalle ja Tekniikan alalle. (Lahden ammattikorkeakoulu Oy 2018b.)



KUVIO 1. Opiskelijamäärät koulutusaloittain vuonna 2017

Tarkempi opiskelijoiden jakautuminen on osoitettu kuviossa 1. YAMK-opiskelijoiden osuus kokonaisopiskelijamäärästä on 12 %. (Lahden ammattikorkeakoulu Oy 2018c, 3 - 4).

2.2 Tekniikan ala

LAMK:n Tekniikan alalla opiskelee yli 1100 opiskelijaa joko AMK- tai YAMK-tutkintoa ja lisäksi on jonkin verran avoimen AMK:n kautta tulevia polkuopiskelijoita. Tekniikassa alavaihtoehtot uusille hakijoille ovat tällä hetkellä puutekniikka, tieto- ja viestintätekniikka, jossa voi suuntautua tietoverkkoihin, ohjelmistotekniikkaan tai mediatekniikkaan, energia- ja ympäristötekniikka, jossa vaihtoehtoina on tarjolla ympäristötekniikka ja yhdyskuntasuunnittelu sekä konetekniikka, jossa opinnot voi painottaa koneen suunnitteluun, materiaali- ja valmistustekniikkaan tai sähkö- ja automaatiotekniikkaan. Lisäksi Tekniikan alalla opiskelee aiemmin alkaneissa koulutuksissa opiskelijoita tietokone-elektroniikka, tietoliikennetekniikkaa, materiaalitekniikkaa ja muovitekniikkaa.

LAMK:n strategiset painoalat, hyvinvointi ja uudistava kasvu, kiertotalouden ratkaisut, muotoilu ja älykäs liiketoiminta, sivuavat kaikki osaltaan tekniikan koulutuksia. Yritysyhteistyö on monipuolista ja laajaa kattaen harjoittelut, opinnäytteet, erilaiset testaus- ja asiantuntijapalvelut sekä täydennyskoulutuksen.

2.3 Harjoitteluinsinöörin rooli

Harjoitteluinsinööri kuuluu tekniikan alan tukipalveluhenkilöstöön ja päätyötehtävänä on hoitaa itsenäisesti kaikki amk-tutkintoa suorittavien opiskelijoiden harjoitteluun liittyvät asiat. Pääpiirteissään tehtävät voi jakaa ohjaukseen, hallinnollisiin tehtäviin sekä kehittämiseen. Lisäksi työtehtäviin on kuulunut erilaisia hakijamarkkinointiin liittyviä tehtäviä, kuten koululaisvierailujen järjestämistä, Tekniikan alan Facebook-sivun ja nettisivun suunnittelua ja ylläpitoa, artikkeleiden kirjoittamista ja valokuvausta markkinointi tarkoituksiin.

2.3.1 Harjoittelun ohjaus

Opiskelijoiden ohjaus on työn tärkeimpiä osa-alueita ja se jakautuu ryhmäohjaukseen eli harjoitteluinfoihin sekä yksilöohjaukseen.

Ryhmäohjaus tapahtuu luokittain ja se on enemmän informointia. Silloin käydään läpi harjoittelun raamit:

- kuinka paljon harjoittelua vaaditaan tutkintoon
- mitkä ovat harjoittelun tarkoitus, tavoitteet ja hyväksymisvaatimukset
- milloin on sopiva aika harjoittelun suorittamiseen
- milloin harjoittelupaikkojen haku kannattaa aloittaa
- minkälaiset yritykset ja työtehtävät ovat alalle soveltuvia
- miten harjoittelupaikkoja haetaan
- mistä potentiaalisia harjoittelupaikkoja voi löytää
- CV:n ja hakemuksen merkitys haussa
- tehdäänkö harjoittelu- vai työsopimus
- miten ja milloin opintotukiasiat tulee huomioida kesäaikaisessa harjoittelussa
- kuinka ilmoitaudutaan harjoitteluun Pepissä
- miten tehdään harjoittelusuunnitelma ja -raportti ja mikä on niiden merkitys
- kannustetaan lähtemään kansainväliseen harjoitteluun.

Usein ryhmäohjaukseen varattu aika on ollut hyvin rajallista ja se on asettanut haasteita kaikkien asioiden huolelliselle läpikäymiselle. Nykyisin kaikilla aloilla oleva Ammatillisen osaamisen kehittyminen -opintojakso on tarjonnut paremmin aikaresurssia myös harjoitteluasioihin paneutumiseen ja monet opettajat ovat mielellään antaneet käyttää näitä oppitunteja.

Varsinainen ohjaus tapahtuu yksilöohjauksena tapaamisissa tai sähköpostitse, koska harjoittelu on monille opiskelijoille hyvin henkilökohtainen asia. Sähköpostilla on helppo hoitaa pienet, ehkä enemmän teknisiin yksityiskohtiin liittyvät asiat. Monesti kysymyksiä on kuitenkin enemmän tai ne ovat mutkikkaampia ja tällöin keskustelemalla on helpompi ja nopeampi päästä asiassa eteenpäin. Henkilökohtaisissa tapaamisissa saatetaan käydä läpi työnhakuhistoriaa ja yritetään löytää uusia vaihtoehtoja, jos edelliset eivät ole tuottaneet tulosta, saatetaan muokata ja viilailta hakudokumentteja, jotta ne olisivat houkuttelevampia tai jos niitä ei ole ollenkaan käydään läpi mistä tulisi aloittaa. Usein henkilökohtaisissa tapaamisissa keskustellaan eri töistä ja töiden laadun merkityksestä valmistumisen jälkeisen

urakehityksen kannalta. Tavoitteena on auttaa ja tukea opiskelijaa oman urapolkunsä löytämisessä.

Opiskelijoiden taustat sekä toiveet oman tulevaisuutensa suhteen ovat erilaisia ja harjoittelussa tehdään paljon henkilökohtaisia oppimissuunnitelmia, jotta kunkin opiskelijan toivottua urakehitystä voitaisiin edistää parhaalla mahdollisella tavalla. Käytännössä tämä on siis jo enemmän uraohjausta kuin pelkän yksittäisen harjoittelun ohjausta.

Faktojen lisäksi niin ryhmä- kuin henkilökohtaisessakin ohjauksessa tärkeää on yleinen kannustaminen ja tukeminen. Töiden hakeminen ei varmasti kenestäkään ole helppoa tai mukavaa ja työuran alussa se erityisesti voi olla henkisesti kuormittavaa.

Vuosittain henkilökohtaisia tapaamisia on noin 300 - 400 ja niiden pituus vaihtelee muutamasta minuutista pariin tuntiin. Sähköpostien määrät ovat paljon tätäkin suurempia. Ryhmäohjauksia on vuosittain 10 - 20, riippuen kuinka paljon ylemmät vuosikurssilaiset kaipaavat kertausta asioihin.

Harjoittelun ohjaukseen kuuluu olennaisena osana palautteen antaminen opiskelijoiden töiden alussa tekemistä harjoittelusuunnitelmista sekä harjoitteluraportteista. Harjoittelusuunnitelman kommentteilla voidaan antaa lisää vinkkejä, mihin asioihin työpaikalla kannattaa kiinnittää huomiota ja ohjata oppimista olennaisiin asioihin. Harjoitteluraportin kommentteilla taas voidaan tehostaa opitun ymmärtämistä ja antaa vinkkejä myös tuleviin harjoitteluihin. Pääosa harjoittelun ohjauksesta annetaan ennen harjoitteluun lähtöä ja kaikkien harjoittelupaikoilla ei automaattisesti vierailta. Opiskelijoita ohjeistetaan kuitenkin ottamaan heti yhteyttä, jos heille tulee työpaikoilla kysyttävää ja mikäli he tai heidän työnantajansa kokee vierailun tarpeelliseksi, sellainen järjestetään.

2.3.2 Harjoittelun hallinnolliset tehtävät

Harjoitteluinsinöörin hallinnollisiin tehtäviin kuuluu paljon erilaisia käytännön asioiden hoitamisia aina harjoittelusopimuksista opintopisteiden kirjaamisiin. Nämä ovat osittain aika rutiinimaisia ja toistuvat likipitään samanlaisina, mutta huolellinen näissä täytyy olla, jotta esimerkiksi opiskelijoiden vakuutusasiat ovat kunnossa.

Oppilaitokselle tulee varsinkin hyvinä työllisyysaikoina kohtuullisesti harjoittelu- ja työpaikkoja suoraan työnantajilta. Jonkin verran niitä ohjataan henkilökohtaisissa

ohjaustilanteissa suoraan opiskelijoille, mutta pääasiassa työpaikkojen välittäminen opiskelijoiden tietoisuuteen kuuluu suuresta opiskelijamäärästä johtuen pääasiassa hallinnollisiin tehtäviin. LAMK:lla on käytössä Yammer-keskustelualusta, jossa on omat ryhmät sekä harjoittelu- että työpaikoille ja kaikki tietoon tulevat paikat julkaistaan tällä alustalla.

Vähintään kaikista palkattomista harjoitteluista tehdään kolmikantainen harjoittelusopimus eli sen allekirjoittaa opiskelija, työnantajan edustaja sekä Tekniikan alan yksikön johtaja. Harjoittelusopimus on merkityksellinen varsinkin silloin, jos opiskelija ei tee työsopimusta työnantajan kanssa, koska silloin harjoittelussa on voimassa vain koulun vakuutukset. Vuosittain harjoittelusopimuksien määrä vaihtelee noin 70 – 120 välissä. Opiskelijat tarvitsevat välillä myös erillisiä todistuksia harjoittelun suorittamisesta kesäaikana. Nämä todistukset tehdään aina kulloisenkin todistuksen tarvitsijan, Kela, vakuutusyhtiö tai työvoimaviranomainen, tarpeiden mukaan.

Harjoittelusuunnitelmat ja -raportit menevät harjoitteluinsinöörin jälkeen alan opettajalle, jotta palautteesta saataisiin opiskelijalle monipuolisempaa ja yksityiskohtaisempaa. Osalla aloja yksi opettaja katsoo kaikki harjoittelusuunnitelmat ja -raportit, jolloin näiden eteenpäin laittaminen on suoraviivaista. Osalla aloja dokumentit taas hajautetaan joko vuosikurssin, työtehtävien tai valitun suuntautumisen mukaan eri opettajille, jolloin joutuu olemaan tarkkana, että oikeat suunnitelmat ja raportit menevät oikeille opettajille. Aina valittu koulutuksen suuntautuminen ei suoraan ilmene työtehtävien luonteesta, vaan opiskelijat saattavat hakea harjoittelulla monipuolisuutta osaamiseensa hakeutumalla rinnakkaisen suuntautumisen työtehtäviin. Tärkeää on seurata harjoittelun kertymistä ja laadullista kokonaisuutta opiskelijakohtaisesti. Näin pystyy antamaan parempaa ohjausta tuleville harjoitteluille.

Opiskelijahallintarekisteri Peppi otettiin LAMK:ssa käyttöön alkuvuodesta 2018 ja sen tulon myötä opiskelijat alkoivat ilmoittautua harjoittelun alkaessa harjoittelun opintojaksototeutuksiin. Opiskelijat hyväksytään ensin opintojaksolle ja sitten kun harjoittelu on tehty ja vaaditut dokumentit mukaan lukien työ-/harjoittelutodistus on palautettu, arvioidaan suoritus. Samalla määritellään T&K-opintopisteiden määrä sekä harjoittelun suorituspaikkakunta. Lisätieto opintosuoritusrekisteriin -kohtaan kirjataan tarkemmat tiedot harjoittelupaikasta ja -ajasta. Kansainvälisten harjoitteluiden kohdalla muutetaan kirjauksissa paikkakuntatieto ulkomaaaksi sekä vaihdetaan harjoittelutarkenne ulkomaiseksi harjoitteluksi.

Hallinnollisiin tehtäviin kuuluu myös harjoitteluun ja työllisyyteen liittyvien tilastointien ajan tasalla pitäminen sekä arkistointi. Valmistuvien insinöörien työllisyystilanteet tilastoidaan aloittain, ja kesätöiden tilanteita seurataan. Harjoitteludokumenttien arkistoveloiteajat vaihtelevat pääasiassa omasta tarpeesta pysyvämpiin säilytyksiin ja niistä tulee huolehtia velvoitteiden mukaisesti.

2.3.3 Harjoittelun kehittäminen

Olenaisena osana harjoitteluinsinöörin tehtäviin kuuluu toiminnan ja prosessin kokonaisvaltainen kehittäminen. On seurattava valtakunnallista kehitystä ja muiden ammattikorkeakoulujen toimintaa, jotta insinööriopiskelijat kautta maan ovat tasa-arvoisessa tilanteessa lähtiessään työmarkkinoille. Tekniikan alat kehittyvät nopeasti ja muutoksissa on pysyttävä ajan tasalla pystyäkseen tarjoamaan opiskelijoille kunnollista ohjausta. Koulutuksissa ja niiden painotuksissa tapahtuu tasaista tahtia sisältöuudistuksia, jotka vaikuttavat harjoitteluiden painotuksiin ja edellyttävät ohjeistuksien päivittämistä. On siis tehtävä aktiivisesti yhteistyötä tekniikan alan opettajien kanssa, jotta harjoittelun sisältövaatimukset pysyvät linjassa alan opetussuunnitelmien kanssa. Myös yrityselämän tarpeita tulee kuunnella ja tarvittaessa välittää tietoa muille LAMK:ssa.

Työnhakumenetelmät ovat tällä hetkellä suuressa muutoksessa. Voisi jopa sanoa, että meneillään on kahden sukupolven murros, jossa vanhemmat rekrytoijat käyttävät vielä hyvinkin perinteisiä hakemukseen ja CV:hen perustuvia menetelmiä, kun taas nuoret yritykset voivat toimia täysin digitaalisin menetelmin. Tämä edellyttää oman osaamisen aktiivista kehittämistä uusien menetelmien kanssa, mutta vielä ei voi unohtaa edellisiääkään oppeja. Työnhakijan on pystyttävä sopeutumaan kaikkiin vastaan tuleviin työnhakuhaasteisiin ja tähän on opiskelijoita valmennettava.

Kokonaisprosessia ja sen eri vaiheita on jatkuvasti kehitettävä, jotta pystytään parhaiten vastaamaan nykypäivän vaatimuksiin ja haasteisiin. Harjoitteluprosessin digitalisoiminen on omalta osaltaan ollut merkittävä osa tätä kehitystä niin laadullisesti kuin ajanhallinnallisesti. Harjoitteluinsinöörin rooliin on luontevasti kuulu-
nut mukana olo erilaisissa harjoittelun kehittämishankkeissa niin LAMK:n tasolla kuin laajemmissa, jopa valtakunnallisissa hankkeissa.

2.3.4 Osaamisen arviointi ja kehittäminen

Harjoitteluinsinöörin hoitaessa kaikkien Tekniikan alan koulutusten harjoitteluasiat, on laajan työelämä tietouden hallinta elinehto. On tiedettävä kaikkien koulutusohjelmaan sisältyvien koulutusten perussisällöt ja minkälaisiin työtehtäviin niillä tähdätään. On osattava soveltaa tätä tietoa siihen, minkälaisia työpaikkoja aloilla on tarjolla ja minkälaista osaamista niissä edellytetään. Voisi kuvitella, että tekniikan alat olisivat kaikki melko samanlaisia, mutta tämä ei pidä kovinkaan hyvin paikkaansa. Insinöörialat ovat hyvin erikoistuneita ja niiden toimintamallit työelämässä voivat poiketa suurestikin. Tämä näkyy hyvin esimerkiksi tuotantoalojen ja ICT-alojen välillä.

Insinöörin koulutus antaa hyvän pohjan harjoitteluinsinöörin tehtävien hoitamiseksi ja se on ollutkin edellytyksenä tehtävään teknisen työkokemuksen lisäksi. Lisäksi tehtävän menestyksessä hoitaminen on edellyttänyt hyvin paljon asioiden omatoimista opiskelua ja kehittämistä mm. ohjauksesta ja ohjausprosesseista, urasuunnittelusta ja -ohjauksesta, työmarkkinatietoudesta ja työlainsäädännöstä. Eri alojen kehityksessä mukana pysyminen vaatii jatkuvaa työtä osaamisen ylläpitämiseksi. Erityisesti oman toiminta-alueen yritysmaailman ja teollisuuden tunteminen sekä verkostojen luominen ovat tärkeässä asemassa. Työ on opettanut yhteistyökykyä ja ihmissuhdetaitoja. On tultava toimeen kaikenlaisten ja kaiken tasoissa asemassa olevien ihmisten kanssa.

Tehtävien nopea ja joustava hoitaminen on edellyttänyt paljon tietoteknisten taitojen kehittämistä. Perustoimisto-ohjelmat on tietysti hallittava hyvin, mutta niiden lisäksi on täytynyt opetella muun muassa useampien internet-sivujen päivitysalustojen käyttöä, kuvankäsittelytaitoja, pilvipalveluiden ja tietovarastojen käyttöä sekä tietysti koulumaailman omia ohjelmia, kuten opiskelijahallintarekisterit. Lisäksi harjoitteluprosessin kehittäminen on edellyttänyt ymmärryksen lisäämistä ohjelmistokehityksestä ja tietokannoista.

Työpaikkojen välitys- ja hakumenetelmien muuttuminen sekä markkinointitehtävät ovat edellyttäneet sosiaalisen median opettelua. LinkedIn, Facebook, Instagram ja Twitter ovat ihan normaaleja työkaluja tämän päivän työelämässä ja muiden palveluiden kehitystä on seurattava, vaikka siellä ei vielä itse aktiivisesti toimitakaan.

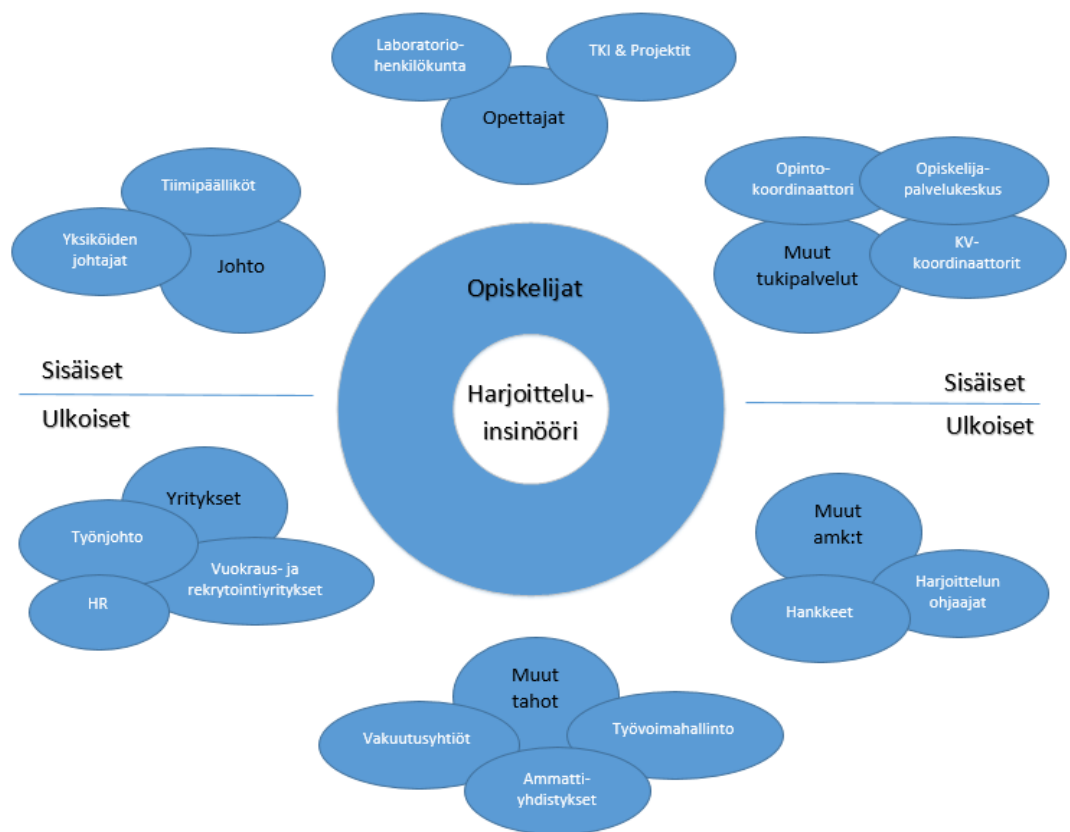
Tällä hetkellä ammatillinen osaaminen tekniikan alan harjoitteluasioissa ja uraohjauksessa on vahvalla, ammattitaitoisella pohjalla ja se näkyy parhaiten opiskelijoiden kanssa toimimisessa. On osattava olla vakuuttava silloin kun vakuuttavuutta tarvitaan, mutta usein varsinkin uraohjauksessa tärkeintä on kuunnella ja ohjata hienovaraisemmin opiskelijaa itse löytämään omat polkunsaa. Taustatietoa ja faktoja on harjoitteluasioista kertynyt parilta vuosikymmeneltä, joten työelämään liittyvää osaamista hyödynnetään organisaatiossa erilaisissa tarkoituksissa laajemminkin. Myös toimintaympäristön ja -prosessien kehitystyöstä on näyttöjä jo pitkältä ajalta.

Työelämä on tällä hetkellä monenlaisissa murroksissa, työtehtäviä katoaa ja uusia tulee tilalle, työnhakumenetelmät uudistuvat ja rinnakkain on tällä hetkellä useita tapoja, joihin työnhakijoiden on sopeuduttava. Mukana pysymiseen ei riitä tuudittautuminen nykyisiin osaamisiin ja vahvuuksiin, vaan kaiken aikaa on aktiivisesti kehitettävä itseään ja seurattava muutoksia. Tässä vaiheessa työuraa oma haasteensa on myös vanhoista asioista poisoppiminen, eikä se ole yhtään helpompaa, kuin uusien asioiden omaksuminen.

2.4 Sidosryhmäanalyysi

Harjoitteluinsinöörin työ on hyvin uniikkia. Samassa organisaatiossa ei ole toista työntekijää, joka tekisi vastaavia työtehtäviä. Lähimmät suorat kollegat löytyvät toisista ammattikorkeakouluista, lähinnä rekrytointipalveluista tai tekniikan aloilta. Toisaalta työ edellyttää laajoja yhteistyöverkostoja sekä omassa organisaatiossa että sen ulkopuolella. Pääsidosryhmät on esitetty kuviossa 2.

Opiskelijat ovat sidosryhmänä kaikkein tärkein, koska heidän tulevaisuuttaan harjoittelulla ensisijaisesti rakennetaan. Yhteistyötä tehdään tiiviisti kaikkien tekniikan alan opettajien ja muun henkilökunnan kanssa. Yhteistyö on lisääntynyt muiden LAMK:n alojen kanssa, mikä on erittäin positiivista. Opiskelija joutuvat työelämässäkin toimimaan eri ammattiryhmien kanssa, joten yhteiset projektit jo kouluaikana valmentavat tähän hyvin. Sisäiseen sidosryhmäverkostoon kuuluvat myös Tekniikan alan johto sekä LAMK:n muut tukipalveluhenkilöt, kuten kv-koordinaattorit, opintokoordinaattorit sekä opiskelijapalvelukeskuksen henkilökunta, joiden kanssa hiotaan monia käytännön yksityiskohtia opintotukiin liittyen tai vaikka ulkomaille harjoitteluun lähtevien lupa- ja apuraha-asioita.



KUVIO 2. Sidosryhmäkaavio

Ulkoisista kontakteista tärkeimmät kohdistuvat alueen elinkeinoelämään. Yritykset ja heidän henkilöstöhallinnon työntekijät sekä eri työnjohtotasot aina toimitusjohtajiin asti ovat olennaisia yhteistyökumppaneita. Yhteistyö elinkeinoelämän kanssa on kaksisuuntaista. Sen lisäksi, että he tarjoavat harjoittelumahdollisuuksia opiskelijoille, heiltä saadaan palautetta opiskelijoiden osaamisesta ja tietoa tulevaisuuden osaamistarpeista. Yhteistyö rekrytointi- ja työvoimanvuokrausyritysten kanssa on lisääntynyt, koska sitä kautta on nykyisin melko monipuolisesti erilaisia työtehtäviä tarjolla, jopa suunnittelu- ja työnjohtotasolle asti.

Opiskelijoiden rahoitusmuodot ovat nykyään pelkkää opintotukea monimuotoisempia, joten kesäaikaan sijoittuvista opinnoista, mihin harjoittelukin tyypillisesti sijoittuu, on tehtävä erillisiä selvityksiä vakuutusyhtiöille ja TE-palveluiden edustajille. Toisaalta yhä useammat tahot ovat entistä enemmän kiinnostuneita nuorten työllistymisestä ja tukevat työllistymistä edesauttavia toimenpiteitä. Ohjaamo ko-

koa Lahdessa useiden eri tahojen edustajia saman katon alle tarjoamaan nuorille apua oman uran löytämiseen niin koulutuksen kuin työllistymisen kautta. Ohjaamalla on vuosittain useita rekrytointitilaisuuksia, CV-klinikoita, ja he tarjoavat myös henkilökohtaista neuvontaa aina elämänhallinnasta alkaen. Vauhdittamo on vastaavanlainen palvelupiste yli 30-vuotiaille.

Ammattiyhdistykset toimivat omalta osaltaan hyvänä kanavana ajankohtaiseen tietoon elinkeinoelämästä ja heillä on usein uusinta tietoa rekrytointimenetelmien kehittämisestä eri yrityksissä. Tekniikan alalle tärkeimmät ammattiyhdistyskumppanit ovat RIA ry, Pro ry ja Insinööriliitto IL ry.

Puhtaaseen kehittämistyöhön ja sen reflektointiin on nykyisin varattu huomattavan vähän aikaa, mikä on haasteellista varsinkin laajan kehitysverkoston huomioimisessa. Pitkätähittäimen suunnitelmat ja taloudelliset näkökulmat käydään läpi johdon kanssa, kun taas käytännöllisemmät asiat ja eri tekniikan alojen yksityiskohdat hiotaan alan opettajien kanssa. Kehitystyössä on huomioitava yritysmaailmasta tullut palaute ja pyrittävä kehittämään toimintaa niin, että opiskelijoiden jatkotyöllistymismahdollisuudet olisivat parhaalla mahdollisella tasolla.

2.5 Vuorovaikutus- ja viestintätaidot

Laaja sidosryhmäverkosto edellyttää monipuolisia vuorovaikutus- ja kommunikatiotaitoja. Työtehtäviin kuuluu paljon erilaisia esiintymistilanteita luokkaohjauksesta alan esittelyyn erilaisille kohderyhmille. Nämä edellyttävät sopeutuvaa esiintymistaitoa ja kykyä muokata viestiä kulloisenkin kohderyhmän mukaan. Monipuolisia vuorovaikutustaitoja edellytetään kahdenkeskisissä tapaamisissa tai puhelinkeskusteluissa, joissa on osattava kertoa asioista perustellusti niin opiskelijoille kuin työnantajienkin edustajille.

Työ on opettanut kuuntelemisen ja sanattoman viestinnän merkitystä. Ne ovat erityisen tärkeitä henkilökohtaisessa harjoittelun ohjauksessa, jossa pyrkimyksenä on auttaa opiskelijaa löytämään itse oma urapolkunsu. Tarkoituksena ei ole tällöin vain antaa informaatiota, vaan enemmänkin havainnoida, missä asioissa opiskelija oikeasti kaipaa tukea, ja yrittää hahmottaa, mikä olisi hänelle sopiva tullevaisuuden suunta ja tukea häntä tässä kehityksessä.

Hyvät ihmissuhdetaidot ja avoimuus auttavat selviytymään kaikissa tilanteissa ja erilaisten ihmisten kanssa. Tyyliä on osattava vaihtaa nopeastikin, koska opis-

kelijoiden kanssa kommunikoidaan usein aivan eri tavalla kuin suuryritysten toimitusjohtajien. Erilaisten ihmisten kanssa toimiminen ja toimeen tuleminen edellyttää toisen aseman ymmärtämistä ja empatiaa.

Työ edellyttää jonkin verran kirjallisen viestinnän hallitsemista eri muodoissa. Harjoittelun kirjallisia ohjeita on pidettävä ajan tasalla ja uudet asiat edellyttävät tiedottamista oman organisaation sisällä ja isommat muutokset myös organisaation ulkopuolelle. Markkinointiviestintä ja sosiaalinen media ovat lisäksi oma viestintäkenttensä, joka on hallittava.

2.6 Tutkimusmenetelmät ja kehittämistyön tavoitteet

Lähtökohtana tässä kehittämistyössä oli oman työn opinnollistaminen ja kehittämispäiväkirjan avulla toteuttaa suunnittelutieteellinen kehittämishanke, jossa haastettiin nykyisen harjoitteluprosessin ja harjoitteluohjelman toimivuutta tavoitteena kriittisen arvioinnin kautta kehittää ja käyttöönottaa uusi harjoitteluohjelma. Ohjerkonana on mukailien käytetty Haaga-Helia Ammattikorkeakoulun ammatillisen opettajakorkeakoulun Verkkovirta - Työn opinnollista verkostoyhteistyönä - hankkeen tuottamaa ohjeistusta tutkimus- ja kehittämispäiväkirjamuotoiselle opinnäytetyölle (Verkkovirta 2018).

Päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö on kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä ja pohjautuu tutkimuspäiväkirjaperinteeseen. Hyödynnettäessä henkilökohtaisia kokemuksia ja tietopohjaa tutkimustiedon lähteenä on reflektointi ja avoin keskustelu asioista tärkeitä tiedon jäsentymiseksi. On tunnistettava oma tietopohja, kiinnitettävä huomiota omiin tuntemuksiin ja tiedostettava millainen vaikutus niillä on tuloksien tulkintaan. Päiväkirja toimii tarvittaessa keskustelukumppanina, jos muiden ihmisten kanssa keskusteluihin ei ole mahdollisuutta. Omaan toimintaan ja tekemiseen kohdistuva kriittinen pohdinta vaatii sitoutumista, eikä se synny pelkästään päiväkirjaa kirjoittamalla, vaan on tietoisesti yhdistettävä reflektiivinen ajattelu tutkimusprosessiin. (Nadin & Cassell 2006.)

Engin (2011) on todennut tutkimuspäiväkirjan edustavan vuoropuhelua tutkijan ja tutkimusprosessin välillä. Hän pitää päiväkirjaa konkreettisena työkaluna, joka mahdollistaa sisäisen dialogin ja toimii katalysaattorina omien uskomusten ja toimintatapojen muuttamiseen sekä tiedolliseen uudistumiseen.

Tärkeimpänä tiedonhankintamenetelmänä tässä opinnäytetyössä toimi henkilökohtainen kehittämispäiväkirja, jota pidettiin neljässä jaksossa aina kolme viikkoa

kerrallaan. Seurantajaksot sijoituivat lähes vuoden ajalle, jolloin myös väliaikojen toiminnasta kertyi käytännön tietoa prosessin toimivuudesta. Päiväkirjaa kirjoitettiin seurantajaksojen aikana päivittäin, mutta tähän kirjalliseen työhön liitettiin kehittämistyön kannalta olennaisimpina osioina ainoastaan viikko- ja jaksoarviointit, joissa tehtäviä, edistymistä ja kehittämiskohteita refleктоitiin ja analysoitiin päiväkohtaista päiväkirjaa perusteellisemmin. Kehittämispäiväkirjan lisäksi hyödynnettiin aiempia, työn ohessa tehtyjä tutkimuksia, käytännön kokemuksia ja kokeiluja.

Kehittämistyössä tärkeimpinä näkökulmina olivat prosessin digitalisoiminen ja harjoittelun kehittäminen. Tavoitteena oli selvittää ja analysoida digitalisoinnin vaikutuksia harjoitteluprosessissa sekä arvioida nykyisen harjoitteluohjelman toimivuutta. Saadun informaation perusteella tavoitteena oli kehittää toimintamallia ja saada käyttöön uusi, modernimpi harjoitteluohjelma, jonka käytettävyys olisi parempi niin opiskelijoiden kuin muidenkin harjoitteluprosessissa toimijoiden osalta sekä miettiä miten muuten prosessia voisi kehittää digitalisaation avulla. Samalla tarkoitus oli niin työtehtävien peruskuvauksella kuin kehittämispäiväkirjan avulla analysoida ja kehittää omaa ammatillista osaamista. Kehityksen tukemiseksi teoreettisia viitekehyksiä käsiteltiin päiväkirja-arvioinneissa sekä erillisenä osiona. Päiväkirjojen arvioinneissa tietoperustaa rakennettiin käytännönläheisemmästä näkökulmasta ja se liittyi enemmän harjoitteluprosessiin ja sen ohjaukseen. Erillisessä osassa keskityttiin digitalisaatioon ja ohjelmistokehitykseen IID-menetelmällä. Digitalisaation ollessa niin laaja käsite, rajattiin se tässä pääasiassa julkiseen sektoriin ja koulumaailmaan tuoden esille muutamia onnistuneita esimerkkejä.

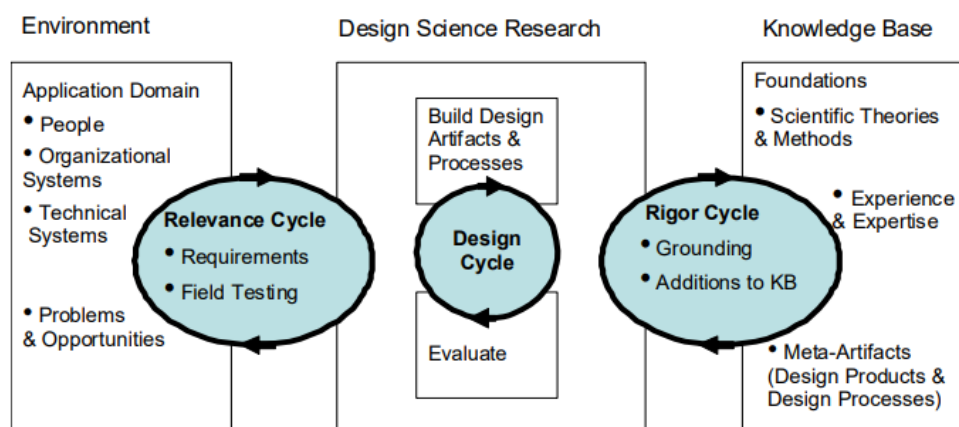
Tutkimuskysymykset, joihin haetaan vastauksia, ovat:

1. Miten digitalisointi on vaikuttanut harjoitteluprosessiin eri käyttäjäryhmien, opiskelijoiden, opettajien ja harjoitteluinsinöörin näkökulmista?
2. Miten harjoitteluprosessin digitalisointi on vaikuttanut harjoittelun ohjaukseen?
3. Miten opiskelijaprojektina toteutettu IID (Iterative & Incremental Development) menetelmä toimii ohjelmiston tilaajan näkökulmasta?
4. Miten omaa työkenttää tai organisaatiota voisi edelleen kehittää digitalisaation avulla?

Uuden harjoitteluohjelman suunnittelussa ja toteutuksessa menetelmänä käytettiin suunnittelutiedettä (Design Science), joka on informaatioteknologiassa yleisesti käytetty metodi. Suunnittelututkimuksessa keskeistä on kehittää hyödyllinen

artefakti eli jokin ihmisen tekemä esine, rakennelma tai ohjelmisto. Tarkoituksena ei ole vain tutkia ja kuvailla, vaan tavoitteena on muuttaa ja parantaa maailmaa. Suunnittelutieteellinen tutkimus on yksi suunnittelututkimuksen haara, jossa pyritään kehittämään ja rakentamaan artefakti käytännön ongelman ratkaisemiseksi. Artefaktin suunnittelussa keskitytään usein toimintoihin ja vaikutuksiin, eikä lopukäyttäjän välttämättä tarvitse edes tietää tarkemmin tuotoksen sisäisestä rakenteesta. Suunnittelussa lähdetään yleensä liikkeelle määrittelemällä artefaktin tarvittavat toiminnalliset vaatimukset ja rakenne voidaan suunnitella sitten, kun toimintavaatimukset ovat tarkemmin selvillä. Käytännössä toiminnalliset vaatimukset ja rakenne suunnitellaan usein iteratiivisesti. Suunnittelutiede on tutkimusta artefaktin suunnittelusta ja rakentamisesta ja siitä kuinka hyödyllinen artefakti on ja kuinka sitä käytetään. (Johannesson & Perjons 2014, 1-7.)

Alan Hevner (2007) on tiivistänyt suunnittelutieteellisen tutkimuksen kuvauksen kolmeen sykliin (kuvio 3), jotka ovat tarkoituksenmukaisuus, täsmällisyys ja suunnittelu. Tarkoituksenmukaisuus lähtee siitä, että tavoitteena on kehittää olemassa olevaa toimintaympäristöä. Täsmällisyys muodostuu teoreettisesta viitekehyksestä ja jo olemassa olevasta tietopääomasta. Suunnittelusykli muodostuu artefaktin kehitystyöstä ja tuotteen arvioinnista. Suunnittelutiede on luonteeltaan käytännöllistä, koska haetaan konkreettisesti hyödyttävää tuotosta, mutta hyödyllisyys ei yksin riitä. Jotta suunnittelutieteellinen tutkimus olisi laadukasta, tulee kaikkien kolmen syklin olla synergiasa toistensa kanssa. (Hevner 2007.)



KUVIO 3. Suunnittelutieteellisen tutkimuksen syklit (Hevner 2007)

Suunnittelutieteellisessä tutkimuksessa kohteena ovat tuotokset, tässä tapauksessa uusi harjoitteluohjelma. Tutkimus itsessään on tuotteen suunnittelua ja kehitystä tiettyyn ympäristöön, tiettyjen vaatimusten pohjalta sekä tuotteen toimivuuden ja prosessin arviointia. Tietopohjassa käytetään hyödyksi tieteellisiä teorioita ja kehitystyössä mukana olevien tekijöiden asiantuntijuutta ja osaamista.

3 KEHITTÄMISPÄIVÄKIRJA

3.1 Ensimmäinen seurantajakso ja tavoitteet

Ensimmäinen seurantajakso ajoittui viikoille 6 - 8 eli 5.2. - 23.2.2018. LAMK:ssa siirryttiin juuri tätä ennen vanhasta opiskelijarekisteristä, Winhasta uuteen ja monipuolisempaan Peppi-ohjelmistoon. Oli luontevaa valita ensimmäisen jakson päätavoitteeksi uuden ohjelman käytön opettelu, jotta sen saisi mahdollisimman nopeasti tehokäyttöön erityisesti harjoitteluiden opintopisteiden kirjaamisen osalta.

Lisätavoitteena oli oppia hallitsemaan joustavasti ohjelmavaihdoksen aiheuttamat siirtymävaiheen poikkeustilanteet, joissa opiskelijalle oli harjoitteluista kirjattu opintopisteitä jo edelliseen ohjelmaan ja ne tuli kirjata lopullisesti kuntoon Peppissä. Uudistuksen mukana opintojaksoilmoittautuminen tuli pakolliseksi myös harjoitteluun. Tavoitteena oli ilmoittautumisohjeiden tekeminen opiskelijoille kevättä varten. Erillinen ohjeistus ilmoittautumisesta koettiin tarpeelliseksi, koska ilmoittautuminen poikkeaa normaaleista opintojaksoille ilmoittautumista. Harjoittelussa ilmoittautumisilla ei ole määräaikaa, vaan ilmoittautuminen tapahtuisi vasta, kun harjoittelupaikka on varmistunut.

3.1.1 Viikkoarviointi, vko 6

Ensimmäisen viikon tavoitteena oli opetella yleisesti käyttämään Peppiä. Päällimmäinen ajatus ensimmäisen viikon jälkeen oli lievä pettymys aikataulujen suhteen. Oli haastavaa lähteä opettelemaan ohjelmaan takamatkalta, koska minun töitäni Peppi ei aiemmin ollut sivuuttanut kuin hieman lukkarikoneen ja opintooppaan kautta. Opettajat sen sijaan olivat käyttäneet Peppiä jo jonkin aikaa resursien suunnittelussa. Olin ajatellut, että ehtisin käydä kaikki perusohjeet läpi viikon aikana, mutta pääsin vain noin puoliväliin ja viikon aikana tuntui tulevan enemmän kysymyksiä kuin vastauksia.

LAMK:n omat käytänteet Pepin suhteen ovat vielä melko lailla rakenteilla ja näyttävät muuttuvan aika nopeaakin tahtia. On luonnollista, että toimintamallit eivät ole heti alkuun vakiintuneita ja on järkevää, että korjausliikkeitä tehdään heti, kun tarve huomataan. Ainakin osa alkuperäisiin toimintaohjeisiin tulleista muutoksista vaikuttivat selkeyttävän toimintaa. Esimerkiksi ensin Peppiin oli luotu valtava

määrä harjoittelutoteutuksia, kaikkiaan 26 kappaletta, ja se aiheutti hämmennystä. Kuinka opiskelijat osaavat ilmoittautua oikeille toteutuksille sekä kuinka paljon ylimääräistä aikaa minulla kuluu harjoittelun opintopisteiden kirjaamiseen, kun koko ajan pitäisi vaihtaa toteutusta? Harjoitteluita kirjataan harvoin montaa peräkkäin saman alan tai saman vuosikurssin opiskelijoille. Käsitin kuitenkin esmieheni puheista, että harjoittelutoteutuksien määrä ainakin tekniikan alalla tulee vähenemään juuri sen takia, että opiskelijoiden olisi helpompi ilmoittautua. Tämä helpottaisi automaattisesti myös minun työtäni. Hieman tuli vain ihmeteltyä, että miten noihin alkuperäisiin ratkaisuihin on päädytty. Asioiden edestakaisin säätäminen itsessään on stressaavaa ja tulee tunne, että kaikki asiat pitäisi tupla-varmistaa, ja mistä sittenkään voi tietää, onko itsellä varmasti viimeisin informaatio käytettävissä. Virallisia Peppi-ohjeita on paljon, eikä voida olettaa, että ihmiset käyvät ne läpi moneen kertaan. Olisikin tärkeää tiedottaa muutoksista asianosaisille riittävän selkeästi ja virallisia kanavia pitkin.

Aloitin jo hieman lähdeaineiston etsimistä tällä viikolla, ja suomen kielellä netistä löytyy yllättävän paljon materiaalia harjoittelusta ja sen kehittämisestä, jonka tuottamisessa olen itse enemmän tai vähemmän ollut mukana tai ainakin myötävaikuttamassa. Kiinnostava tieto oli, että Helsingin yliopisto hyödyntää harjoitteluisaan samaa ohjausmateriaalia (Making the most of work experience), johon meidänkin harjoitteluratkaisut pohjautuvat. Samassa tajusin, että olin asettanut viikotavoitteet aivan toisin kuin opetan opiskelijoita laatimaan tavoitteita harjoittelulle. Pitää siis tarkentaa omiakin tavoitteita jatkossa. Kuviossa 4 on Laadukas harjoittelu -käsikirjan muistisääntö hyville tavoitteille.

TAVOITTEIDEN TULEE OLLA

S – Spesifejä

Varmista, että tavoitteellasi on tietty tarkoitus!

M – Mitattavissa

Varmista, että tavoitteesi voidaan mitata jollakin tavalla!

A – Avuksi urallani

Mitä voin tästä hyötyä?

R – Realistisia

Onko se mahdollista saavuttaa?

T – Tarkasti ajoitettuja

Milloin saavutan tavoitteeni?

KUVIO 4. Hyvien tavoitteiden kriteerit (Hawkins et al. 1999, Opetuskalvo 5)

Peppi-järjestelmän myötä olisi hyvä kehittää koko harjoitteluprosessia. AMK-rahoituksessa toiseksi suurin merkitys on tällä hetkellä 55 opintopistettä lukuvuodessa suorittaneiden opiskelijoiden määrällä, joiden tilastointi tehdään syksyisin. Tämä tuo omat haasteensa harjoitteluiden arvioinneille, koska harjoittelut tehdään pääasiassa kesäisin. Edellisen opiskelijarekisterin kanssa harjoitteluraporttien palautusaikataulua pystyi jonkin verran säätämään, koska suurin osa harjoittelun opintopisteistä pystyttiin kirjaamaan työtodistuksen perusteella. Tällä hetkellä vaikuttaa, että opintopisteiden osittaminen ei ole enää uudessa opiskelijarekisterissä mahdollista, vaan koko harjoittelujakson dokumentteineen on oltava kunnossa ennen ensimmäisenkään opintopisteen kirjaamista. Tällöin opiskelijoille jää hyvin vähän aikaa harjoitteluraportin kirjoittamiselle töiden päätyttyä, jotta kaikkien opintopisteet ehdittäisiin kirjata ajoissa.

On varmasti aika tyypillistä, että yksi muutos aiheuttaa muutoksia myös toisaalle. Todennäköisesti harjoitteluprosessin ja käytänteiden hiominen tulevat aiheuttamaan enemmän opettelemista ja työstämistä kuin Peppi-ohjelman opettelu. Harjoitteluraportille on esimerkiksi nykyisin asetettu paljon oppimistavoitteita, koska ilman jälkiprosessointia iso osa opituista asioista voi jäädä tiedostamatta. Pitäisi ehkä kuitenkin miettiä, mitkä tavoitteet ovat olennaisimpia ja miten prosessia voisi nopeuttaa. Tyypillistä on sekin, että isoissa järjestelmämuutoksissa on erilaisia siirtymävaiheita ennen kuin kaikki toiminnot ovat täysin kunnossa uudessa ohjelmassa. Niitä ovat esimerkiksi Winhassa aloitetut harjoittelun arvioinnit. Onneksi sentään vaikutti siltä, että kaikki opintopisteet olivat siirtyneet oikein, vaikkakin vähän väärin otsikoiden alle.

Päiväkirjan pitäminen konkretisoi jo viikon aikana, kuinka paljon erilaisia kysymyksiä, selvitettäviä asioita ja ideoita tulee mieleen päivän aikana ja jäin miettimään, että kuinka moni niistä normaaliolosuhteissa johtaa toimintaan ja moniko unohtuu. Peppi-kokonaisuus jäi vielä hieman hämäräksi, enkä varmasti ole hahmottanut sen todellista laajuutta ja mahdollisuuksia. Mielikuva on kuitenkin positiivinen. Käsittääkseni Pepin rajapinnat ovat huomattavasti joustavammat kuin edellisen ohjelman ja ammattikorkeakouluilla itsellään on mahdollisuus kehittää ohjelmaa omiin tarpeisiinsa sopivaksi.

3.1.2 Viikkoarviointi, vko 7

Peppin kanssa edistytään jo paljon. Hybridiarviointit eli ne, joissa arviointiprosessi oli aloitettu jo vanhassa ohjelmassa ja arviointilohkot siirtyivät suoraan opiskelijoiden HOPS:iin (henkilökohtainen opetussuunnitelma) uuteen ohjelmaan, sujuivat jo rutiinilla. Näiden arvioiminen ei tapahdu normaalin rutiinin mukaisesti toteutuksien kautta, vaan ne arvioidaan suoraan opiskelijan HOPS:n tarkastelunäkömäästä. Tiedonsiirrossa Winhasta Peppiin ovat kaikki opintopisteet ja opintojaksot siirtyneet, mutta kaikki eivät ole menneet oikeiden otsikoiden alle. Harjoitteluun liittyvät jaksot ovat pääasiassa siirtyneet otsikon ”HOPS:n ulkopuoliset opinnot” alle. Opintojaksot saa siirrettyä järjestely-välilehden kautta oikeiden otsikoiden alle. Siirrot tehdään viimeistään tutkintotodistusta tehtäessä, mutta opettajien tutor keskusteluiden kannalta olisi järkevää, että asianosaiset siirtäisivät omat opintojaksot oikeille paikoille ja poistaisivat turhat jaksot.

Tavoiteaikataulusta jäätään taas jälkeä. Selvittämättä jäi vielä edellisen kesän harjoitteluarviointi niissä tapauksissa, kun arviointia ei ole edes aloitettu vanhassa ohjelmassa, eikä näin ollen HOPS:ssa ole arviointipaikkaa. Opiskelija ei ole tällöin myöskään voinut ilmoittautua Pepin kautta harjoittelutoteutukselle. Samoin tällä hetkellä käynnissä olevien harjoitteluiden osalta on vielä selvittämättä peruskäytäntö ilmoittautumisien suhteen. Sujuvinta todennäköisesti olisi, jos minä pystyisin tekemään ilmoittautumiset näihin vanhempiin ja jo käynnissä oleviin harjoitteluihin ja opiskelijoiden omat ilmoittautumiset otettaisiin käyttöön vasta keväällä alkavissa harjoitteluissa. Osaan, tällä hetkellä vielä avoimena oleviin kysymyksiin, löytynee vastauksia Pepin ohjevideoista, joita en vielä ole ihan kaikkia ehtinyt käydä läpi, mutta osa käytännön kuoioista on varmasti neuvoteltava esimiehen kanssa.

Osa Pepin ohjeista, joita olen käynyt läpi, on liittynyt muuhun kuin omaan työhön. Välttämättä en tule kaikkia niitä asioita tarvitsemaan, mutta kokonaisuuden ymmärtämisen kannalta ne ovat olleet hyödyllisiä. Olen nyt saanut paremman yleiskuvan ohjelman toimintaperiaatteista ja mahdollisuuksista. Toisaalta juuri ohjelman valtava laajuus haastaa muistia, etenkin niiden ominaisuuksien osalta, joita tulen tarvitsemaan harvemmin, eivätkä ne ole osa päivittäisrutiineja. Viikon aikana huomasin Pepin terminologian merkityksen, kun jouduin tosissaan selvittämään itselleni opintojakson ja opintojaksototeutuksen käytännön eroa. Alussa nämä termit menivät sujuvasti sekaisin, mutta nyt niiden merkitysero on auennut.

Syksyn tilastointihaasteet olivat edelleen mielessä, mutta toistaiseksi en ole vielä keksinyt nopeaa ja toimivaa ratkaisua arviointiin, jos raportteja ei tosiaan voi enää eriyttää omaksi arviointilohkokseen. Se ei kuulemma ole laadullisesti hyvä toimintamalli ja periaatteessa se on ihan ymmärrettävää. Tiukka aikataulu ei vain yhtään auta tilannetta.

Opiskelijatapaamiset lisääntyvät taas selvästi kevättä kohden mentäessä ja keskustelut ovat pidempiä kuin monesti syyskaudella. Monet opiskelijat kaipaavat kannustusta, vinkkejä ja tukea töiden hakemiseen. Välillä tosin mietityttää, tulevatko apua hakemaan ne, jotka kohtuullisesti pärjäisivät muutenkin, ja jäävätkö todelliset avun tarvitsijat kuitenkin tavoittamatta.

Viikkoon sisältyi kohtuullisesti sekä ulkoisen että sisäisen netin päivittämistä. LAMK:n nettisivut ovat uudistumassa pian. Uudeksi alustaksi on valittu Drupal ja kehitystyö etenee mobile-first ajatuksella. Drupal ei ole minulle entuudestaan tuttu, mutta odotan sitä jo innolla. Se ei voi olla vaikeampi tai hitaampi kuin nykyinen Sharepoint tuotekoreineen. Käsittääkseni on suunnitelmia, että osa koulukseen liittyvistä tiedoista menisi nettiin suoraan Pepistä. Tämä olisi hieno uudistus ja helpottaisi paljon päivittämistä.

3.1.3 Viikkoarviointi, vko 8

Aikataulullisesti viikko oli seurantajakson haastavin, koska oli paljon muita kiireellisiä asioita hoidettavana. Jos aikataulut laahasivat jo aikaisemmin, niin nyt täytyi todeta, että yksi tavoitteista eli opiskelijoiden HopOn-ilmoittautumisohjeen tekeminen siirtyi seuraavalle viikolle. Onneksi se on rauhallisempi, kun muut ovat talvilomalla. Ohjeistuksien suhteen tuli ilmi, että muutkin alat, etenkin liiketalous, ovat havahtuneet samanlaisiin haasteisiin kuin minä ja sovittiin esimiehen kanssa, että teen pohjaohjeistuksen ilmoittautumisista niin, että se soveltuisi muidenkin alojen käyttöön. Ajatuksenani on tehdä kolme eritasoista ohjetta eli eri viestintäkanaviin omansa, lyhyt info-TV -muistutus asiasta, Respaan harjoittelusivun ylänosto kaikille aloille ja hieman tarkempi ohje muualla tarvittaessa käytettäväksi. Tekniikan alalla tarkemman ohjeen voi laittaa omalle Respaan harjoitteluohjesivulle.

Ensimmäiset harjoittelupaikat olivat varmistuneet ja pääsin jo hyväksymään pari ilmoittautumista kevään harjoittelutoteutukselle. Ohjeistukselle on selvästikin jo tarvetta, koska ilmoittautumisia oli vasta pari ja mukaan mahtui jo väärälle alalle tullut ilmoittautuminen. Lisäksi yksi opiskelija, joka oli jo tehnyt kaikki harjoittelut

ja ne oli arvioitu kuntoon Winhan aikana, oli ajatellut, että hänenkin pitää vielä ilmoittautua. Ohjeiden lisäksi on siis tarvetta selkeyttää ”siivouspelisäännöt” eli kuka saa tai kenen täytyy poistaa tarpeettomat ilmoittautumiset, koska niitä varmasti tulee kevään aikana enemmänkin.

Kaiken kaikkiaan Peppi on ohjelma siinä missä mikä tahansa muukin ohjelma, vaikka se alkuun tuntui haastavalta kokonaisuudelta. Siinä on omat niksinsä ja muistamisensa, mutta kyllä sen oppii. Vielä on paljon opittavaa ja toistaiseksi tekeminen on vielä hieman arkaa ja hidasta, mutta rutiinit tulevat varmasti nopeasti ja tekemällä oppii. Tärkeämpää nyt onkin LAMK:n käytänteiden jalkauttaminen ja uusien käytäntöjen luominen niin, että ne olisivat kaikkien kannalta järkeviä ja toimintaa joustavoittavia.

Opiskelijoiden kouluttamiseen Peppi-ohjelman käyttöön on panostettava. Tuntuu siltä, että opiskelijoiden oletetaan omaksuvan omien HOPS-ehdotuksien teko aika automaattisesti ja ennen kaikkea nopeasti. Toivottavasti nyt ei käy niin kuin monilla aiemmilla uudistuksilla, että täydellinen jalkautus opiskelijoille kestää noin neljä vuotta. Uusilla opiskelijoilla ei ole muutosvastarintaa ja he käyttävät olemassa olevia järjestelmiä vertaamatta niitä edellisiin tapoihin. Viestintä Pepin käyttöönotosta aloitettiin kyllä ajoissa, mutta vielä tammikuun lopulla oli opiskelijoita, jotka olivat nyreissään, kun uudistuksesta ei ollut kerrottu heille mitään. Tilanne on hieman samantapainen kuin Respan ja Yammerin kanssa hetki sitten. Edelleenkin kaikki opiskelijat eivät ole omaksuneet näiden tiedotuskanavien käyttöä ja jopa ylpeilevät, etteivät ole kertaakaan käyneet siellä.

Henkilökunnalle viesti Pepin tulosta ja sen merkityksestä on jo varmasti mennyt perille, mutta en tiedä onko Repussa jo liikaakin ohjeita, ja ovatko ne riittävän selkeästi nimettyjä, jotta sieltä tarvittaessa löytää oikean ohjeen. Ne asiat mitä käytetään paljon tulee rutiininomaisiksi, mutta ominaisuuskirjo on niin valtava, ettei kaikkia toimintoja tarvitse jatkuvasti ja niihin saattaa jossain vaiheessa tarvita ohjeiden kertausta.

3.1.4 Ensimmäisen seurantajakson kokonaisarviointi

LAMK:ssa tehtiin tammi-helmikuun taitteessa ehkä koko historiansa mullistavin ohjelmistomuutos. Opiskelijahallintaohjelma vaihdettiin vuosikymmenet käytössä olleesta Winhasta uuteen Peppi-ohjelmistoon. Käytännössä Peppi on organisaatiomme strategisesti merkittävin ohjelma ja se tulee olemaan paljon enemmän

kuin Winha oli, koska sen kehittämisessä voimme olla itse mukana. Se on jo nyt paljon enemmän kuin opiskelijahallintaa ja tulevaisuuden suunnitelmiin liittyviä linkityksiä mm. syksyllä uudistettaville Drupal-alustalla toimiville nettisivuille.

Seurantaviikkojen tavoitteena oli opetella käyttämään Peppiä yleisesti, oppia kirjaamaan harjoittelut uuteen ohjelmaan huomioiden Winhasta keskeneräisinä siirtyneet kirjaukset sekä laatia ohjeet harjoittelun näkökulmasta opiskelijoille. Harjoittelussa on käytössä HopOn-ilmoittautuminen, joka poikkeaa perusopintojaksojen aikataulutetuista ilmoittautumisista.

Lähtötilanne opetteluun tuntui haasteelliselta ja takamatkaa opettajiin verrattuna oli jonkin verran, opettajat kun olivat käyttäneet Peppiä jo resurssisuunnitteluun ja lukujärjestyksien tekemiseen. Heille opiskelijahallinnan siirtyminen Peppiin oli vain uusi lisäominaisuus tuttuun ympäristöön. Itse olin käyttänyt vain satunnaisesti muutamia Pepin liitännäisiä, kuten katsonut lukujärjestyksiä ja lukenut opinto-oppaasta opetussuunnitelmia.

Alussa opettelu herätti paljon kysymyksiä ja iso osa niistä johtui LAMK:n käytänteiden muotoutumattomuudesta. Ensimmäisellä seurantaviikolla harjoittelutoteutuksia oli valtavasti ja niissä huoletti, miten löydän oikeat toteutukset tai miten opiskelijat osaavat ilmoittautua oikeille toteutuksille. Ihmettelin ääneenkin, miksi tekniikassa ei ole vain kolmea toteutusta. Parin viikon jälkeen toteutuksien määrää vähennettiin ja niin tekniikan kuin liiketalouden ja matkailun aloille jäi molemmille kolme harjoittelutoteutusta, mikä mielestäni oli niin arvioijien kuin opiskelijoiden kannalta järkevä ratkaisu.

Itse Peppi-ohjelma oli melko selkeä, vaikka reittejä asioiden tekemiseen oli monia. Kun ei vierasta uusien ohjelmien opettelua, oppi perusasiat nopeasti, mikä lisäsi käyttöintoa ja halua opetella lisää. Järkevimät ja nopeimmat toimintareitit muotoutuvat varmasti nopeasti. Itse asiassa monen perusrutiinityönkin tekeminen oli mielekkäämpää, kun asioita pääsi sitten soveltamaan uuteen ympäristöön. Toki Pepin kanssa toimimiseen pitää suhtautua vielä erityisellä tarkkuudella, jotta kaikki menee varmasti oikein. Kerran seurantajakson aikana jouduin pyytämään opiskelijapalveluilta apua peruakseni tekemiseni, koska omat käyttöoikeudet eivät riittäneet.

LAMK-tasoisissa ohjeistuksissa sen sijaan olisi edelleen hiomista, esimerkiksi ohje harjoittelupaikkojen ja -aikojen lisäämiseksi tutkintotodistukseen arviointivaiheessa ei toiminut silloin, kun opiskelija oli itse ilmoittautunut harjoittelutoteutukseen. Kävin esimieheni kanssa seurantajakson kanssa useampia keskusteluita

näistä käytännön ongelmista ja osa niistä oli tullut esille myös muilta aloilta. Osa oli nopeasti ratkaistavissa, osaa asioista edelleen mietitään ja selvitetään, mikä olisi järkevin toimintamalli.

On hienoa, että henkilökunnalle on rakennettu todella kattava Reppu-kurssi Pepin käytöstä, mutta onko ohjeita jo jopa liikaa ja ovatko ne nimetty riittävän selkeästi, jotta tarvittaessa nopeastikin löytää juuri oikean ohjeen. Tämän aika varmasti näyttää ja nimeämisiä on helppo tarvittaessa tarkentaa. Toimintamallien muutokset aiheuttavat muutoksia ohjeisiin, joten jatkossa on muutoksien yhteydessä varmistettava, että kaikki asianosaiset saavat tiedon uudistetuista ohjeista, eivätkä ne jää vain omatoimisen Reppu-kurssin opiskelun varaan.

Pepin käytön konkreettisenä arviointipohjana käytin Repusta löytynyttä listausta opettajan työpöydän ominaisuuksista (taulukko 1). Lähtötilanne ominaisuuksien hallinnassa oli kaikilla tasoilla olematon.

TAULUKKO 1. Opettajien työpöytä Pepissä ja subjektiivinen osaamisarviointi

OPETTAJAN TYÖPÖYTÄ PEPISSÄ:	
Toiminnot	Osaamisen taso
Opiskelijatietojen	
haku / katselu	OK
raportit esim. exceliin	OK
Toteutukset	
haku / katselu	OK
mallipohja, suunnittelu	periaate OK
ilmoittautumiset	OK
Arvioinnit ja suoritusten kirjaaminen	
hybridit	OK
kokonaan Pepissä	OK
Toteutuksien arviointi ja suoritukset	OK
Opintojaksojen arviointi	OK
Hyväksiluvut	ei tarvita
Opinnäytetyön arviointi	ei tarvita
Kielilausekkeiden arviointi	ei tarvita
Hopsien muokkaus	OK, paitsi otsikot
Viestintä ohjaajan/opiskelijan välillä	periaate OK
Hops-ryhmän etenemisen seuranta	55 seuranta?
Ryhmien hallinta	ei tarvita
Sopimuspankki	ei käytössä
Työaikasuunnitelma	ei tarvita
Työjärjestykset	ei tarvita
Tilavaraukset	OK

Pääasiassa itsenäisesti opiskellen kaiken muun työn ohessa arvioisin oppimistuloksen melko hyväksi, vaikka aikataulut hieman venyivätkin. Sain hallintaan kaikki ne ominaisuudet, joita tarvitsen tässä vaiheessa jokapäiväisessä työssäni. Mikäli jatkossa tulen tarvitsemaan uusia ominaisuuksia, uskon ettei niiden opettelemisessä tule ongelmia, kun perushallinta on vahvalla pohjalla. LAMK:n toimintamalleista on selvitteillä vielä useita asioita, esimerkiksi harjoittelutoteutuksien siivoaminen. Tavoite on, että opintojaksojen päätyneet toteutukset siivotaan ja suljetaan. HopOn-ilmoittautuminen tekee harjoittelutoteutuksista poikkeavia, samoin se, että kaikki tekniikan alan opiskelijat ilmoittautuvat samoille toteutuksille. Todennäköisesti toimintamalli harjoitteluiden osalta tulisi olla päin vastainen eli ensin vanha toteutus suljetaan tai ainakin uudet ilmoittautumiset tulisi estää.

Toistaiseksi ei ole tiedossa, miten Peppi vaikuttaa ajankäyttöön verrattuna Winhaan. Sitä pystyy arvioimaan vasta rutinoituneemman ja pidempiaikaisen käytön perusteella. Olisi erittäin hyvä, jos Peppi nopeuttaisi toimintaa ja aikaa jäisi enemmän opiskelijoiden henkilökohtaiseen ohjaamiseen, se on kuitenkin työn merkityksellisin osuus. Kohtaamalla ja keskustelemalla voin osaltani vaikuttaa opiskelijoiden työnhakumotivaatioon ja jopa edistää heidän urakehitystään, kun he haikautuvat laadukkaampiin työtehtäviin.

Täytyy todeta, että Peppi-ohjelmistouudistuksesta tiedottaminen aloitettiin hyvissä ajoin ja ainakaan henkilökunnalle sen ei olisi pitänyt tulla yllätyksenä. Opiskelijoille on tiedotettu asiasta paljon, mutta käytänteiden ohjeistamisia ja käytäväklinikoita tulee vielä jatkaa. Itse olin jo tiedostanut osan opiskelijoiden ohjeistuksen ja tiedotuksen tarpeista, mutta seurantajakson aikana selvisi, että muut alat kaipaavat vastaavanlaisia ohjeita. Tavoite pelkästään Tekniikan alan opiskelijoiden ilmoittautumisohjeista laajeni ja tavoitteeksi tuli laatia ohjeet, joita voisi hyödyntää useammalla alalla, ainakin Liiketalouden ja matkailun alalla. Omat opiskelijatunnukset olivat eduksi tässä vaiheessa, koska pystyin kokeilemaan asioita opiskelijanäkymän puolella. Opiskelijaviestinnässä hankaluus on itse ohjeistusta enemmän oikea-aikaisessa tavoittamisessa, joten kaikki käytettävissä olevat tiedotuskanavat on hyödynnettävä. Pyrin tekemään ohjeista mahdollisimman lyhyet ja yksinkertaiset ja hieman erilaiset eri kanaviin, kuten infoTV:n ja Respan harjoittelu-sivulle.

Ohjeistuksissa ja niiden viestinnässä on yleensäkin hyvä noudattaa Tekniikan tohtorin, Nokian ja Koneen entisen johtajan, Matti Alahuhdan (2015, 38 - 47) oh-

jeita eli viestien tulee olla yksinkertaisia, selkeitä ja sisältää vain olennainen informaatio. Viestiä tulee lisäksi toistaa riittävän paljon ja aktiivisesti seurata viestin perille menoa, eikä vain luottaa, että viestit menisivät itsestään perille. Vaikka sähköisiä viestintäkanavia olisi miten paljon tahansa, ne eivät välttämättä riitä.

Niin ohjelmisto kuin muissakin muutoksissa on hyvä aina huomioida yksilöiden käyttäytyminen. Bridges kuvaa muutosta yksilötasolla kolmivaiheiseksi siirtymiseksi, jonka vaiheet ovat vapaasti käännettynä päättymisen, neutraalivaihe ja uuden alku (Bridges 1995, 31). Näihin vaiheisiin liittyy paljon erilaisia tunnetiloja, joita ihminen käy läpi tiedostaen tai tiedostamattaan. MindTools -tiimi on tiivistänyt Bridgesin mallin tunnetilat niin, että päättymisessä voimakkaimpina ilmenevät pelko, kieltäminen, sekaannus, surullisuus, viha, turhautuminen ja epävarmuus. Neutraalin vaiheen tunnetiloja voivat ovat kärsimättömyys, ristiriitaisuus, epäluuloisuus, hämmennys, stressi, huolestuneisuus, luovuus ja uudistuminen. Uuteen alkuun päästyään ihmiset kokevat tyypillisesti helpotusta, hyväksyntää, energisyyttä, oppimisen iloa ja innostusta. (MindTools 2018.)

Oli kiinnostavaa huomata, kuinka hyvin omat tuntemukset kolmen viikon ajanjaksoilla kehittyivät pelonsekaisesta kunnioituksesta turhautumisen ja kärsimättömyyden kautta innostukseen Peppiä opetellessa ja kuinka hyvin nämä istuivat Bridgesin teoriaan. Kun tunnistaa paremmin omaa käyttäytymistään muutostilanteissa, on helpompi havaita muutosprosessin vaiheet myös toisissa ihmisissä. On helpompi viedä erilaisia muutosprosesseja läpi, kun tietää miten ohjata eri siirtymävaiheissa olevia henkilöitä.

Peppi haastaa harjoitteluprosessin kehittämistä varmasti tulevaisuudessakin, varsinkin 55-opintopistekertymän tilastointiaikatauluissa. Ensimmäisenä kehityskohteenä tulee varmasti olemaan harjoitteluraportti. Se on ollut jopa osa jatkuvaa suomen kielen huoltoa, jotta opinnäytetöiden kielitasoon on voitu vaikuttaa jo aiemmassa vaiheessa opintoja, mutta aikataulullisesti se on ollut haastava kierros. Raporttien palautus tulee saada nopeammaksi, mutta harjoittelukokemuksen reflektoinnin ja oppimisen ymmärtämisen kannalta uudistus tulee tehdä harkiten.

3.2 Toinen seurantajakso ja tavoitteet

Toinen seurantajakso sijoittui ajalle 19.3. - 6.4.2018 eli viikoille 12 - 14. Kevät aika on opiskelijoilla aktiivisinta töiden hakuasiaa ja sitä mukaa, kun he löytävät töitä, tulee harjoittelusuunnitelmia tarkistettavaksi. Ajankohta oli siis oivallinen harjoitteluprosessin tarkasteluun niin digitalisaation näkökulmasta kuin yleisesti-kin. Tavoitteena oli tarkentaa uuden harjoitteluohjelman kehitystavoitteita.

3.2.1 Viikkoarviointi, vko 12

Viikon aikana selvisi, että uudella harjoitteluohjelmalla on jo tosiaan kiire. Ohjelma on niin vanhalla palvelimella, ettei se välttämättä kestä muuttoa nykyisestä palvelinsalista Mukkulaan. Tavoitteena on tehdä ohjelmasta virtuaaliversio, jotta sen alasajo voitaisiin tehdä hallitusti. Silloin ei tulisi käyttökatkoksia, eikä tarvitsisi ottaa paperivarmistuksia tai kehittää muutakaan väliaikaisjärjestelmää kesken-eräisille harjoitteluille eli niille suunnitelmille, joihin ei vielä ole palautettu harjoitteluraporttia. Uuden ohjelman kehityksessä ajatuksena on, että lähdetään liikkeelle puhtaalta pöydältä, eikä vanhoja keskeneräisiä harjoitteluita siirretä sinne vanhasta ohjelmasta. Tämä mahdollistaa puhtaammin uuden tietokannan suunnittelun, kun ei tarvitse ottaa huomioon, missä muodossa tiedot edellisessä ohjelmassa ovat tai ei tarvitse suunnitella erikseen erillistä siirto-ohjelmaa.

Tärkein oppi viikolta oli kuitenkin harjoitteluprosessin vaiheiden kirkastaminen. Sitä on niin lähellä omia arkipäivän rutiineita, ettei tule aktiivisesti ajateltua, miten prosessi kaiken kaikkiaan päivän tai viikon aikana rullaa. Maanantain päiväkirjaininta perustyöpäivästä hyvin ylimalkaisesti mainittuna oli tästä oivallinen ope- tus, koska päivän aikana tuli käytyä läpi likipitään kaikki harjoitteluprosessiin kuu- luvat vaiheet ja digitalisoidut elementit. Opiskelijat olivat tietysti prosessin eri vai- heissa, mutta yhdistettynä kokonaisuutena päivän työt kattoivat ohjausta sekä henkilökohtaisesti että sähköpostitse, muutamat harjoittelusopimukset e-lomak- keelta ja työpaikkojen välittämiset Yammer:n työpaikkaryhmään, harjoittelusuun- nitelmien ja raporttien tarkastamista, palautteen antamista molemmista, sekä opintosuoritusten kirjaamista Peppiin. Tämä oli hyvä osoitus, että asioita on aika tarkastella kriittisesti, jos itse ei edes meinaa huomata koko prosessia. Jos asioi- hin urautuu liikaa, kehitys hidastuu.

Palautteenantomahdollisuuksia on tarkoitus monipuolistaa uudessa ohjelmassa. Nykyinen harjoitteluohjelma ei mahdollista harjoitteluraportin suoraa kommentointia, vaan palaute annetaan erillisellä viestillä. Uuteen ohjelmaan on suunniteltu, että raportin voi ottaa ohjelmasta kommentoitavaksi ja ladata kommentteineen takaisin. Tämä monipuolistaa palautteenantomahdollisuuksia, koska erillinen viestipalaute myös säilyy. Suunnitelmassa viestipalaute on riittävä, mutta raporteissa olisi hyvä päästä osoittamaan mihin kohtaan palaute kohdistuu ja tämän kuvaaminen erilliseen viestiin on työlästä, joten tavoitteena on, että jatkossa viestillä voi antaa yleispalautteen ja tarkemmat kommentit voi katsoa suoraan kommentidusta raportista.

Harjoittelusopimuskäytäntökin kaipaisi uudistusta. Tekniikan alalla käytetään kolmatta vuotta e-lomakejärjestelmää harjoittelusopimusten tekemiseen ja alun perin sen tavoitteena oli yhtenäistää LAMK:n harjoittelusopimukset. Yhtenäistäminen ei kuitenkaan toteutunut ja työaikaan tämä sähköistäminen ei säästä mitenkään. Konkreettisenä hyötynä tästä on ollut, että pystytään varmistamaan allekirjoitukset kaikkiin harjoittelusopimuksiin ja vakuutuspäivien laskeminen on helppoa.

Uuteen ohjelmaan suunniteltu AD-kirjautuminen ei vielä ole selvillä. Toivottavasti se saadaan onnistumaan. Yksi nykyisen ohjelman ikävimpiä ominaisuuksia opiskelijoiden kannalta on erillinen kirjautuminen opiskelijanumerolla ja erityisesti salasanan muistaminen. Selvityksen alla on myös se, että täytyykö opiskelijat edelleen kaataa ryhminä ohjelmaan, vai riittääkö pelkkä AD-kirjautuminen, mikäli se saadaan tietohallinnon kanssa järjestymään. Varmuuden vuoksi selvitin, mitä tietoja ja miten ne on mahdollista saada Pepistä ulos. Mukkulaan muuton kannalta uusi työjono erikseen palautettaville työtodistuksille on varmasti hyvä asia, koska siellä ei ole enää omia työpisteitä.

3.2.2 Viikkoarviointi, vko 13

Päiväkirjan pitämisessä selvästi parempi tyyli oli pitää päiväkirja auki kaiken aikaa ja kirjata mieleen tulevat asiat heti. Tällä seurantajaksolla on merkintöjen tekeminen usein jäänyt työpäivän jälkeen tehtäväksi ja se näkyi kyllä kirjausten laadussa. Kaiken aikaa kirjoittaessa muistiinpanoista tuli ehkä hieman sekavia, mutta ajatukset olivat kirkkaita ja olennaiset asiat oli kerrottu tarkemmin. Työpäivän jälkeen ei enää meinaa muista, mitä kaikkea päivän aikana kävi mielessä.

Kaikkein paras tapa todennäköisesti olisi kirjata asioita ylös pitkin päivää ja seuloa ne heti päivän päätteeksi.

Tällä seurantajaksolla on pidetty taas useampia ohjelmistopalavereita ja uuden ohjelman käyttöönotto menee loppuvuoteen. Ohjelmaa kehitetään opiskelijavoin projektityönä ja yhtenä ongelmana on ollut tekijöiden vaihtuminen useampaan kertaan matkan varrella. Selvästikään kaikki tieto ei ole välittynyt projekti-ryhmältä seuraavalle. Seuraavissa projekteissa täytyy olla itsekin huolellisempi ja varmistaa, että kaikilla osapuolilla on aina kaikki lähtötiedot ja matkan varrella sovitut asiat tiedossa. Toki tämä projekti on kestänyt kauemmin kuin kukaan alun perin oletti.

Yksi tällainen matkan varrella kadonnut ominaisuus uudesta ohjelmasta on harjoittelusuunnitelman korvaavien tehtävien käsittely, mikä tuli mieleen, kun viikon aikana tuli kommentoitua niitä aika paljon. Tällä hetkellä korvaavana tehtävänä on tehdä itse valitsemaansa työpaikkaan kohdennetut työnhakudokumentit (hakemus, CV ja sähköpostin saateviesti), myös videohakemuksen saisi tehdä, mutta kukaan ei ole toistaiseksi sitä vaihtoehtoa valinnut. Itse asiassa tämä ei ollut alkuperäisiä tavoitteita, vaan idea korvaavan tehtävän automatisoinnista tuli edellisen kehitysryhmän projektipäälliköltä, joka ehdotti, että ohjelma tarjoaisi automaattisesti korvaavaa tehtävää, jos suunnitelmaa ei olisi aloitettu riittävän ajoissa. Tätä kiertoa ei missään vaiheessa pohdittu loppuun asti, miten se asetuisi tarkistettavaksi työjonoissa ja miten palautteen antaminen tapahtuisi. Nykyisellä kehitysryhmällä ei ollut tästä aiheesta mitään informaatiota, joten tämä jäänee optioksi, koska nyt on panostettava perustoimintojen kuntoon saamiseen ja työjonojen ja hakutoimintojen toimiminen on tärkeämpää. Työnhakudokumenttien palautteeseen tulee kuitenkin jotain kautta panostaa jatkossa entistä enemmän, koska siihen selvästikin on tarvetta. Oman osaamisen ja alan kannalta tärkeiden asioiden esiin tuominen ei ole kaikilla hallinnassa ja asiantuntijaviestinnässä ei puututa kovinkaan vahvasti asiasisältöön, vaan enemmänkin rakenteeseen ja kieleen.

Tähän ohjelmaversioon ei enää ehdi lisäykseksi, mutta seuraavaan voisi suunnitella valinnaisia tehtäviä esimerkiksi työnhakuun liittyen. Ehkä opiskelijat sitä kautta tiedostaisivat paremmin, että voivat pyytää palautetta. Tosin riskinä on se, että valinnaisia tehtäviä tekisivät vain ne opiskelijat, jotka muutenkin ovat kohtuullisen hyviä. Joka tapauksessa jo nyt ollaan hyvällä mallilla menossa kohti paperitonta aikakautta.

Toukokuun puolivälissä täytyy muistuttaa opiskelijoita harjoittelusuunnitelmien tekemisestä ja Peppi-ilmoittautumisesta. Töiden alkaessa kouluun liittyvät asiat usein meinaavat unohtua, mikä on aika luonnollista. Ainakin alkuun pitää vähän ristiin peilata niitä ja mahdollisesti muistuttaa jommastakummasta.

3.2.3 Viikkoarviointi, vko 14

Keväisin työnhaun kiihtyessä huomaa selvästi erot harjoittelun ohjauksen tarpeessa. Toiset opiskelijat pärjäävät täysin Respassa olevien kirjallisten ohjeiden varassa, löytävät hyvin tai ainakin kohtuullisen helposti sopivia alaan liittyviä töitä, kun taas toisten kanssa asioita käydään läpi henkilökohtaisesti, joskus moneen kertaan. Tuntuu, että joillekin opiskelijoille asioiden käsitteleminen useampaan kertaan on enemmänkin tietynlaista kannustuksen hakemista, koska ilman suhteita töiden hakeminen on työlästä ja osalla yrityksiä on ikävä tapa olla ilmoittamatta päätöksistään. Töiden haku muun koulutyön ohella voi olla hyvinkin stressaavaa ja ikävintä yleensä on epätietoisuus. Henkilökohtaisia ohjauskeskusteluja oli tälläkin viikolla paljon, mutta pienempiä asioita hoidettiin sähköpostitse ja puhelimitse. Jossain vaiheessa mietityt skype- ja someohjaukset eivät ole toistaiseksi realisoituneet. Skypelle ei ole toistaiseksi ilmennyt tarvetta ja sosiaalisen median kanavat eivät toimi yksityisyysyistä kovinkaan pitkälle. Liian yleisluontoinen ohjaus ei luokkainfojen jälkeen monissakaan tapauksissa toimi. Todellisten tulosten aikaansaamiseksi, asioita on pohdittava enemmän henkilökohtaisella tasolla, esimerkiksi kevätlukukaudella opiskelijavaihdossa olevien opiskelijoiden voi olla helpompaa jatkaa kansainvälisellä harjoittelulla, koska lukukaudet Keski-Euroopassa päättyvät paljon myöhempään kuin meillä. Piristävää oli, että monet opiskelijat olivat jo saaneet kesätyöpaikan varmistettua ja tietysti se, että he iloisina kertoivat siitä.

LAMK:n pian lähestyvä laatuauditointi oli mielessä harjoitteluprosessinkin kehittämisen näkökulmasta. Laadukkuutta on varmistaa tasapuolinen ja oikeudenmukainen ohjaus kaikille opiskelijoille, yhtenäiset tavoitteet harjoittelusuunnitelmille ja -raporteille sekä palautteen antaminen. Haasteena hyvälle laadulle on nykypäivän työelämässä edellytettävä tehokkuus ja rajalliset resurssit. En olisi silti valmis tinkimään tehtävien palautteesta, vaan ennemminkin palautteisiin tulisi panostaa jopa nykyistä enemmän. Toimintoja arvioidessa tuli esille, että harjoittelusuunnitelman korvaaviin tehtäviin oli helpompaa antaa kunnollista palautetta kuin har-

joitteluraportteihin. Olen yrittänyt kääntää raporttien palautetta enemmän urasuunnittelun näkökulmaan ja tulevaisuuteen, kuin arvostella pelkästään mennyttä aikaa, mutta aina se ei ole helppoa pelkän raportin perusteella. Alempien vuosikurssien opiskelijoille yleensä löytyy melko helposti vinkkejä ja kannustavaa sanottavaa, mutta ylempien vuosikurssien opiskelijoille se tuntuu vaikeammalta. Näkökulmaa pitää varmasti kehittää edelleen ja kokeilla vaikka erilaisia vaihtoehtoja. Henkilökohtaisen ohjauksen laatua tulee miettiä ensi syksyä ajatellen. Mukulassa kenelläkään ei ole omia työhuoneita, mutta jotenkin on varmistettava, että yksityisiin keskusteluihin on riittävästi mahdollisuuksia.

Harjoitteluohjelma on edennyt, mutta paljon on vielä tehtävää. Kevääksi ohjelma ei valmistu, mutta toivottavasti syksyllä se saadaan jo käyttöön. Olisi hyvä testata sitä talvella pienemmällä harjoittelumäärillä. Jos tulee vielä vastaan jotain korjattavaa, ne ehdittäisiin toteuttaa ennen seuraavan kevään suurempia käyttäjämääriä. Testaukseen on muutenkin syytä suhtautua vakavasti, koska käyttäjämäärät ohjelmassa ovat suuria, alkuun satoja, mutta jonkin ajan päästä aktiivisesti käytäviä voi olla yli tuhat. Tarkoituksena on, että tiedot järjestelmästä poistuvat valmistuksessa, mutta käytäntö on opettanut, että eronneiden/erotettujen tietoja ei ole syytä ihan heti poistaa, sillä he saattavat palata vielä takaisin opiskelemaan.

3.2.4 Toisen seurantajakson kokonaisarviointi

Tällä seurantajaksoilla näkyi selvästi, kuinka vaikeaa on oman työn arvioiminen todellisuudessa ja nähdä mihin kaikkeen se vaikuttaa. Varsinkin kun samaa työtä on tehnyt pidempään, vaatii kokonaisuuden ja sen osien hahmottaminen ja erittelyminen etäisyyden ottamista asioihin, mikä yleensä normaaliarjessa unohtuu. Tämän ymmärtäminen on auttanut selkeyttämään osaa tähän opinnäytetyöhönkin liittyvistä asiakokonaisuuksista, etenkin digitalisaation näkökulmasta. Päiväkirjan pitämisessä havaitsin kriittisyyttä. Meinasin jättää asioita kirjoittamatta, koska ajattelin, että olen jo ehkä kirjoittanut niistä aiemmin. Päivittäisissä kirjeissä ei kannattaisi olla turhan tarkka, koska samojakin asioita saattaa eri päivinä käsitellä eri toimintojen kautta ja ne voivat tuoda uutta sisältöä ja ilmentää eri näkökulmaa.

Harjoitteluprosessin kehittäminen on kaiken kaikkiaan ollut pitkä projekti, tai itse asiassa ennemminkin prosessi, koska ei sen ole tarkoitus päättyä tähän. Digitalisointikin aloitettiin jo kauan sitten ja pikkuhiljaa on menty eteenpäin. Nyt ollaan lä-

hellä seuraavaa suurempaa hyppäystä uuden ohjelman kanssa. Alkuperäinen tavoite olisi ollut saada uusi ohjelma toimimaan jo nyt keväällä, mutta projektiryhmien vaihdoksien takia tuotanto on viivästynyt. Aikataulupaineita lisää se, että nykyisen ohjelman palvelin alkaa olla tiensä päässä, eikä ole varmuutta, miten se selviää muutosta Mukkulaan. Vielä yritetään käytössä olevan ohjelman siirtämistä virtuaalipalvelimelle, jolloin vanhasta fyysisestä palvelimesta voitaisiin luopua ja ohjelman alasajo voitaisiin tehdä hallitusti, eli kaikki nykyiseen ohjelmaan tehdyt harjoittelusuunnitelmat raportoitaisiin vielä sinne ja uusi ohjelma lähtisi liikkeelle puhtaalta pöydältä uusista suunnitelmista. Jos virtualisointi ei onnistu, on käytävä uusia neuvotteluita parhaasta toimintamallista. Yhtenä vaihtoehtona olisi tehdä siirto-ohjelma, jolla tiedot saataisiin siirrettyä uuteen ohjelmaan, mutta se ei vastaa alkuperäisiä suunnitelmia. Tällöin olisi tehtävä jonkinlainen varasuunnitelma tietojen varmistamiseksi mahdollisen palvelinrikon varalle.

Uuden ohjelman kehitystyön kannalta olisi ollut hyvä, että Peppi olisi ollut käytössä jo aiemmin, koska sen myötä on tullut uusia kehitysideoita, joita ei enää ehditä tähän ohjelmaversioon toteuttaa. Toisaalta osalla jo tehdyistä muutoksista ei ole enää samaa merkitystä. Työtodistusten erillinen palautustyöjono kehitettiin Winhan perusteella helpottamaan 55-tilastointia ja nyt Pepin myötä sillä ei ole enää samanlaista merkitystä, kun toteutuksien osat eivät mene tilastointiin ainakaan tällä hetkellä. Toki tämä uudistus on tarpeellinen, koska se todennäköisesti vähentää sähköpostitse ja paperilla palautettavien työtodistuksien määrää. Kehitystyössä panostus on nyt joka tapauksessa perustoimintojen luotettavassa ohjelmoinnissa ja jatkokehitysideat mietitään erilliseksi päivitysosaksi. Opiskelijoiden käyttöliittymä oli jo hyvällä mallilla, mutta työkiertoja ei ole vielä päästy kokonaisuudessaan testaamaan. AD-kirjautumisten käyttöönotto ei myöskään ole vielä varmistunut, mutta todennäköisesti sen pitäisi onnistua. Tämä olisi kaikkien käyttömukavuuden kannalta tärkeää.

Edistymisen hahmottamisen kanssa on pienenä ongelmana, etten aina tiedä, kuinka paljon aikaa opiskelijoilla menee tiettyjen osa-alueiden ohjelmoimiseen ja miten paljon heiltä voi kerralla odottaa edistymistä. Se täytyy kyllä todeta, että kaksi viimeistä projektipäällikköä ovat olleet hyviä ja asiallisia. He ovat osanneet hahmottaa hyvin asiakkaan tarpeet, kääntää prosessikuvaukset hyvin ohjelmistotarpeiksi ja heiltä on tullut oma-aloitteisesti hyviä kehitysideoita. Vaikuttaa tosin siltä, että iso osa työstä on jäänyt heidän harteilleen, eikä vastuun jakaminen ryhmässä ole ehkä ollut tasaista.

Harjoittelun ohjauksen kannalta digitalisoinnin tavoitteena on helpottaa ja systematisoida kaikki harjoitteluun liittyvä dokumentointi sekä palautteen antaminen, ja vapauttaa aikaa opiskelijoiden henkilökohtaiselle ohjaukselle. Muutto uudelle kampukselle Mukkulaan tulee varmasti muuttamaan ohjaukäytäntöjä jo siitäkin syystä, että kaikki henkilökunnan tilat ovat opiskelijavapaita. Tähän asti opiskelijoilla on ollut useita mahdollisuuksia ottaa yhteyttä ja olen pitänyt hyvänä sitä, että opiskelijat ovat itse saaneet valita, miten ohjausta haluavat. Valinnanmahdollisuudet voivat Mukkulassa vähentyä tai ainakin muuttaa muotoaan, ehkä uusia sähköisiä ohjauskeinoja on välttämätöntä kehittää. Erillisten neuvottelutilojen varamiseen ja aikojen tarkempaan sovitteluun voi äkkiä kulua yllättävän paljon aikaa. Saa nähdä kuinka paljon sähköpostimäärät lisääntyvät. Yksinkertaisissa asioissa sähköposti on erittäin toimiva, mutta kovin syvällisiin keskusteluihin sitä kautta ei päästä ja väärinymmärrysten riski laajemmissa asiakokonaisuuksissa kasvaa. Usein paikan päälläkin oikea kysymys selviää vasta kiertotietä tarkentavien kysymyksien kautta. Itse olisin valmis muuttamaan harjoittelun ohjausta enenevässä määrin laajemmin urakehitykseen tähtääväksi, mutta näen sen digitalisoinnin vielä haasteena. Uuden kampuksen uudet toimintaympäristöt ovat hyvä paikka miettiä ja kehittää harjoitteluohjausprosessia, esimerkiksi tehokkaita verkko-ohjausmenetelmiä.

Seurantajakson aikana tuli vastaan LAMK:n opiskelijoiden tekemiä webinaareja virtuaaliopinnoista, joissa oli tarkoituksena antaa opettajille vinkkejä verkko-opetukseen. Eniten videoissa korostui positiivisen palautteen merkitys. Tämä on asia, joka tulee muistaa kaikissa tehtävissä, myös harjoitteluun liittyvissä. Kommentoimaton hyväksyntä ei opeta eikä anna opiskelijalle mitään. Toinen asia, mitä korostettiin, oli saavutettavuus, joko fyysinen tai sähköinen läsnäolo. Eivät opiskelijat siis ihmeitä vaadi, kun perusasiat ovat kunnossa ja vastauksia saa nopeasti. Parhaimmillaan digitalisoimisella saadaan vapautettua aikaa kaivatulle läsnäololle. (LAMK Oy 2018d.)

Verkossakin tapahtuvassa opetuksessa ja ohjauksessa opiskelijat pitäisi saada ymmärtämään, ettei oppiminen ole itsestään selvää. Oppiminen on muutosta omassa tietopohjassa ja toiminnassa, ja se vaatii aikaa ja työtä. Ohjauksen pitäisi olla niin hyvää, että opiskelijat osaisivat kiinnittää huomiota oppimiseen kokonaisuutena ja oppisivat itseohjautuviksi. Kun he tiedostavat, miten oma oppiminen tapahtuu ja osaavat olla aktiivisia, oppiminen tehostuu. (Koli 2008, 131.)

Uusi toimintaympäristö tulee haastamaan omaa verkko-ohjausosaamista. Opiskelijoiden itseohjautuvuus edellyttää todella selkeää ohjausta. Harjoittelun ohjeet ovat nyt kaikkien luettavissa Respassa, mutta ohjeiden modernisointia pitää miettiä. Ohjeet ovat nyt pelkästään kirjallisessa muodossa ja riskinä on, etteivät kaikki lue niitä riittävän tarkasti ymmärtääkseen asioiden merkityksen. Koli (2008, 113) ottaa verkko-ohjauksen yhteydessä esiin tuetun ohjauksen (scaffolding), jossa ohjausta voidaan sisällyttää esimerkiksi oppimistehtäviin. Opiskelijoita voidaan silloin auttaa tehtävien ohjeiden kautta oppimisprosessissa ja reflektoinnissa. Sekä harjoittelusuunnitelman että -raportin ohjeissa on pyritty jo tähän ohjaustapaan ja rakennettu näitä ”scaffoldeja” ja toimintaohjeita huomion kiinnittämiseksi olennaisiin asioihin. Näistä asioita voisi tehdä lyhyet video-ohjeet ja katsoa paraisiko oppimistulokset.

Toisella asteella on myös lähdetty hakemaan digitalisaation avulla tehokkuutta ja kehitetty uudenlaisia sähköisiä ohjausmenetelmiä työssä oppimisen tueksi. Hekin lähtevät siitä, että oppimistehtävillä varmistetaan parhaiten huomion kiinnittyminen oikeisiin asioihin niin työpaikalla kuin refleктоitaessa. Digitalisaatio mahdollistaa joustavat ja yksilölliset toimintatavat, mutta sen on todettu vaativan paljon ohjaus. Opiskelijan rooli muuttuu verkko-opetuksessa ja ohjauksessa objektista subjektiksi, jolloin koko toiminnan suunnittelu painottuu oppimisprosessiin. Olennaista ei ole miten asioita opetetaan, vaan millä keinoin opiskelija saavuttaa oppimistavoitteensa. (Työpaikalla tapahtuvan oppimisen menetelmät ja työkalut -hanke 2016, 10 - 20.)

3.3 Kolmas seurantajakso ja tavoitteet

Kolmas seurantajakso sijoittui ajalle 20.8. - 7.9.2018 eli viikoille 34 - 36. Syksy on sopivin ajankohta tarkastella harjoitteluprosessin loppupäätä, koska silloin palautetaan eniten harjoitteluraportteja. Tarkoitus oli keskittyä tarkastelemaan harjoitteluprosessia, raporttien palautteen antamislogiikkaa sekä arviointikirjauksia Peppiin huomioiden kesän aikana tulleet ajatukset. Tavoitteena oli myös uuden harjoitteluohjelman testaus, jotta se saataisiin mahdollisimman pian otettua käyttöön.

3.3.1 Viikkoarviointi, vko 34

Alkukesästä piti opiskelijoita muistutella aika paljon harjoittelusuunnitelman tekemisestä ja ilmoittautumisesta Pepissä. Näiden unohtaminen on tavallaan luonnollista, muutos koulun penkiltä työmaailmaan vie helposti mukanaan. Harjoittelusuunnitelma tulisi tehdä valmiiksi viimeistään toisen työviikon alussa. Aikaisemmaksi viimeistelyä ei ole haluttu asettaa, koska työtehtävien luonne selviää usein vasta työpaikalla ja muuten ammatillisten tavoitteiden taso jää turhan yleiselle tasolle. Tämä oli syy erilliseen kirjautumiseen harjoitteluohjelmaan, koska aikaisemmin AD-kirjautuminen olisi edellyttänyt suunnitelman tekemistä koulun verkosta. Jonkin verran keväällä ja kesällä tuli ilmoittautumisia Peppiin, mutta ei muistutuksista huolimatta harjoittelusuunnitelmaa. Nämä on nyt syksyllä tarkistettava, olivatko opiskelijat oikeasti töissä, vai oliko ilmoittautuminen tehty vain varmuuden vuoksi. Ehkä ohjeistustakin on ensi kevääksi syytä tarkentaa tämän osalta.

Vaikka uudella harjoitteluohjelmalla alkaa olla jo kiire, oli viikon työtehtävissä pääpaino 55-tilastoinnissa ja se tulee pysymään työtehtävien prioriteettina aina tilastointipäivään asti. Jotta kaikki potentiaaliset 55 opintopisteen suorittajat saadaan kirjattua, on harjoitteluiden osalta käytävä läpi kaikki kesällä töissä olleet ja kiirehdyttävä nyt ensin potentiaalisten 55 kerääjien harjoitteluraportit ja työtodistukset. Helpointa oli aloittaa heistä, joilla on harjoittelusuunnitelmat tehtynä, koska he varmasti ovat olleet kesällä töissä.

Pian päästään toivottavasti muuttamaan Mukkulan kampukselle, mutta toiseksi työpiste on ollut Niemenkadulla. Uudet työskentelyolosuhteet vaativat vielä opettelemista. Suuressa avokonttorissa työskentely oman yksityisen työhuoneen jälkeen on haastavaa keskittymiskyvylle. Myös monet pienet asiat, kuten tietokoneen lukitseminen aina koneelta poistuttaessa, vaatii erilaista muistamista kuin ennen ja postilokeroitten puuttuminen hankaloittaa muun muassa harjoittelusopimusten allekirjoitusten saamista. Eniten kuitenkin huolettaa, kuinka opiskelijoiden tapaamiset tulevat sujumaan ja missä niitä voi hoitaa riittävän yksityisesti. Käytävillä ja kahviloissa voi hoitaa tietynlaisia asioita, mutta ei kaikkia.

Uuden ohjelman testaus jäi tällä viikolla vielä suunnitelmatasolle. Ajatustasolla on selvää, miten testausprosessi pitäisi hoitaa ja mitä asioita on vähintäänkin testattava, mutta käytäntö vielä uupuu. AD-tunnistautumisen suunnittelu ohjelmaan tuo testauksen kannalta vaikeuksia, kun järjestelmään ei voi luoda samalla tavalla

testitunnuksia kuin ennen, ei opiskelijoille eikä opettajille. Omalla opiskelijatunnuksella voi testata jotain, mutta opettajapuolen testaamiseen tarvitaankin sitten opettajia apuun ja isomman testauksen avuksi pitänee pyytää vapaaehtoisia.

Koska opiskelijat ovat antaneet palautetta, että työnhakuohjausta ei ole riittävästi, lähdettiin ympäristötekniikan opettajan kanssa suunnittelemaan EYT17-ryhmän ammatillisen osaamisen kehittyminen -opintojaksoa työnhakuvalmiuksien ja verkostoitumistaitojen pohjalta. Sovittiin, että yhtenä tehtävänä opiskelijoilla on työhakemuksen tekeminen ja niiden pohjalta simuloidaan työhaastattelu jokaisen opiskelija kanssa. Pohjatietoja haastatteluihin kysytään sopivilta alan työnantajilta. Tämä on ensimmäinen kokeilu tämän tyyppisestä laajemmasta työnhakuvalmennuksesta ja jos toteutus onnistuu hyvin, saattavat opiskelijat saada paremmin töitä jo opintojen aiemmassa vaiheessa. Ajankäytöllisesti tämä on haastavaa, koska pelkästään tunneilla mukana olo vie 12 - 14 tuntia ja lisäksi tulee tietysti valmistelut ja palautteiden antamiset. Opintojaksolla mukana ollessani pääsen tutustumaan opiskelijoihin paremmin ja asioiden hoitaminen jatkossa voi olla luontevampaa. Saa nähdä tuleeko harjoitteluun liittyvät kysymykset käytyä tämän ryhmän kanssa läpi jo opintojakson aikana ja henkilökohtaisen ohjauksen määrä voi jopa vähentyä. Pidemmällä tähtäimellä työnhakuvalmiuksiin panostaminen voi silti olla tehokkaampaa ja taloudellisempaa, jos siten saadaan tasaisempi opintopisteiden kertymä opintojen ajalle. Tämän pilottiointojakson kokemuksia voi jatkossa hyödyntää muillakin ryhmillä.

Aikataulujen suunnittelu välillä ihmetyttää, vaikka se ei suoranaisesti omiin tehtäviini vaikuta. Tiedottamisessa on todellisia haasteita, kun kaikkien opiskelijoiden tulee ilmoittautua läsnä olevaksi jo elokuussa, vaikka koulu alkaa vasta syyskuun puolella. Samoin keväisin on ilmoittautumiset syksyn opintojaksoille yleensä siinä vaiheessa, kun suurin osa opiskelijoista ainakin tekniikan alalla on jo aloittanut harjoittelunsa työpaikoilla. Osa aikatauluista voi toki olla sellaisia, ettemme itse voi niihin ehkä vaikuttaa.

3.3.2 Viikkoarviointi, vko 35

Uuden ohjelman haasteiden rinnalle nousi valitettavasti nykyisen ohjelman alasajo. Ohjelman siirtoa virtuaalipalvelimelle yritettiin useita kertoja, mutta se ei onnistunut. Palvelin, jolla ohjelma on edelleen, ei pitänyt muutosta ja sen toinen kovalevy on jo hajonnut. On siis ihan tuurista kiinni, kuinka kauan jäljellä oleva kovalevy enää toimii. Olisin toivonut alasajon tapahtuvan pikkuhiljaa hallitusti, että

jo tehtyihin suunnitelmiin olisi voinut vielä palauttaa raportit ja samaan aikaan olisi ollut jo käytössä uusi ohjelma uusille suunnitelmille eli molemmat ohjelmat olisivat olleet yhtä aikaa käytössä. Näin ei sitten tule tapahtumaan. Nyt on vain kehitettävä jokin varasysteemi välikausijaksi ja varmuuskopiointi pitää tehdä heti ja tästä eteenpäin säännöllisesti. Lukemattomat harjoitteluraportit on helppo ottaa järjestelmästä talteen, mutta itse harjoittelusuunnitelmien tiedot, jotka ovat tietokannassa, ovat hankalampia ja pitää miettiä, missä määrin niitä on kannattavaa ottaa ulos. Täytyy miettiä riittäisikö listaus tehdyistä suunnitelmista, koska sen saisi melko helposti siirrettyä. Silloin tiedettäisiin, ketkä ovat suunnitelman tehneet, mutta itse suunnitelmien sisältö jäisi raporttien kuvauksien varaan. Joka tapauksessa ylimenokaudesta tulee odotettua hankalampi, koska toiminta ei tule olemaan samalla lailla systemaattista kuin ohjelmassa. Myös raporttien kierrättäminen opettajille tulee olemaan haasteellisempaa. Täytyy keskustella riittäisikö osalle opettajia, että vain minä katsoisin nämä ylimenokauden raportit. Toisille varmasti riittää, mutta ei välttämättä kaikille, joten heille raportit pitää lähettää sähköpostilla tai toimittaa tulostettuina. Pitää tarkistaa mitä on merkitty tietojen käsittelystä nykyisen ohjelman tietosuojaselosteeseen ja kattaako se tämän ylimenokauden manuaaliset toimenpiteet. Samoin uudesta ohjelmasta pitää tarkistaa miten tiedot poistuvat järjestelmästä. Tietoturva-asetus rajaa tietojen säilytys-oikeuden vain siihen asti kuin niitä tarvitaan.

Nykyisen ohjelman alasajossa katoaa iso määrä tilastotietoa harjoittelupaikoista. Ihan koko käyttöiän ajalta dataa ei enää ole tallessa, koska järjestelmästä poistetaan säännöllisesti jo valmistuneiden opiskelijoiden tietoja, mutta siellä on paljon tilastotietoa. Välillä tulee kyselyitä, että kuinka monta harjoittelijaa on ollut jossakin yrityksessä ja ohjelmasta on saatu tietyillä aikarajauksilla tarkkoja tietoja. Kestää tovin, ennen kuin uusi ohjelma tarjoaa vastaavia tilastotietoja. Aiemmin käytössä olleessa asiakkuuden hallintajärjestelmässä oli vastaavaa tietoa, mutta sen käyttö loppui jo aiemmin, eikä korvaavaa järjestelmää ole toistaiseksi otettu käyttöön. Suunnitteilla uusi järjestelmä kaiketi on, mutta jos vanhan järjestelmän tiedot eivät ole tallessa tai siirrettävissä, kestää uusien tietojen keräämisessä jonkin aikaa ja käyttökatkoa on joka tapauksessa ollut jo pari vuotta.

Suomen kielen opettajan kanssa sovittiin, että testataan vapaaehtoista harjoitteluraportin kirjoitustyöpajaa. Toivottavasti siten saataisiin raportteja hieman nopeammin, etenkin niiltä opiskelijoilta, joiden opintopisteillä olisi kiire tilastointeihin. Samalla työpaja voisi olla hyvä kannustin, jos jollakin on jäänyt raportti roikkumaan ja aloittaminen on vaikeaa. Raportit eivät kuitenkaan pysty enää olemaan

systemaattisesti osana suomen kielen jatkuvaa huoltoa, koska opettajilla ei ole siihen riittävästi resursseja. Siitä huolimatta tulisi löytää eniten kielellistä ohjausta kaipaavat opiskelijat.

Pepin käytössä saattaa kuulemma ilmetä hitautta, jos yhdellä toteutuksella on paljon opiskelijoita. Harjoittelu 1 -toteutuksessa on jo yli 170 opiskelijaa, mutta en ole toistaiseksi huomannut tästä johtuvaa hitautta. Täytyy konsultoida Pepin ratkaisuihin liiketalouden ja muotoilun väkeä, kuinka he hoitavat ilmoittautumiset ja arvioinnit. Yhdessä mahdolliset kehitysratkaisut löytyvät todennäköisesti helpommin.

3.3.3 Viikkoarviointi, vko 36

Viikkotavoitteet ovat taas jääneet tilastokiireiden alle ja uutta harjoitteluohjelmaa ehti testata vain pieninä palasina eikä kokonaiskuva vielä kunnolla hahmottunut. Digitalisaation näkökulmasta meidän organisaatiomme ongelmia sen sijaan tuli esille. LAMK:n tietovaraston pitäisi olla reaaliaikainen, mutta sitä se ei todellakaan ole. Tiedot siirtyvät Pepistä ensin Puroon ja sieltä Virtaan, mistä tilastotiedot kerätään, ja vasta tämän jälkeen meidän tiedot siirtyvät meidän tietovarastoomme. Viive voi kuulemma pisimmillään olla viisi päivää. Tämä hankaloittaa toimintaa erityisesti silloin, kun saman asian parissa useat ihmiset tekevät töitä erillään toisistaan. Kaikki tuon viiveen sisällä tehdyt asiat pitää tarkistaa puhelimitse tai sähköpostitse toisilta toimijoilta tai laskea käsin opintosuoritusotteilta, koska Peppi ei näytä suoraan lukuvuoden opintopistekertymiä. Lukukaudelle suunnitellut ja suoritettut opinnot saa näkyviin, mutta arviointipäivämäärät eivät näy samassa näkymässä ja ne ovat tilastoinnin kannalta kriittisiä. Voisi kuvitella, että Peppiin kehitetään tulevaisuudessa parempi seurantanäkymä, koska se todennäköisesti helpottaisi kaikkia yhteistyössä mukana olevia ammattikorkeakouluja.

Tasaiseen opintopistekertymään pitää pystyä jatkossa puuttumaan aikaisemmin, koska syksyllä ei enää ihmeitä ole tehtävissä. Tänä kesänä harjoittelussa oli selkeästi isompi osa niitä opiskelijoita, joilla opinnot ovat muutenkin edenneet toivotua tahtia. Ne opiskelijat, joiden opintopistekertymä on alhaisempi, eivät myöskään työllistyneet yhtä hyvin. Tähän on jatkossa kiinnitettävä jo alkuvuodesta ja keväällä enemmän huomiota ja töiden hakua on tuettava tehokkaammin. Tarvitaan enemmän työnhakuvalmennusta, CV:n ja hakemusten kirjoituksen ohjausta ja todennäköisesti myös ihan yleistä kannustusta, jotta hakuprosessia ei lopet-

taisi heti ensimmäisiin pettymyksiin. Hyvällä työkokemuksella voisi olla jopa opiskelumotivaatiota parantava vaikutus. Harjoitteludokumenttien aikarajoista on pidettävä tiukemmin kiinni. Liiketalous tekee harjoittelusopimukset kaikille opiskelijoille ja tätäkin on ehkä harkittava. Toistaiseksi Tekniikan alalla harjoittelusopimukset on tehty vain palkattomista harjoitteluista ja opiskelijan tai työnantajan toiveesta. Toistaiseksi palkallisissa harjoitteluissa harjoittelusuunnitelma on ollut riittävä, eikä harjoittelusopimusta ole katsottu välttämättömäksi työsopimuksen rinnalle.

Uudella kampuksella on huolehdittava, ettei opiskelijoiden henkilökohtainen ohjaus pääse vähenemään, koska sillä on paljon merkitystä työllistymiselle. On vain löydettävä uudet, opiskelijoille luontevat tavat toimia ja toivottava, että sopeutuminen tapahtuu nopeasti. Löydettävyys tulee olemaan ensimmäinen haaste, koska ideoitu paikannusjärjestelmä ei ainakaan alkuvaiheessa vielä toimi.

Nykyisen harjoitteluohjelman palvelimen rikkoutumisen ja alasajon varalle kehittyi toimintasuunnitelma, minkä kanssa pärjätään välikausi. Siihen tarvittiin muutamia Excel-taulukoita, sähköpostikansioita ja tiedostokansioita, jotta tiedot saadaan pysymään järjestyksessä. Loput jo tehtyjen suunnitelmien raporteista on vastaanotettava sähköpostitse sitten, kun ohjelman toiminta lakkaa. Ideointi väliajan systeemin yksinkertaistamiseksi vielä jatkuu ja samalla yritetään ratkaista, miten ohjelmassa olevat tilastotiedot saataisiin talteen.

3.3.4 Kolmannen seurantajakson kokonaisarviointi

Seurantajakso tavoitteista harjoitteluprosessin loppupään eli harjoitteluraporttien käsittelyn ja arvioinnin osuus onnistui hyvin, mutta uuden ohjelman testaamisessa ei päästy niin pitkälle kuin oli tarkoitus. Tarkoituksena olisi ollut jo varmistaa ohjelman toimivuus ja käyttöönotto, mutta niin oma kuin kollegoidenkin työaika keskittyi tilastoinnin hoitamiseen. Suurin osa harjoitteluista tehdään kesäaikaan, joten on luonnollista, että niiden arviointien kanssa tulee jonkin moinen kiire tilastointipäivän ollessa suhteellisen aikaisin syksyllä. Yhteistyötä eri toimijoiden välillä hankaloittaa se, että LAMK:n tietovarasto päivittyy hitaasti ja viivettä voi olla jopa viisi arkipäivää. Yleensä tietovarastot ovat liki reaaliaikaisia, mutta tässä ollaan kaukana siitä.

Tekniikan alalla on haasteita saada opiskelijat tuottamaan tasaisesti 55 - 60 opintopistettä lukuvuodessa. Syitä tähän voi olla monia alkaen hakijamääristä ja ilmaisista pääsykokeista, mutta harjoittelun opintopisteiden kertymiseen vaikuttaa tekniikan alalla yleinen työmarkkinatilanne ja vientiteollisuuden veto näkyvämminkin muilla aloilla. Tänä vuonna on pitkästä aikaa ollut paremmin töitä tarjolla ja tilastointien yhteydessä tule selvästi esille, että hyvin opinnoissaan edistyneet opiskelijat olivat saaneet hyvin töitä, kun taas hitaammin edistyneillä oli edelleen ongelmia harjoittelupaikan saamisessa. Tätä tilannetta ei syksyllä enää pysty korjaamaan, vaan ainut millä tätä voidaan yrittää merkittävämminkin tasoittaa, on aktiivisempi harjoittelun ohjaus ja työnhakuvalmiuksien kehittäminen. Työnhauksen tukitoimet tulisi käynnistää jo vuoden vaihteessa ja panostaa hakudokumenttien laadintaan, työnhakumenetelmiin ja soveltuvien harjoittelupaikkojen tunnistamiseen. Käytännössä tämä tarkoittaisi tehostetumpaa henkilökohtaista ohjausta, mikä tulee olemaan haaste uudella NiemiCampuksella, jossa henkilökohtaisen ohjauksen tiloja on hyvin rajallisesti. Hyvänä pilottina tehostetummasta työnhakuvalmennuksesta toimii EYT17-ryhmälle tänä lukuvuotena toteutettava ammatillisen osaamisen kehittymisen opintojakso, joka on alan opettajien kanssa yhteistyössä suunniteltu nyt niin, että siinä keskitytään puhtaasti työnhauksen ja verkostoitumisen tukemiseen. Mikäli opintojakso onnistuu hyvin, voi sitä soveltaa muilla aloilla. Opintojaksolla on tarkoitus käydä läpi erilaisia CV-malleja, LinkedIn-profiilin rakentamista ja kaikki opiskelijat tekevät avoimen työhakemuksen ja osallistuvat kuvitteelliseen työpaikkahaastatteluun. Kevät lukukaudelle suunnitteilla on tehtävä DuuniExpoon ja ryhmätyö, joka edellyttää kontaktointia yrityksiin.

LAMK:ssa on ollut tapana ilmoittaa avoimista harjoittelu- ja työpaikoista Yammerin ryhmissä, mutta nämä eivät ole löytäneet riittävän hyvin opiskelijoiden käyttöön ja tilalle onkin vuoden vaihteessa tulossa uusi Tiituksen rakentama LAMK duuni -palvelu. Siinä on paljon hyviä ominaisuuksia, kuten tekoälyllä paikkojen ja hakijoiden yhdistämistä, mutta toimiakseen se tarvitsee riittävän laajan työpaikkatarjonnan kaikille aloille ja tietysti riittävän määrän aktiivisesti käyttäviä opiskelijoita. Teoriassa ohjelma mahdollistaisi suoran työnhauksen sen kautta, mutta se edellyttäisi työnantajapuoleltakin aktiivista hakijoiden "swaippaamista". Tällä hetkellä ohjelmassa olevat työpaikat haetaan vielä perinteisillä menetelmillä.

Pepin käyttö on jo vakiintunut ja osittain se näyttäisi helpottavan asioita. Kaikki opiskelijat eivät muistaneet ilmoittautua sen kautta harjoitteluun, mutta heidät on ollut helppo lisätä opintojaksototeutukseen jälkikäteenkin. Tällä hetkellä vanhem-

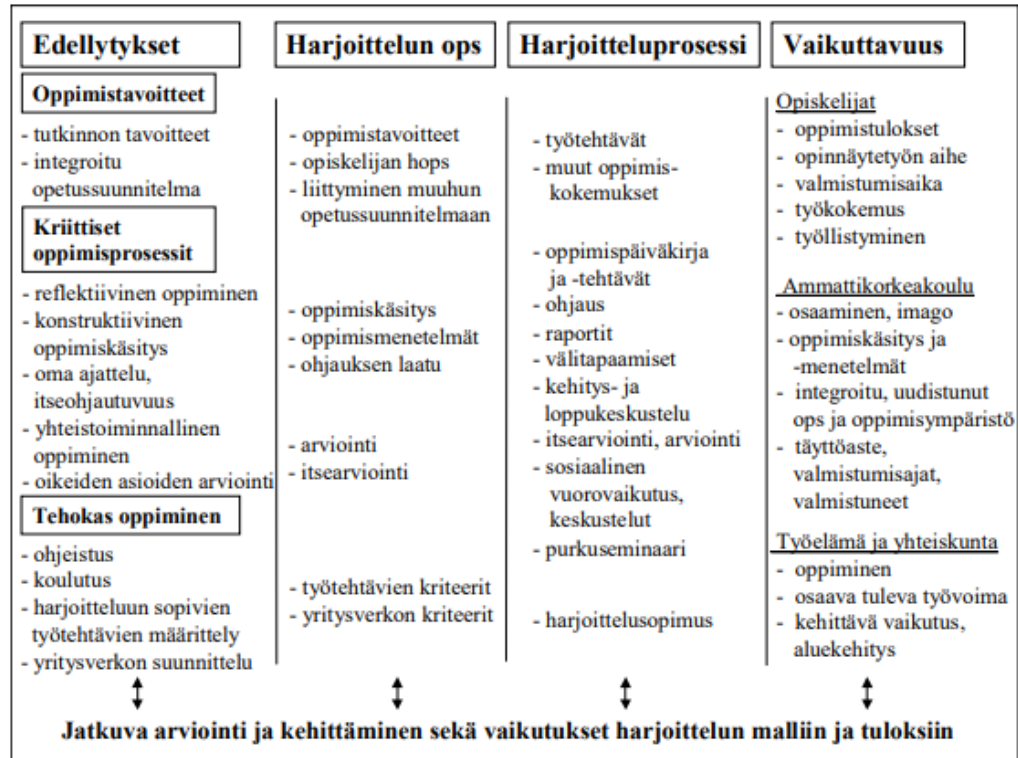
pien opiskelijoiden opintosuorituksia on tarkistettava Hops-näkymästä ennen arviointia, koska heillä saattaa olla Winhasta siirtyneitä harjoittelun opintopisteitä jo kirjattuna. Näiden osalta saattaisi olla jopa teknisesti helpompaa, jos opiskelijat eivät itse ilmoittautuisi harjoitteluun, vaan opintopisteet kirjattaisiin suoraan Hops-näkymän kautta. Tämä tilanne tietysti muuttuu sitä mukaa, kun vanhemmat opiskelijat valmistuvat.

Seurantajakson ikävin yllätys oli, että nykyisen harjoitteluohjelman virtualisointi ei yrityksistä huolimatta onnistunut ja että palvelimen toinen kovalevy hajosi muuttossa. Uuden ohjelman testaamisen sijaan kiireellisemmäksi toimenpiteeksi tuli suunnitella nykyisen ohjelman alasajo ja välikauden toimintamalli. Toiveissa ollut hallittu alasajo ei tässä tilanteessa enää ole mahdollinen, vaan tilalle oli mietittävä ratkaisu, miten jo tehtyjen suunnitelmien raportoinnit hoidetaan loppuun, mikäli toinenkin kovalevy rikkoutuu. Toki uusi ohjelma on saatava mahdollisimman pian käyttöön, jotta suunnitelmien tekemiseen ei tule katkoja. Tällä hetkellä tiedot ohjelmasta varmuuskopioidaan säännöllisesti, jotta kriittisiä tietojen menetyksiä ei palvelimen rikkoutuessakaan pääse tapahtumaan. Vaikka tämä siirtymäkausi muuttuikin hieman hankalammaksi, on muistettava, että tilanne on vain väliaikainen. Jatkossa tulee ennakoida tällaiset asiat paremmin.

Työnhakuvalmiuksiin ja oikeanlaisten harjoittelutehtävien löytämiseen panostaminen on todennäköisesti hyvä suunta. Vesterinen (2002, 166 -180) on ammattikorkeakoulujen harjoittelua koskevassa väitöskirjassaan todennut, että omaan opiskelualaan liittyvillä sopivan haastavilla työtehtävillä on suuri merkitys opiskelijan oppimiskokemukseen. Tutkimus osoitti myös, että harjoittelut kesätöissä omalla alalla eivät olleet merkittävästi lisänneet ammatillista osaamista tai asiantuntijuutta, kun taas ohjatun harjoittelun oppimistulokset olivat selkeästi parempia. Työtehtävien tason harjoittelussa tulisi olla riittävän haastavia ja monipuolisia, jotta motivaatio oppimiseen pysyy yllä. Opiskelijat olivat todenneet oppimistehtävien ja itsearviointien edistävän oppimista, vaikka tehtävien hyödyt tunnistettiin monesti vasta jälkikäteen.

Harjoittelua tulisikin jatkuvasti arvioida ja kehittää (kuvio 5). Ensisijaisesti tulee huolehtia, että oppimisen edellytykset ovat kunnossa riittävän ajoissa. Ennen harjoittelua on opetettava refleктоimista, koska se ei synny itsestään. Harjoittelun työtehtävien kriteereihin tulee kiinnittää huomiota jo opetussuunnitelmia tehdessä, jotta ne integroituvat muuhun sisältöön. Kiinnostavaa oli huomata, miten

hyvin hoidetulla harjoittelulla voi olla suoraan merkitystä ammattikorkeakoulun imagoon. (Vesterinen 2002, 195 - 205.)



KUVIO 5. Ehdotus ammatillisen harjoittelun malliksi (Vesterinen 2002, 205)

3.4 Neljäs seurantajakso ja tavoitteet

Neljäs seurantajakso sijoittui ajalle 8.10. - 26.10.2018 eli viikoille 41 - 43. Päätaavoite oli uuden harjoitteluohjelman testaus ja mahdollisten korjausten tekeminen, jotta ohjelma saataisiin talven aikana käyttöön. Tavoitteena oli lisäksi harjoitteluprosessin tarkastelu ja kehittäminen ennen kaikkea Pepin näkökulmasta, jotta mahdollisia uudistuksia voitaisiin tehdä seuraavan vuoden harjoittelutoteutuksiin. Lisäksi tavoitteena oli miettiä henkilökohtaisen ohjauksen malleja uudelle kampukselle.

3.4.1 Viikkoarviointi, vko 41

Muiden töiden kiireellisemmät aikataulut ovat kaiken aikaa siirtäneet uuden harjoitteluohjelman systemaattista testausta jo kohtuuttomasti. Välillä on tullut tehtyä pieniä testaussessioita, mutta systemaattisempi kaikkien vaiheiden läpi käyminen vaati pidemmän yhtäjaksoisen ajan. Opiskelijapuoli oli selvästi parhaiten hallinnassa. Toiminnallisesti harjoittelusuunnitelman tekeminen onnistui hyvin, tosin olisin toivonut automaattisempaa siirtymistä osiosta toiseen. Nyt siirtymiset piti tehdä manuaalisesti valikon kautta ja mobiililaitteilla tämä ei ole erityisen joutavaa. Muuten opiskelijanäkymä ja suunnitelman tekeminen vaikuttivat toimivalta. Parannuksena nykyiseen ohjelmaan on se, että opiskelija näkee paremmin missä vaiheessa hänen harjoittelunsa on menossa ja mitä pitää vielä tehdä, että koko paketti on kunnossa. Pieniä puutteitakin toki löytyi, joita täytyy vielä korjata. Opiskelija ei näe harjoittelusuunnitelmasta tai harjoitteluraportista annettua palautetta ohjelman kautta tällä hetkellä, vaan palautteet menevät ainoastaan sähköpostiin. Positiivisessa palautteessa se olisi riittävä, mutta jos suunnitelmaan tai raporttiin edellytetään korjauksia, on syytä, että palaute korjausohjeineen näkyy myös ohjelmasta, ettei niitä tarvitset korjattaessa etsiä muualta. Tällä hetkellä positiivista palautetta ei myöskään voi antaa ja se on ehdottomasti korjattava. Pieniä epäloogisuuksia oli edelleen suunnitelman ja raportin tilavaihdossa, joten ne tulee vielä tarkentaa.

Muutto uudelle NiemiCampukselle sujui kohtuullisen hyvin, tosin tietosuojapapereille oli alkuun hieman haastavaa keksiä säilytyspaikkaa. Harjoittelusopimuksissa ja työtodistuksissa on kaikissa henkilötunnukset, joten niitä ei voi jättää lukitsematta uusiin yhteiskäyttöisiin henkilöstötiloihin ja käytävillä olevat lukolliset lokerot eivät ole suunniteltu mappien säilytykseen. Onneksi yhdestä henkilöstötilasta löytyi sopivia lukollisia kaappeja, joista yhden otin ainakin väliaikaisesti käyttöön.

Uudet tilat haastavat opiskelijoiden henkilökohtaista ohjausta. Saman päivän aikana sovituille tapaamiselle ei toistaiseksi ole kertaakaan löytynyt enää vapaita neuvottelutiloja ja käytävillä tapahtuvat ohjaustilanteet näyttivät olevan yhtä vaivaannuttavia minulle kuin opiskelijoillekin. Alkuun saatettiin päästä rauhallisissa merkeissä, mutta kesken kaiken viereen tullut opiskelijaryhmä sekoittikin kaiken. Tämä vaivaantuminen saattaa tosin johtua osittain vielä kulttuurimuutoksesta ja ehkä rauhattomampaan toimintaan tottuu ajan kanssa, mutta ei se kaikkiin tilan-

teisiin sovellu. Skypen käyttöä ja muita sähköisiä ratkaisuja tulee kehittää henkilökohtaisten tapaamisten rinnalle. Yksi ongelma uudella kampuksella on se, että opiskelijat eivät voi tietää mistä tilasta kenetkin minäkin päivänä löytää, koska vakituisia työpisteitä ei ole kenelläkään. Skype-yhteydenotto ratkaisisi tämän ongelman, koska silloin ei tarvitsisikaan tietää tarkkaa sijaintia ja kameran kanssa se olisi tunnelmaltaan lähempänä oikeaa tapaamista ja asioiden käsittelyssä paljon tehokkaampi kuin sähköposti. Yllätys on ollut se, miten vähän ja nihkeästi opiskelijat haluavat soittaa puhelimella, vaikka olen sitä yrittänyt markkinoida ja tällä hetkellä se olisi selkeästi nopein ja helpoin tapa tavoittaa. Jos sama nihkeys koskee Skypen käyttöä, pitää miettiä muita keinoja.

Ergonomia on uusissa tiloissa oma haasteensa, kun työpöydät ja tuolit vaihtuvat joka päivä. Positiivista on, että perinteisten tuolien rinnalle on tuotu vaihtoehtoiksi aktiivisempaan istumiseen tarkoitettuja tuoleja kuten pallotuoleja. Osallistuin LAMK:n tarjoamaan ergonomialuento-odotuksella, että oppisin nopeammin säätämään työpisteen näyttöineen itselleni sopivaksi, mutta luento keskittyikin enemmän kognitiiviseen ergonomiaan. Käsite oli itselleni uusi, mutta sen vaikutukset ovat tulleet viime viikkoina huomattua. Näyttää siltä, että ääniä haastavampia häiriöitä itselleni ovat visuaaliset häiriöt. Näihin molempiin kaikki LAMK:n työntekijät joutuvat nyt uusilla ”staff zoneilla” sopeutumaan. En kuitenkaan koe kognitiivisia häiriöitä sellaisiksi, ettei niihin pystyisi ajan kanssa sopeutumaan. Enemmänkin koen tällä hetkellä haastavaksi hahmottaa, milloin työt pitää keskeyttää tervehtimiseen ja milloin sen voi jättää huomioimatta olematta epäkohtelias, ja keskittyä täysillä omiin töihin.

3.4.2 Viikkoarviointi, vko 42

Ohjelmatestaus eteni tällä viikolla niin pitkälle kuin se tässä vaiheessa oli mahdollista. Testasin omilla opiskelijatunnuksillani kaikki opiskelijapuolen vaiheet läpi ja ne toimivat pääsääntöisesti melko hyvin. Tein myös kirjauksia omilla tunnuksillani eri vaiheisiin, jotta pääsin testaamaan pääkäyttäjäpuolen toimintaa ja sen eri vaiheita. Puute-/kommenttilista tuli opiskelija- ja pääkäyttäjäpuolesta valmiiksi ja ikävä kyllä pääkäyttäjäpuolella hakutoiminnallisuudet edellyttävät vielä enemmän korjauksia. Suurin puute tällä hetkellä on se, ettei yhden opiskelijan kaikkien harjoitteluiden kokonaisuutta saa kerralla näkyviin. Tämä on tärkeää harjoitteluiden arvioinneissa, kun mietitään, minkälaiset jatkosuunnitelmat olisivat järkeviä tulevaisuuden urasuunnitelmien kannalta.

Ulkoasullisesti ohjelma on jo melko hyvässä kunnossa, mutta LAMK:n logo on jo taas ehtinyt vaihtua, joten se tulee korjata ja jos mahdollista muokata niin, että logon vaihto on tulevaisuudessakin helppoa. Yhtenä lähtökohtana suunnittelussa oli mobiilikäyttö ja nyt skaalautuvuus ei vielä toimi optimaalisesti. Tietokoneella asettelu on visuaalisesti turhankin tiukka, kun taas joillain mobiililaitteilla asettelu muuttuu sellaiseksi, että se jo hankaloittaa käytettävyyttä. Ohjelma pyörii tällä hetkellä testiympäristössä, joten kovin monella oikealla mobiililaitteella en tässä vaiheessa päässyt kokeilemaan. Käytin apuna Chrome-selaimen Developer-työkalua, jossa on aika monta eri puhelin- ja tablettivaihtoehtoa. Näyttäisi siltä, että nykyisillä asetuksilla visuaalisesti paras asettelu toteutuu tableteilla ja niillä suunnitelman teko onnistuu sekä pysty- että vaaka-asennossa helposti. Puhelimilla pystyasennossa leikkautuu lähes aina merkittävä osa ruudusta pois ja vaaka-asennossa joutuu skrollaamaan kohtuuttoman paljon. Pääkäyttäjä- tai opettajanäkymissä mobiilikäyttöä tarvitaan todennäköisesti huomattavasti vähemmän.

Viikolla pidettiin muutaman ohjelmistotekniikan opettajan kanssa palaveri, jossa katsottiin ohjelman toimivuutta opettajien hallintanäkymässä. Opiskelijoiden AD-kirjautuminen toimii jo hyvin, mutta opettajien puolen tiedot ovat eri paikassa ja ohjelma ei tällä hetkellä käy tarkistamassa tietoja sieltä. Tämä opettajien AD-tarkistus voidaan hoitaa tarvittaessa kuntoon, mutta opettajia pääsee nyt lisäämään pääkäyttäjäpuolelta erikseenkin, joten se onnistuu melkein yhtä helposti, kuin opiskelijaryhmien liittäminen opettajiin. Testauspalaverissa todettiin, että nykyiset muutostarpeet eivät onneksi ole työmäärällisesti niin merkittäviä, etteikö ohjelmaa saataisi nopeasti kuntoon. Hakuominaisuuksissa olevissa puutteissa kyse on vain käyttöönotosta, koska kaikki tarvittava tieto ohjelmasta löytyy valmiina. Muut toiminnallisuudet ja epäloogisuudet tilavaihoissa pitäisi saada kohtuullisella vaivalla kuntoon. Muutostyöt tulee tehdä pian, jotta ohjelmoija pysyy samana. Pidemmän aikaa menee väistämättä, jos tekijä vaihtuisi ja joutuisi perehtymään kaikkiin aiempiin tekemisiin. Opettajanäkymän testaaminen siirrettiin yhteisymmärryksessä hieman myöhemmäksi, koska tilavaihtojen korjaukset vaikuttavat heidänkin näkymäänsä.

3.4.3 Viikkoarviointi, vko 43

Syyslomaviikolla asiat eivät paljoa etene koulumaailmassa. Tein vielä harjoitteluohjelman testauksien varmistuksia mm. skaalautumisesta ja tilavaihdoista sekä tiivistin korjauslistan yhdeksi kokonaisuudeksi. Rauhallisempi viikko oli hyvä myös harjoitteluraporttiruuhkan purkamiseen. Raporteista näkyi selvästi, milloin opiskelijat olivat keskistyneet harjoittelusuunnitelman tavoitteiden asettamiseen huolellisesti, koska tällöin he osasivat analysoida oppimaansa raporteissa monipuolisemmin ja osasivat tehdä paremmin johtopäätöksiä oppimansa pohjalta.

Peppiin olisi jo syytä tehdä uudet harjoittelutoteutukset ensi kesää varten. Koska harjoitteluun voi ilmoittautua koska tahansa, tulee tasaista tahtia uusia ilmoittautumisia ja ne koskevat enimmäkseen vasta ensi kesää. Ilmoittautumiset pystytään siirtämään uuteen toteutukseen, mutta parempi olisi, jos ne menisivät suoraan uuteen toteutukseen. Harjoittelu 1 –toteutuksella on jo yli 200 ilmoittautumista, joten sen käsittely on jo haastavaa ja riski toimintojen hidastumiseen kasvaa koko ajan.

LAMK duuni -palvelun markkinointi on jo käynnissä ja tarkoitus on saada pian mahdollisimman paljon opiskelijoita siihen käyttäjiksi. Jotta osaisin paremmin ohjeistaa opiskelijoita ohjelman käytössä, testasin ohjelmaa käyttäjänäkökulmasta luomalla profiilin omilla opiskelijatunnuksillani. Ohjelmassa on paljon hyviä ominaisuuksia, mutta ei se vielä valmis ole. Terminologia ei ole riittävän selkeää, että profiilin luominen onnistuisi ilman ohjeita. Osaamisen asia- ja avainsanat eivät tue oman osaamisen kuvaamista riittävän hyvin, jotta tekoäly osaisi yhdistää tekijöitä ja tehtäviä järkevästi. Taustalla on myös muita tekoälyn valintoihin vaikuttavia tekijöitä, kuten sijainti, joihin ei pysty tarkemmin vaikuttamaan. Valmista CV:tä ohjelma ei tarjoa, vaan profiili toimii ainoastaan ohjelman sisällä. Tosin asiansanoista voi opiskelijat saada hyviä vinkkejä perinteisiin työnhakudokumentteihin. Toistaiseksi järjestelmässä on niin vähän työpaikkoja tarjolla, että ohjelman tarjoamat ehdotukset itselle puhtaasti teknisellä koulutuksella ja kohtuullisella työkokemuksella olivat melko mielenkiintoisia. Paras tarjous oli vitamiinien puhelinmyyjä, toisena uraansa aloitteleva hitsausinsinööri ja kolmantena asiakaspalvelun työssäoppimispaikka. Välitin tiedot käyttökokemuksistani eteenpäin ja niistä tunnuttiin olevan hyvillään, kun opiskelijaprofiilipuolen palautetta on toistaiseksi tullut vähemmän.

3.4.4 Neljännen seurantajakson kokonaisarviointi

Seurantajakso painottui täysipainoisemmin uuden harjoitteluohjelman testaukseen, jota toki on tehty pienimuotoisemmin jo pidemmän aikaa. Nyt tuli käytyä läpi kaikki tähän mennessä testattavissa olevat osa-alueet systemaattisesti.

Ohjelman responsiivisuuden testaamisessa oli apuna Googlen Chrome-selaimen Developer-työkalu, koska todelliseen mobiilitestaukseen ei ollut montakaan laitetta käytettävissä. Developer-työkaluvalikon avulla voi nopeasti ja helposti simuloida skaalautuvuutta eri mobiililaitteille tietokoneella, mutta se on vain suuntaa antava testausmuoto. Ohjelman koodi pysyy edelleen tietokoneella, joten se ei pysty mallintamaan todellista mobiililaitetoimintaa, koska keskusyksiköt ja prosessorit eri laitteilla toimivat eri tavalla. Se antaa kuitenkin hyvän peruskuvan miltä ulkoasu ja toiminnot näyttävät erilaisilla laitteilla. (Google Developers 2018.) Ikävä kyllä skaalautuvuus ei ollut optimaalinen kaikille laitteille ja varsinkin puhelimilla tuli ongelmia ja käytettävyys jäi niillä heikoksi.

Se oli positiivista, että opiskelijakäyttöliittymä oli likipitään valmis, siitä löytyi vain pieniä puutteita ja tilatietojen epäloogisuuksia. Harjoittelusuunnitelman tekeminen luonnistui hyvin ja opiskelijapuolen visuaalinen puolikin oli kohtuullisen hyvin kunnossa. Suurin puute oli juuri skaalautuminen eri laitteille ja se, ettei harjoitteluraporttia ja työtodistusta voinut palauttaa eri aikaan.

Pääkäyttäjäpuolella puutteita oli hieman enemmän. Suurin osa niistä oli toiminnallisia ja onneksi helposti korjattavia, kuten hakuominaisuudet. Hyvän harjoitteluohjauksen kannalta isoin puute oli, ettei hyväksytyihin suunnitelmiin tai raportteihin voinut antaa palautetta. Positiiviset palautteet ja vinkit työpaikalle tai tulevaisuuden työllistymiseen ovat kuitenkin arvokkaita. Prosessin toimivuuden kannalta isoin puute oli se, ettei harjoittelukokonaisuuksia saanut kerralla näkyviin. Opettajapuolen kirjautuminen ei vielä onnistunut suoraan AD:n kautta ja testauksessa olleet suunnitelmat ja raportit eivät olleet menneet opettajanäkymään asti, joten sen puolen testaaminen jäi vielä kesken. Kuviossa 6 näkyy kooste ohjelmointiryhmälle toimitetuista korjaustoiveista ja näiden ollessa kunnossa, testauskierros tehdään uudelleen.

Harjoitteluohjelman korjauskommentit

Yleisiä asioita:

- Skaalautuvuus ongelmia. Toimii parhaiten iPadillä ja jotenkuten puhelimilla vaaka-asennossa. Puhelimilla pystyasennossa leikkautuu paljon. (Ainakin opiskelijanäkymä)
- LAMK:n logo ehti taas vaihtua → vaihdetaan uuteen
- Näppäinkomennot eivät ole käytössä

Opiskelijanäkymä:

- "Hylkää suunnitelma" hävittää heti. Olisi hyvä kysyä vahvistus, ollaanko tosissaan.
- Oli hyvä, että suunnitelmassa pääsisi kategorioista eteenpäin suurempaa kuin valikon kautta? Jokin automatiikka, kun sopiva määrä kortteja on valittu "haluatko siirtyä seuraavaan" tai ainakin korttien alla olla jokin painike jolla pääsisi suoraan seuraavaan kohtaan?
- Onko opiskelijalle näkyvä suunnitelman/raportin tilatieto aina oikea? Minusta siinä oli epäloogisuutta.
- Päivämäärätarkistus, että aloituspäivän on lopetusta aikaisempi
- Hylätystä suunnitelmasta ei tullut sähköpostia
- Opiskelija ei näe järjestelmästä hylkäyssyitä. Jos sähköposti prakaa olisi hyvä nähdä syy myös järjestelmästä. (Kukaan ei näe hylkäyssyitä mistään, jos sähköpostiviesti hukkuu.)
- Ei voi palauttaa raporttia ja työtodistusta eri aikaan!
Nämä erotettiin toisistaan juuri eriaikaisen palauttamisen mahdollistamiseksi.

Pääkäyttäjänäkymä:

- Värikooditus puuttuu eli työjonoa ei hallitse silmäyksellä
- Ei ole paikkaa mistä hakea kaikki yhden ryhmän opiskelijat riippumatta missä tilassa suunnitelma tai raportti on
- Ryhmähaulla pitäisi päästä kiinni näkymään, josta näkee koko ryhmän kokonaisuuden (kuka on tehnyt kaikki, kenen suunnitelma on kesken yms.)
- Ei ole paikkaa mistä saisi näkyviin kaikki valmiit suunnitelmat tai kaikki keskeneräiset tms.
- Suunnitelman hyväksyminen ei erotu hyväksyjälle
- Roskakoripainike antoi virheilmoituksen
- Suunnitelmaa tai raporttia hyväksyessä ei voi antaa palautetta!
- Opiskelijan kokonaistilannetta ei näe! Opiskelijahaussa pitää päästä näkemään opiskelijan kokonaisuus, kaikki suunnitelmat palautukset yms. Näin pääsee katsomaan mikä on harjoittelukokonaisuus ja mitä mahdollisesti puuttuu. Sama mahdollisuus pitäisi olla myös opettajanäkymässä.
- Pääkäyttäjän tulee päästä kaikkiin opiskelijoihin käsiksi kaikissa tiloissa. Nyt hyväksytyihin esimerkiksi ei enää pääse kiinni. Tarvittaessa pitää olla mahdollista tehdä korjauksia tilasiirtymiin kaikissa vaiheissa.

Opettajanäkymä:

- Kirjautuminen suoraan ad-tunnuksella ei onnistunut (sitte kun pääkäyttäjä lisäsi sähköpostiosoitteella, kirjautuminen onnistui)
- Mitään hyväksyttäviä ei tullut näkyviin eli ei päässyt testaamaan vielä. Ei mennyt myöskään sähköpostia, että olisi hyväksyttävää.

Muita havaintoja:

- Tilatietojen vaihtumislogiikka?
- Tilavaihto pakotetusti valmiiseen suunnitelmaan muutti opiskelijan tilatiedon "odottaa korjattua raporttia", vaikka ensimmäistään raporttia ei ollut palautettu.
- Kun opiskelijan palautti raportin, tilatieto muuttui "suunnitelma odottaa hyväksyntää" tilaksi. Sama tila oli myös pääkäyttäjän hyväksyntä puolella tässä vaiheessa eli ei erota milloin on palautettu suunnitelma ja milloin raportti.
- Kun siirsi raportin aineopettajalle, tilatieto oli "Suunnitelma odottaa aineopettajan hyväksyntää".
- Mistä ja miten menee tilaan "harjoittelujaksolla" ja miten sieltä pääsee pois?
Ainakaan pääkäyttäjä ei pääse tähän mistään käsiksi.

KUVIO 6. Harjoitteluohjelman korjaustoimenpidelista

4 DIGITALISAATIO

4.1 Digitalisaatio julkisella sektorilla

Digitalisaation merkitys ei tulevaisuudessa tule ainakaan vähenemään. Tulevaisuudessa tekoälyn merkitys liiketoiminnalle tulee kasvamaan ja se, kuinka olemme vuorovaikutuksessa teknologian kanssa, on muuttumassa. Virtuaalitodellisuuden (VR) ja lisätyn todellisuuden (AR) uskotaan tulevaisuudessa lisäävän tuottavuutta ja kaupunkiympäristöt muuttuvat älykkäiksi. (Gartner 2018.)

Julkisella sektorilla digitalisaation kehitys on ollut melko verkkaista, vaikka sen tarpeellisuudesta on puhuttu jo kauan. Julkiselta sektorilta odotettaisiin, että se toimisi kehityksen ja uudenlaisen tietoteknisen perusarkkitehtuurin edistäjänä (Turkki 2009, 9). Julkisen sektorin digitalisaatiohankkeissa on ollut yhtenä ongelmana päätöksen teon hajanaisuus. Rahoitus, tekijät ja käyttäjät ovat harvoin samalta hallinnonalalta, mikä on hidastanut ja vaikeuttanut kehitystyötä. Tämä on tullut ilmi esimerkiksi työvoimahallinnon uraohjauspalveluiden digitalisoinnissa (Vuorinen 2006, 41). Tilannetta ei ole helpottanut sekään, että yritysmaailmaan luotuja digitalisaatoratkaisuja on yritetty istuttaa julkiselle sektorille, mikä on täysin toisenlainen toimintaympäristö. Esimerkkinä tästä on SAP-järjestelmän käyttöönotto kunnissa. Lahden kaupungille SAP-järjestelmään siirtyminen ei tuonut säästöjä tai etua tuottavuuteen (Kolehmainen 2016). Asenteet ja toimintatavat julkisella sektorilla ja sen päätöksenteossa eivät ole aina tukeneet kehitystä (Parviainen et al. 2017, 14 - 15).

Julkiselle sektorille ehdotetaankin kriittisissä asioissa kansallista järjestelmäarkkitehtuuria, jolla olisi yhteiset rajapinnat, eikä tätä kehitystä saisi estää ministeriöiden, valtion virastojen tai kuntien raja-aidat. Palvelua suositellaan kehitettäväksi iteratiivisesti ja julkista sektoria kehotetaan luopumaan immateriaalioikeuksistaan jatkuvan kehitystyön turvaamiseksi. (Turkki 2009, 10 - 11).

Digitalisointi ei itsessään ole tärkeintä, vaan sillä saavutettavat hyödyt. Pienten asioiden digitoinnit eivät auta asiassa eteenpäin, vaan pitää löytyä rohkeutta asettaa kunnianhimoisia tuottavuustavoitteita. Kehitystyössä on pureuduttava kokonaisten toimintaprosessien muuttamiseen ja parantamiseen asiakaslähtöisesti. (Parviainen et al. 2017, 15).

4.2 Digitalisaatio korkeakouluissa

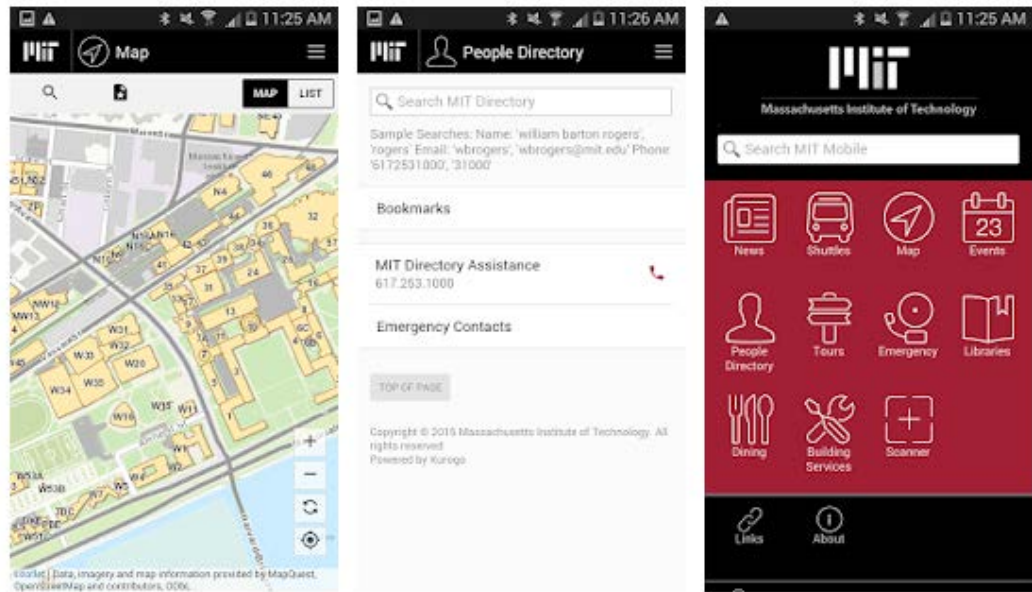
Korkeakouluilla on digitalisaatiossa kaksijakoinen rooli. Korkeakoulujen tulisi tuottaa uusia digitalisaation osaajia työmarkkinoille, vaikka omienkin prosessien digitalisointi on vielä kehitysvaiheessa. Timo Ahopelto (2018, 1) on huolissaan Suomen ohjelmistoalan osaajien määrästä ja ehdottaa tietotekniikan alan koulutusmäärien runsasta lisäämistä sekä kannustaa naisia opiskelemaan tietotekniikkaa. Ohjelmisto-osaajien pula on haasteellinen koko Suomen digitalisoitumiselle. Jos osaajia ei riitä, ei pystytä digitalisoitumaan halutulla nopeudella. Eikä Suomi näytä hakeutuneen houkuttelevana kohdemaana ulkomaisten tuotekehitysjättien, kuten Googlen tai Facebook:n näkökulmasta. Digitalisaatio-ongelmaa ei myöskään ratkaista pelkästään ohjelmoijien määrällä, vaan osaamisen tasolla on suuri merkitys. Tarvitaan enemmän huippukoodareita ja vähemmän bulkkiosaajia. (Ahopelto 2018, 3 - 4.) Tämä haastaa korkeakoulujen opetuksen tasoa.

Onneksi nykyisin kaikilla kouluasteilla on digitalisoituminen hyvässä vauhdissa ja löytyy jo hyviä esimerkkejä koulujen omista lähtökohdista, omiin tarpeisiin kehitettyjä ratkaisuja.

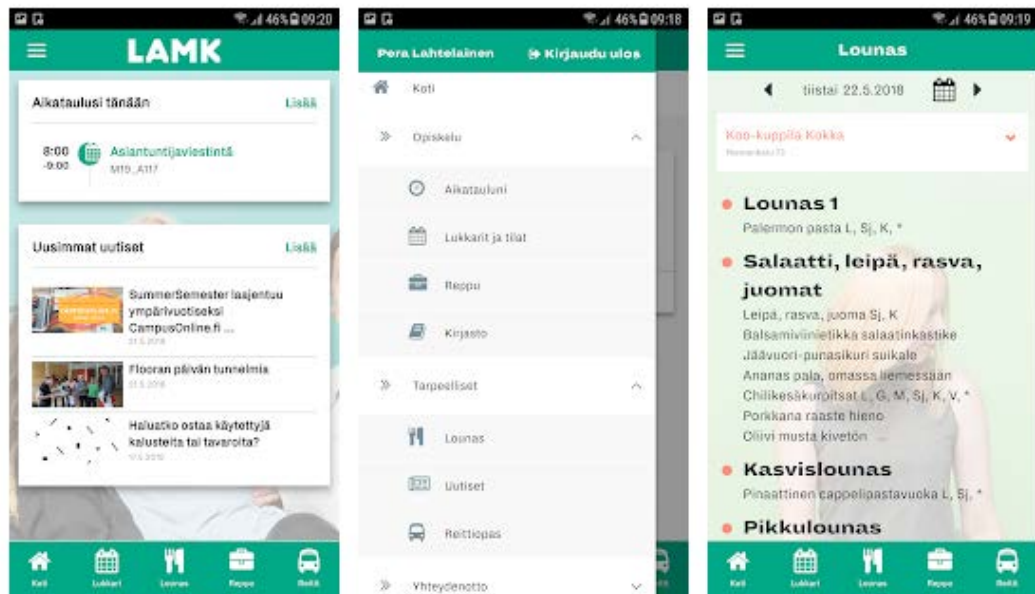
4.2.1 Sovellukset opiskelijan apuna

Useimmilla korkeakouluilla on jo omat sovellukset, joiden tarkoituksena on helpottaa opiskelijoiden jokapäiväistä elämää. Tyypillisiä opintoja helpottavia sisältöjä ovat lukujärjestykset ja omat sekä koulun aikataulut, uutiset ja koulun tiedotteet, kirjastopalvelut ja yhteystiedot. Yleisesti opiskelijaelämän laatua parantavia ominaisuuksia ovat usein koulun ruokalistat sekä joukkoliikenteen aikataulut ja reittioppaat. Kuvioissa 7 ja 8 on valittu esimerkeiksi sovelluksista Massachusetts Institute of Technology:n MIT Mobile ja LAMK:n oma LAMK app. Sovellukset ovat suosittuja opiskelijoiden käytössä ja MIT Mobile:n kokonaisarvio Google Play -kaupassa oli 4 tähteä ja LAMK app:n 4,5 tähteä, tosin LAMK app:lla on vielä kokonaisuudessaan vähän arvioiteja. (Google Play 2018a & 2018b.)

Sisällöllisesti sovellukset ovat hyvin informatiivisia ja tärkeitä apuvälineitä tiedottamisessa, mutta niistä pääsääntöisesti puuttuu vuorovaikutus ja ohjauksellinen näkemys. Kummassakin sovelluksessa pystyi etsimään yhteystietoja, mutta yhteydenotto tuli tehdä muuta kautta.



KUVIO 7. MIT Mobile (Google Play 2018a)



KUVIO 8. LAMK app (Google Play 2018b)

4.2.2 Peppi-järjestelmäkokonaisuus

Peppi-järjestelmäkokonaisuus on uuden sukupolven ohjelmisto oppilaitoskäyttöön. Se on suunniteltu täysin koulutusorganisaatioiden tarpeista koulutusorganisaatioiden käyttöön. Kehitystyöstä vastaa Peppi-konsortio ja järjestelmäkokonaisuuden tavoite on tukea koulutusorganisaatioiden prosesseja. Pepissä yhdistyy opiskelijoiden, opettajien ja opintohallinnon tehtävät. Tällä hetkellä konsortiossa on mukana ammattikorkeakoulujen lisäksi yliopistoja ja toisen asteen oppilaitoksia ja uusia jäseniä tulee tasaisesti. (Peppi-konsortio 2018a.)

Pepin tietojärjestelmäkokonaisuus rakentuu roolien mukaan erilaisille työpöydille, joita on omansa opiskelijalle, opettajalle, suunnittelijalle, korkeakoulupalveluille ja pääkäyttäjälle. Jokainen työpöytä sisältää erilaisia toimintoja. Perustoimintojen lisäksi järjestelmään on käyttöön otettavissa liitännäispaketteja, joita tällä hetkellä ovat opinto-opas, opintojaksopalaute, lukkarikone ja koulutushaku. Pepin etuna on se, että konsortiossa mukana olevat jäsenet voivat itse kehittää ohjelmaa omien tarpeidensa mukaan ja tarjota kehittämiään liitännäisiä myös muiden käyttöön. Näin ohjelma kehittyy koko ajan lisää. (Peppi-konsortio 2018b.)

Opiskelijoiden näkökulmasta Peppi tarjoaa paremmat mahdollisuudet omien henkilökohtaisten opintosuunnitelmien suunnitteluun (Hops), kun opetussuunnitelmat ja lukujärjestykset löytyvät samasta ohjelmasta. Organisaatioille, kuten LAMK:lle, järjestelmän edut ovat merkittäviä. Monet organisaation päätoiminnot, kuten koulutus- ja resurssisuunnittelu, tilavaraukset ja opiskelijavalinnat, on saatu yhteen paikkaan (Peppi-konsortio 2018b). Tämä tuo jo ajansäästöisesti etua, kun tietoja ei tarvitse yhdistellä useista järjestelmistä. Omien tarpeiden mukaan järjestelmän jatkokehittäminen avaa täysin uudenlaisia mahdollisuuksia. Hallittavissa olevat rajapinnat muihin ohjelmiin ovat mahdollistaneet esimerkiksi sen, että LAMK:ssa koulutuksien tiedot siirtyvät automaattisesti Pepistä LAMK:n ulkoisille www-sivuille.

4.3 Iteratiivinen ja inkrementaalinen ohjelmistokehitys

Ketterät ohjelmistokehitysmenetelmät, kuten IID (Iterative and Incremental Development), soveltuvat hyvin nykypäivän digitalisointitarpeisiin ja ne ovat nousseet vahvasti perinteisenä pidetyn vesiputousmallin rinnalle. IID-menetelmissä ohjelmistoa kehitetään sykleittäin. Iteratiivisen vaiheen tarkoitus on parantaa ja tarkentaa määrittelyjä järjestelmän kehittämiseksi. Tällöin kaikkea vaatimusmäärittelyä

ei tarvitse tehdä loppuun asti heti ensimmäiseksi. Inkrementaalisen vaiheessa järjestelmän osia kehitetään aikataulutetusti, mielellään iterointivaiheen määrityksien mukaan, kunnes ne ovat valmiita julkaistaviksi. Inkrementoinnin kannalta on suositeltavaa jakaa projekti järkeviin osiin, esimerkiksi toiminnallisuuksien mukaan, ja tehdä osakokonaisuudet peräkkäin. Iteroinnin kannalta jakoja ja aikataulutuksia voi olla vaikeampi tehdä, mutta nämä vaiheet ovat tärkeitä lopputuloksen kannalta. Laadukkaan lopputuloksen varmistamiseksi molemmat vaiheet on syytä olla kehitystyössä mukana. (Cockburn 2008, 27 - 30.)

IID-menetelmä todennäköisesti sopisi hyvin julkisen sektorin digitalisaatioprojekteihin. Silloin, kun haetaan todellisia hyötyjä digitalisaatiosta, on muutettava koko toimintaprosesseja, eikä etukäteen välttämättä osata määritellä kaikkia tarvittavia ominaisuuksia ja tarpeita. Ongelmaksi julkisella sektorilla voi muodostua hintakilpailutukset, tai ainakin on opittava kilpailuttamaan ohjelmistoprojekteja uudella tavalla. Tutkimuksen mukaan (Mitchell & Seaman 2009, 511 - 515) ketterien ohjelmistokehitysmenetelmien kustannukset eivät käytännössä ole osoittautuneet suuremmiksi kuin muidenkaan menetelmien, työmäärät prosessissa vain jakautuvat hieman eri tavalla. Koulumaailmassa ketterien menetelmien hyödyntäminen on luonnollista. Osaajia ja projektitekijöitä löytyy omasta takaa ja ketterien menetelmien opettaminen kuuluu opetussuunnitelmiin.

5 HARJOITTELU LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULUN TEKNIIKAN ALALLA

5.1 Taustaa

Ammattikorkeakoulujen siirtyminen ECTS-opintopistejärjestelmään muutti tekniikan koulutukseen kuuluvaa harjoittelua radikaalisti. Ennen tekniikan aloilla oli tutkinnon edellytyksenä valtakunnallisesti ollut vaatimuksena 12 kuukauden harjoittelu. Pääsääntöisesti vähintään puolet harjoittelusta tuli olla omalta alalta ja ne tuli tehdä opintojen aikana. Toinen puolikas voitiin hyväksyä ennen opintojen alkua tehdyistä töistä tai saman alan ammattitutkinnon suorittamisesta. Opintopistejärjestelmän uudistuksen yhteydessä väheni tekniikan alojen harjoittelun 20 työviikkoon eli noin viiteen kuukauteen. Tämä herätti laajasti keskustelua harjoittelun laadun parantamisesta. Vanha järjestelmä perustui pitkälti normaaliin työntekoon ja työt hyväksyttiin harjoitteluksi pääasiassa jälkikäteen työtodistuksien perusteella. Lyhyempi harjoittelu-aika asetti haasteita harjoittelun laadulle ja tavoitteellisuudelle sekä herätti laajasti keskustelua harjoittelun kehittämisestä.

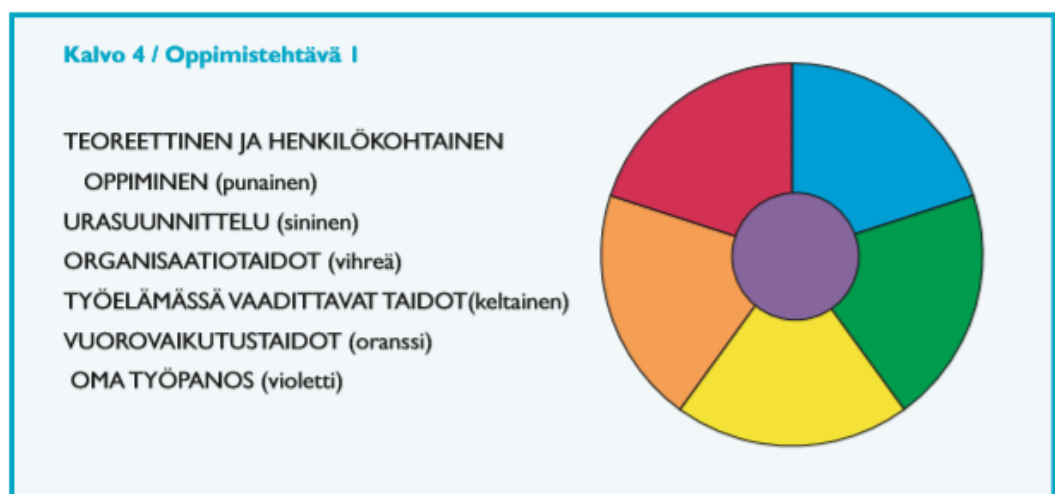
Harjoittelun määrällisiä, laadullisia ja ohjaukseen liittyviä valtakunnallisia linjauksia ratkaisemaan perustettiin Opetusministeriön rahoittama ja Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulun vetämä Harke-hanke, jonka toiminnassa LAMK oli aktiivisesti mukana. Hankkeen päätuotoksena olivat valtakunnalliset suositukset harjoittelusta ja sen järjestämisestä. Suosituksissa korostettiin, että harjoittelun tulee olla riittävän monipuolista, tukea opiskelijoiden ammatillista kasvua ja työllistymistä. Lisäksi harjoitteluista tulee tehdä harjoittelusopimus tai yksilöllinen harjoittelusuunnitelma ja opiskelijan tulee raportoida kirjallisesti oma oppimisensa. Suosituksessa todettiin, että harjoittelun tulee aina olla ohjattua. Minimivaatimus ohjaukselle oli opiskelijan kokemus siitä, että hän saa ohjausta tarvitessaan. (Suositus harjoittelusta, sen järjestämisestä ja terminologiasta 2006. s. 3 - 4.)

LAMK:n Tekniikan ala sitoutui hankkeen suosituksiin ja siitä alkoi harjoitteluprosessin jatkuva kehittäminen. Kehitystyön perustana on ollut "Making the most of work experience" -käsikirja, jonka ovat kirjoittaneet Peter Hawkins, Val Bucher ja Paul Jackson ja sen on julkaissut The National Center for Work Experience (NCWE). Teoksen pohjatietoina on käytetty Englannin Opetus- ja työministeriön rahoittamaa Leedsin yliopiston "Making the most of your time abroad" -projektin materiaaleja. Käsikirja oli rakennettu perusteelliseksi harjoittelunohjaajan työkalu-

paketiksi käsittäen materiaalit ja oppimistehtävät kahdeksaan luentokertaan, joiden aihepiirit olivat: miksi harjoiteluun, tunne tavoitteesi, oppimismahdollisuuksien tunnistaminen työpaikalla, oppimistavoitteiden kirjaaminen ja tärkeysjärjestys, tärkeimpien tavoitteiden saavuttaminen, valmistautuminen vastoinkäymisiin, työkokemuksen ja osaamisen kartoittaminen sekä työnhaku ja työpaikkahaastattelu. (Hawkins et al. 1999, 5)

Tekniikan alalla kokeiltiin testiluontoisesti koko materiaalipaketin käyttöä ja todettiin, että käsikirjan materiaaleista löytyi paljon hyödyllisiä asioita, joita kannatti ottaa käyttöön harjoittelun ohjauksessa. Kokonaisuudessaan kaiken aineiston läpikäyminen oli kuitenkin raskas prosessi, joten aineistosta päädyttiin hyödyntämään opiskelijapalautteen perusteella hyödyllisimmät osiot. Testikurssilla opiskelijoiden oppimisen taso harjoittelussa nousi verrattuna aikaisempiin harjoitteluihin ja harjoittelun ennakkovalmistautumisella ja suunnitelmallisuudella oli tässä selkeä merkitys. Mitä tarkemmat tavoitteet opiskelijat olivat asettaneet harjoittelulle, sitä paremman hyödyn he olivat harjoitteluajastaan saaneet.

Testauksen perusteella tärkein käyttöön otettu oppimistehtävä oli tavoitepeli, joka otettiin henkilökohtaisten harjoittelusuunnitelmien pohjaksi. Sen avulla opiskelijat saavat hyvän käsityksen siitä, millaisia yleisiä työelämätaitoja he voivat harjoittelussa kehittää ja pääsevät asettamaan tavoitteensa tärkeysjärjestykseen. Tavoitepeli jakaa yleiset työelämän tavoitteet kuuteen eri kategoriaan kuvion 9 mukaisesti. (Hawkins et al. 1999, Oppimistehtävä 1.)



KUVIO 9. Oppimis- ja kehittymismahdollisuudet harjoittelun aikana (Hawkins ym., Opetuskalvo 4)

Jokaisessa tavoitepelin aihealueessa oli 11 - 15 yksilöllistä tavoitekorttia ja eri aihealueiden eriväriset kortit tuli sijoittaa tärkeysjärjestykseen pasianssipelin tavoin. Kun kortit oli pelattu, oli opiskelijoiden helppo kirjata tärkeimmät tavoitteet omaan harjoittelusuunnitelmaansa. Yleisten tavoitteiden lisäksi harjoittelusuunnitelmaan lisättiin osio oman opiskelualan ammatillisia tavoitteita varten. Ne jäivät opiskelijoiden vapaasti kirjoitettavaksi. Kattavia korttipakkoja tekniikan eri osa-alueille olisi ollut todella vaikea tehdä, eikä haluttu rajoittaa opiskelijoiden valintoja. Ammatillisiin tavoitteisiin vaikuttaa paljon niin työtehtävien laatu kuin opiskelijoiden omat taustatiedot ja tulevaisuuden suunnitelmat.

Pitkän tähtäimen tavoitteena on tästä lähtien ollut kehittää harjoittelua ja sen ohjausta siten, että opiskelijat saavat harjoittelusta parhaan mahdollisen hyödyn ja että harjoittelu tukee heidän ammatillista kasvua ja tulevaa urakehitystä. Painopiste kääntyi suoritustavoitteista oppimis- ja osaamistavoitteisiin, todelliseen oppimiseen.

5.2 Harjoittelun tavoitteet

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista määrittelee, että opintoihin tulee kuulua ammattitaitoa edistävää harjoittelua, tekniikan alalla se tarkoittaa 30 opintopistettä (Asetus ammattikorkeakouluista 1129/2014, 2§).

Harjoittelun tavoitteena on perehtyä oman alan työtehtäviin, nähdä alan ammattilaisten toimintaa ja oppia itsenäiseen työskentelyyn ja vastuuseen. Harjoittelussa päästään soveltamaan koulussa opittua teoriaa käytäntöön ja se tarkoituksena on kehittää ongelmanratkaisukykyä. Käytännön läheisyys on olennainen osa ammattikorkeakouluopintoja ja harjoittelussa opiskelijat pääsevät luomaan tärkeitä kontakteja työelämään. Lähtökohtana on, että harjoittelu on riittävän monipuolista ja tukee opiskelijan ammatillisia opintoja. Harjoittelun tulee myös olla nousujohteista huomioiden opiskelijan aikaisempi koulutus, kokemus ja uratoiveet sekä opintojen edetessä tehtävien tulee kehittyä haasteellisemmiksi, jotta ne eivät jäisi irralliseksi osaksi opinnoista. Positiiviset kokemukset työelämässä kasvattavat opiskelijoiden itseluottamusta ja usein parantavat opiskelumotivaatiota. Hyvä harjoittelukokonaisuus edistää valmistumisen jälkeistä työllistymistä.

Harjoittelu ja normaali työn tekeminen ovat eri asioita oppimisen näkökulmasta. Kuviossa 10 on jaettu harjoittelun tasot kuuteen eri kategoriaan. Normaali työ-

kentely opettaa asioita, mutta oppimiskokemus jää usein ilman ohjausta, suunnitelmallisuutta ja jälkirefleksioita tasoille 1 - 2. Ammattikorkeakoulun pakollisessa opintoihin liittyvässä harjoittelussa tavoitellaan oppimisen tasoja 4 - 6.

OPPIMISEN TEHOSTAMINEN HARJOITTELUN AIKANA

TASO 1 PELKKÄÄ HARJOITTELUA
Opiskelijat oppivat uutta harjoittelun aikana kiinnittämättä siihen lainkaan huomiota – oppiminen yksinkertaisesti vain tapahtuu. Opiskelijoiden on vaikeaa nähdä työtehtäviensä ja opintojensa välistä yhteyttä. He eivät useinkaan ole aivan varmoja siitä, ovatko päässeet "oppimistilanteeseen" vai eivät.

TASO 2 KIRJATAAN MUISTIIN KOKEMUKSET JA TARKENNETAAN NIITÄ
Opiskelijat pystyvät kuvailemaan oppimiskokemuksiaan muille, mutta vain pinnallisella tasolla.

TASO 3 OPPIMISKOKEMUKSEN TARKASTELU
Opiskelijat tietävät, mitä oppiminen on heille merkinnyt. He pystyvät tulkitsemaan oppimaansa syvällisemmin sekä antamaan lukuisia esimerkkejä ja kuvailemaan, mitä harjoittelu on heille tarjonnut.

TASO 4 YHTEYKSIEN NÄKEMINEN
Opiskelijat pystyvät kokoamaan ja sisäistämään oppimistaan käsitteiden ja mallien avulla hahmottamalla kokemuksensa esimerkiksi mind map -käsittekartaksi. He hahmottavat yhteyksiä ja sovellusmahdollisuuksia muihin oppimistilanteisiin ja/tai mahdolliseen tulevaan uraansa.

TASO 5 OPPIMISEN SOVELTAMINEN UUSIIN TILANTEISIIN
Opiskelijat osaavat käyttää oppimaansa hyväkseen uusissa tilanteissa. He osaavat yhdistellä asioita ja rakentaa kokonaiskuva. He pystyvät soveltamaan oppimaansa ja hyödyntämään sitä uusissa toimintaympäristöissä.

TASO 6 UUSIIN TILANTEISIIN SOPEUTUMINEN
Opiskelijat soveltavat oppimistaan uusiin tilanteisiin joustavasti ja tehokkaasti. He arvioivat jatkuvasti oppimisensa merkitystä ja muokkaavat ajatusmalliaan sen mukaisesti; he ottavat vastuun omasta kehittämisestään.

KUVIO 10. Oppimisen tehostaminen harjoittelun aikana (Hawkins et al. 1999, Oppipisteitä 2)

Suunnitelmallisuuteen tähdätään siten, että jokainen opiskelija tekee harjoittelun alussa harjoittelusuunnitelman, jossa hän määrittelee itselleen oppimistavoitteet. Harjoittelusuunnitelman oppimistavoitteet on jaettu edellä kuvatun mukaisesti kahteen osaan, yleisiin työelämätaivoitteisiin ja oman opiskelualan ammatillisiin tavoitteisiin. Suunnitelman tavoitteena on pitää oppimisprosessia yllä harjoittelun aikana, auttaa kiinnittämään huomiota oppimiskokemukseen ja auttaa havainnoi-

maan työympäristöä tehokkaammin. Harjoittelun lopuksi opiskelija tekee harjoitteluraportin, jota tehdessään hän viimeistään joutuu perehtymään yritykseen kokonaisvaltaisemmin, oppii kuvaamaan omaa työntekoaan ja työtehtäviään osana kokonaisuutta ja analysoimaan ja arvioimaan omaa oppimisen tasoaan vertaamalla opittuja asioita alkuperäiseen suunnitelmaan.

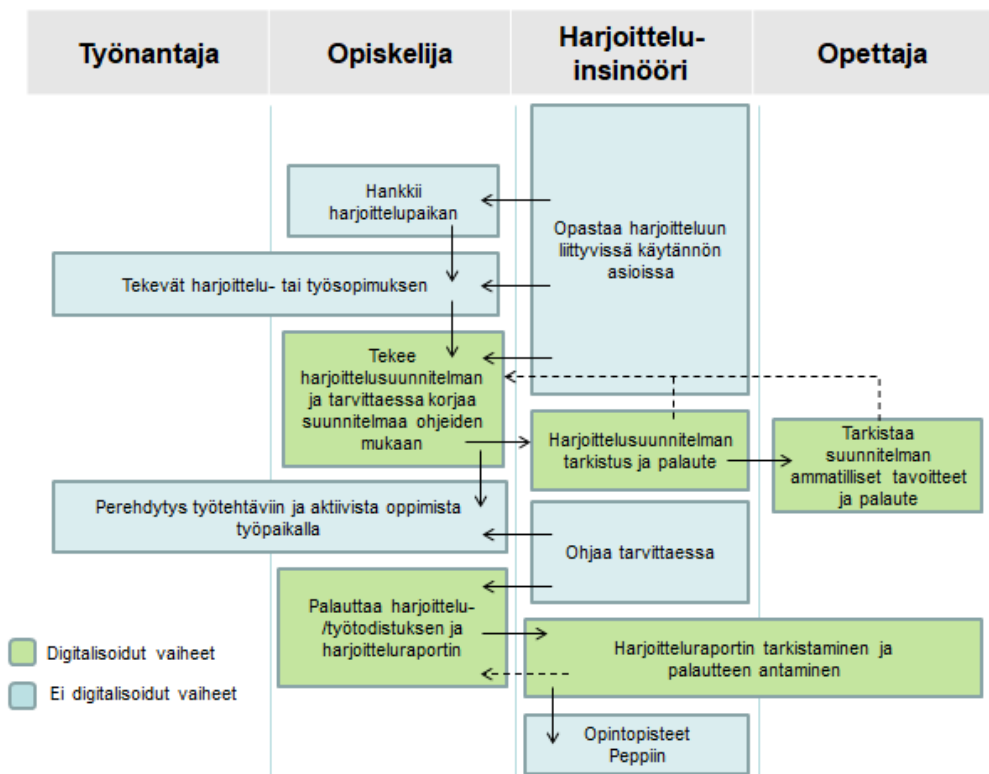
Harjoittelusuunnitelma ja -raportti ovat parhaimmillaan ja oikein hyödynnettyinä osa opiskelijan urakehityssuunnitelmaa. Harjoittelusuunnitelman avulla opiskelija voi jäsentää itselleen, mitä taitoja hänen olisi tärkeää opetella. Hyvä jäsentely auttaa saamaan harjoitteluista parhaan hyödyn. Harjoitteluraportti auttaa opiskelijaa prosessoimaan harjoittelun annin konkreettiselle tasolle. Hyvin tehdystä harjoitteluraportista opiskelija voi koostaa pääkohdat omaan CV:hensä ja hyödyntää kuvauksia tulevissa työhaastatteluissa.

5.3 Harjoitteluprosessi

Opiskelijat hankkivat harjoittelupaikkansa pääsääntöisesti itse. Koululle tulee yrityksiltä yhteydenottoja ja työ- ja harjoittelupaikkatarjouksia. Niitä välitetään eteenpäin opiskelijoille, mutta neuvottelut työpaikan saamiseksi ovat opiskelijan ja työnantajan välisiä. Kaikki opiskelijat osallistuvat harjoitteluinfoihin, joissa kerrotaan perusasiat opintoihin liittyvästä harjoittelusta sekä alakohtaisia esimerkkejä soveltuvista työtehtävistä. Kovin tarkkoja reunaehtoja työtehtäville ei ole haluttu asettaa, koska opiskelijoiden tausta ja tulevaisuuden toiveet voivat olla hyvin erilaisia ja harjoittelu on yksi tapa painottaa opintoja haluttuun suuntaan. Pääasia on, että harjoittelun työtehtävät liittyvät opiskeltavan alan ammattiaineisiin. Kaikista palkattomista harjoitteluista tehdään kolmikantasopimus, jonka allekirjoittaa työnantajan ja opiskelijan lisäksi koulun edustaja.

Harjoitteluun liittyvät oppimistehtävät tällä hetkellä ovat harjoittelusuunnitelma ja -raportti. Harjoittelusuunnitelma opiskelijoiden tulee tehdä viimeistään toisella työviikolla, koska silloin he ovat jo päässeet tutustumaan työympäristöön ja työtehtäviinsä ja varsinkin ammatillisten tavoitteiden miettiminen on helpompaa. Harjoitteluraportti palautetaan työ-/harjoittelutodistuksen kanssa harjoittelun päätyttyä. Harjoittelusuunnitelman yleiset tavoitteet hyväksyy harjoitteluinsinööri ja ammatilliset tavoitteet hyväksyy ohjaava opettaja. Molempien kannattaa antaa opiskelijalle palautetta omista näkökulmistaan. Erityisesti ideat, joita juuri kyseisessä yrityksessä kannattaa huomioida, ovat opiskelijoille tärkeitä ja voivat tehostaa työn-

aikaista oppimista. Harjoitteluraportin tarkoitus on auttaa opiskelijaa tiedostamaan ja analysoimaan harjoittelussa tapahtunutta oppimista paremmin. Raporttien kautta tulee myös hyvää palautetta ja kehitysehdotuksia LAMK:lle niin opiskelijoilta kuin heidän kauttaan työnantajilta. Harjoitteluraportti on hyvä tapa ohjata kirjoittamista opinnäytetyön suuntaan ja se onkin joskus ollut systemaattisesti osa suomen kielen jatkuvaa huoltoa. Myös raporttien palaute on opiskelijoille tärkeää. Harjoittelulla on iso merkitys ammatillisen itsetunnon kehittymiseen ja rakentavalla ja kannustavalla palautteella voi ohjata tätä merkittävästi. Alempien vuosikurssien opiskelijoille on palaute hyvä tilaisuus antaa vinkkejä seuraavaan harjoitteluun, esimerkiksi minkälaiset työtehtävät voisivat olla sopivia urakehityksen edistämiseksi.



KUVIO 11. Tiivistelmä opiskelijan harjoitteluprosessista

Kuvio 11 kuvaa harjoitteluprosessia opiskelijan näkökulmasta ja siitä näkee eri toimijoiden tehtävät eri vaiheissa prosessia. Vihreät osiot osoittavat tässä digitalisoituja, harjoitteluohjelman kautta tapahtuvia toimintoja. Käytännössä kaikki harjoittelun oppimistehtävät liikkuvat digitaalisesti toimijalta toiselle. Opiskelija tekee

harjoittelusuunnitelmansa suoraan harjoitteluohjelmaan ja palauttaa harjoitteluraportin sinne sähköisessä muodossa. Harjoitteluinsinööri taas ohjaa hyväksytyään suunnitelmat ja raportit oikeille opettajille. Sekä harjoitteluinsinöörin että opettajien antama palaute lähtee ohjelmasta suoraan opiskelijan sähköpostiin. Mikäli suunnitelmaan tai raporttiin edellytetään korjauksia, näkyvät korjauskehotukset myös opiskelijan omissa tiedoissa harjoitteluohjelmassa.

Ohjaus on mukana harjoitteluprosessin kaikissa vaiheissa. Luokkainfojen lisäksi opiskelijoiden on mahdollista saada ohjausta kaikkiin harjoitteluun liittyviin asioihin, esimerkiksi töiden hakemiseen, soveltuviin työtehtäviin ja työpaikkoihin, hakudokumenttien tekemiseen, harjoittelusuunnitelman tai -raportin tekemiseen, työsuhdeasioihin tai yleensä työpaikalla vastaan tuleviin kysymyksiin. Opiskelijoiden harjoittelupaikoilla ei käydä systemaattisesti, mutta missä tahansa vaiheessa opiskelijalla tai työnantajalla on kysyttävää, on heidän mahdollista ottaa yhteyttä ja tapaamisetkin järjestyvät tarvittaessa. Ennen harjoittelua ja sen jälkeen ohjaus tapahtuu useimmiten henkilökohtaisissa tapaamisissa, kun taas harjoitteluiden aikana tyypillisemmin otetaan yhteyttä sähköpostilla tai puhelimitse.

6 DIGITALISOINNIN VAIHEET

6.1 Harjoitteluohjelma 1.0

Harjoittelun laadun parantamiseksi LAMK:n Tekniikan alalla otettiin käyttöön henkilökohtaiset harjoittelusuunnitelmat ja kehitettiin harjoitteluraporttia vastaamaan paremmin opittujen asioiden kuvaamista ja harjoittelusuunnitelman toteutumista. Jo yhden kevätluokan perusteella tuli todettua, että LAMK:n Tekniikan alan opiskelijamäärillä harjoittelusuunnitelmien käsittely manuaalisesti paperilla oli täysin mahdotonta niin opiskelijoille kuin harjoitteluinsinööreille ja opettajillekin.



KUVA 1. Tavoitepeli

Kuvassa 1 oleva tavoitepeli pelattiin ja harjoittelusuunnitelmat tehtiin pääasiassa jo toisessa harjoitteluinfossa, viimeistään maaliskuussa. Monilla opiskelijoilla oli tässä vaiheessa niin hatarat tiedot tulevista työtehtävistään tai työpaikasta ei välttämättä ollut edes vielä varmistunut, joten harjoittelusuunnitelma jäi ympäröivälle tasolle, eikä todellisuudessa ohjannut oppimista työpaikalla mitenkään. Harjoittelusuunnitelmaa olisi pitänyt päivittää ainakin ammatillisten tavoitteiden osalta töiden alettua, mutta opiskelijat halusivat hoitaa kaikki paperiasiat kuntoon

ennen töihin siirtymistä, jotta heidän ei tarvitsisi enää harjoitteluaikana tulla niitä varten koululle. Käytäntö osoitti, että sopiva takaraja harjoittelusuunnitelman viimeistelylle olisi toinen työviikko, koska silloin on jo ehditty hahmottaa mitä kaikkea työtehtäviin sisältyy ja tavoitteet on helpompi asettaa tarkemmalle tasolle, mutta paperisuunnitelmilla se ei ollut mahdollista.

Ongelmia oli myös harjoittelusuunnitelmien palautteen antamisessa, koska ne jäivät irrallisiksi sähköposteiksi, tai jos palautteen laitto itse suunnitelmiin, opiskelijat saivat palautteet pahimmillaan vasta syksyllä, eikä niistä enää siinä vaiheessa ollut mitään hyötyä. Opettajien hyväksyntä suunnitelmille ja heidän palautteensa saaminen oli hankalaa, koska se tarkoitti paperinippujen kierrättämistä pöydältä toiselle. Opettajat eivät kuitenkaan halunneet säilyttää suunnitelmia, vaan ne palautuivat takaisin harjoitteluinsinöörille ja usein odottivat, että hän toimittaa mahdolliset palautteet opiskelijoille.

Harjoittelusuunnitelma oli ajatuksena hyvä, mutta prosessi ei toiminut toivotulla tavalla. Opiskelijat eivät saaneet siitä erityistä hyötyä harjoitteluajalleen ja harjoittelusuunnitelman kierrättämisprosessi oli kaikille raskas ja monimutkainen. Käytännön haasteet siis loivat tarpeen uudistua. Tämä antoi alkusysäyksen lähteä miettimään prosessin digitalisointia ja parempaa hallittavuutta sekä sitä, voisiko harjoittelusuunnitelman tehdä suoraan verkossa työpaikoilta.

6.1.1 Tarvemäärittely ja toteutus

Kun LAMK:n Tekniikan alalla päätettiin lähteä digitalisoimaan harjoittelusuunnitelmien tekemistä, oli jo tarjolla yksi samaan ohjausmateriaaliin ja tavoitepeliin perustuva verkko-ohjelma. Sen ei kuitenkaan katsottu täyttävän haluttuja vaatimuksia. Suunnitelman pelillistäminen oli ohjelmassa toteutettu sekä teknisesti että visuaalisesti hyvin, mutta se keskittyi vain yksittäisen opiskelijan itsenäiseen toimintaan. Systemaattinen palautteen antaminen ja suunnitelmien hallinta eivät olisi olleet mahdollisia tällä olemassa olevalla ohjelmalla, eikä siihen olisi voinut lisätä ammatillisia tavoitteita. Tämä ei vaikuttanut tuovan merkittävästi etua, joten oli tarkoituksenmukaisempaa lähteä kehittämään omiin tarpeisiin suunniteltua harjoittelusuunnitelmaohjelmaa, joka mahdollistaisi nopean ja tehokkaan palautteen antamisen opiskelijoille ja suunnitelmien järkevän hallinnan.

Lähtökohta ohjelmalle oli, että se toimisi yleisimmillä selaimilla niin, että opiskelijat pääsisivät tekemään tai viimeistelemään harjoittelusuunnitelmat työpaikoiltaan

tulematta koululle. Suunnitelman tekemisen ja tarkistamisen piti olla helppoa ja joustavaa sekä ajasta että paikasta riippumatonta kaikille toimijoille. Suunnitelman piti olla tehtävissä myös osissa, eli tavoitepelin yleiset tavoitteet saattoi tehdä aiemmin ja täydentää ammatilliset tavoitteet myöhemmin työtehtävien tarkennuttua.

Harjoittelusuunnitelmien hallittavuus oli olennaisessa osassa kehitystyötä. Suunnitelmien käsittelyn piti olla nopeaa ja selkeää. Kun opiskelijoita on paljon, ovat oikeudenmukainen kohtelu ja käsittelyjärjestys tärkeitä. Ohjelman avulla piti pystyä näkemään, ketkä ovat jo suunnitelmat tehneet ja tarvittaessa muistuttamaan muita sen tekemisestä. Tarkistusjärjestyksen tuli pysyä ohjenuksessa niin, että ensin palauttaneet tarkistettaisiin ensin. Muutenkin haluttiin aikakoodien jäävän näkyviin, koska haluttiin päästä näkemään, milloin opiskelija oli aloittanut suunnitelman tekemisen ja kuinka kauan aikaa hän oli käyttänyt siihen. Pääkäyttäjällä piti olla tarvittaessa mahdollisuus kaikkiin tilamuutoksiin.

Palautteen antamisen helppous oli keskeisestä. Päädyttiin siihen, että opiskelijan suunnitelmaa ei voitu hylätä ilman palautetta. Hyväksyntä taas voitiin tehdä palautteella tai ilman, mutta hyväksyntäkin tapahtuu automaattisesti palauteruudun kautta, jotta se kannustaa palautteen antamiseen ja on nopeaa kirjoittaa lyhyt viesti. Palautteiden haluttiin menevät ensisijaisesti opiskelijoiden sähköpostiin. Opettajien osuudessa helppokäyttöisyys ja nopea hallinta olivat erityisen tärkeitä, koska heillä ei ollut paljoa aikaresursseja harjoitteluasioihin. Heidän palautettaan toivottiin eniten harjoittelusuunnitelman ammatillisiin tavoitteisiin, joten lähtökohteisesti nämä ohjattiin heille ensimmäisenä näkyviin. Halutessaan opettajat pääsevät näkemään koko suunnitelman. Helppokäyttöisyys varmistettiin siten, että jokaiselle ohjelman sivulle tehtiin "?"-merkin taakse oma ohjesivu, jonka tekstejä pääkäyttäjän hallintapuolelta pystyy muokkaamaan.

Opiskelijoiden tiedot päädyttiin siirtämään harjoitteluohjelmaan Winhasta csv-tiedostoina ryhmittäin. Kaikkien opiskelijoiden tiedot saatiin vietyä ohjelmaan muutamassa erässä ja ryhmätunnukset mahdollistivat käytännön työtä helpottavia hakutoimintoja. Pääkäyttäjälle tehtiin mahdollisuus lisätä opiskelijoita myös manuaalisesti, koska esimerkiksi siirto-opiskelijat saattoivat tulla mihin tahansa ole-massa olevaan opiskelijaryhmään.

Harjoitteluohjelma toteutettiin ohjelmistotekniikan opiskelijan opinnäytetyönä, joka loppujen lopuksi onnistui tavoitteiden mukaisesti. Vaatimusmäärittelyhaasteiden jälkeen suurin haaste toteutuksessa oli tavoitepelin rakentaminen niin, että sitä

pystyi pelaamaan perusnettiselaimilla, ja se onnistui erinomaisesti. Tavoitepeliä (kuva 2) pystyi pelaamaan kuin pasianssia millä tahansa selaimella ja ohjelma keräsi automaattisesti jokaisesta korttikategoriasta viisi opiskelijan korkeimmalle tärkeysluokituksessa sijoittamaa korttia suunnitelman yhteenvedoon. Ammatilliseksi tavoitteiksi rajattiin 3 - 10. Opiskelija ei pysty hyväksymään suunnitelmaansa tarkistettavaksi ennen kuin on kirjoittanut vähintään kolme tavoitetta.

LANDEEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahki University of Applied Sciences

Info Kesätyöt Oppiminen Urasuunnittelu Organisaatio Työelämä Vuorovaikutus Työpanos Ammatilliset Yhteenvedot Notes Raportit Tietojen siirto Kortit Users

Testi Opiskelija, 123456
07TST08
Suunnitelmat

Työelämässä vaadittavat taidot

Kortit	Käytännöllinen	Tärkeä	Melko tärkeä	Vähiten tärkeä	Ei oleellinen
Parannan tietotekniikkataitojani.	Kehitän luovia taitojani.	Hankin projektityötaitoja.	Opin olemaan joustava ja sopeutuvainen.	Kehitän talouselämän tuntemustani.	Pyrin kehittämään yrittäjyystaitojani.
	Opin ratkaisemaan työssä esiintyvät ongelmat tehokkaasti.	Laajennan tuntemustani organisaatioiden taloudellisesta toiminnasta.	Opin kommunikoidaan ammatillisissa piireissä, esim. kirjoittamaan raportteja.	Tunnistan vahvat ja heikot puoleni.	
	Osoitan intoa, motivoitunutta joustavuutta ja oppimishalua.	Tee mielelläni kaikkia töitä.	Hankin alakohtaisia tietoteknisiä erityistaitoja.	Hankin liike-elämän taitoja, joita voin käyttää en organisaatiossani.	

Talleta ja siirry seuraavaan

KUVA 2. Tavoitepelin oppimiskategoria: Työelämässä vaadittavat taidot

Teknisesti ohjelman perustui MySQL-tietokantaan ja palvelinohjelmointi tehtiin PHP-ohjelmointikielellä. Selainohjelmoinnissa hyödynnettiin HTML-, Ajax-, CSS-tekniikoita ja tavoitepelin pelikorttien raahaustoiminto toteutettiin JavaScript:n Drag and Drop -tekniikalla. Ohjelma mahdollisti pelin modifioinnin tarpeiden mukaan ja pelikorttien määrää voisi tarvittaessa lisätä tai vähentää. (Mäkinen 2009, 2.)

Kun harjoittelusuunnitelmat palautteineen oli saatu toimimaan sähköisesti, oli luontevaa siirtää harjoitteluraportit samaan ohjelmaan. Tästä tehtiinkin pian harjoitteluohjelmaan laajennus ja samalla lisättiin mahdollisuus kierrättää raportit myös suomen kielen tarkistuksen kautta. Raporteista annettava palaute päätettiin toteuttaa samalla kaavalla kuin suunnitelmissa, eli korjauksia edellytettäessä palaute on pakollinen ja hyväksyttäessä suositeltava.

6.1.2 Käyttökokemukset ja havainnot

Harjoitteludokumenttien digitalisoimisen voi todeta onnistuneen hyvin kaikkien käyttäjäryhmien näkökulmasta. Opiskelijat pääsevät tekemään harjoittelusuunnitelman helposti, milloin tahansa ja mistä tahansa, tosin Afrikasta käsin on ollut hankaluuksia, mutta se liittyyneen enemmänkin verkkoyhteyksiin, kuin itse harjoitteluohjelmaan. Opiskelijoiden on helppoa seurata tarkistusprosessin etenemistä, koska heidän käyttöliittymänsä etusivulla näytetään automaattisesti, missä vaiheessa heidän suunnitelmansa tai raporttinsa ovat ja kenellä se on tarkistettavana.

Opettajien käyttöliittymä on selkeä ja yksinkertainen. Opettajien ei tarvitse käydä erikseen tarkistamassa ohjelmasta, onko tullut tarkistettavia dokumentteja, vaan he saavat tarkistukseen tulleista suunnitelmista ja raporteista sähköpostiviestin, jossa on linkki ohjelmaan. Viesti opettajille lähtee ohjelmasta automaattisesti, kun harjoitteluinsinööri on hyväksynyt suunnitelman tai raportin, ja opettaja on liitetty kyseisen ryhmän ohjaajaksi. Näin opettajat voivat nopeasti käydä vilkaisemassa ammatilliset tavoitteet läpi ja samalla lähettää niistä palaute opiskelijalle.

Harjoitteluinsinööri toimii ohjelman pääkäyttäjänä. Vaikka ohjelma edellyttää tiettyjä ylläpitotoimenpiteitä, kuten opiskelijoiden tietojen siirtämisen järjestelmään ja opiskelijoiden valmistumisen jälkeen tietojen poistamisen, on työmäärä aivan eri luokkaa kuin paperisien harjoittelusuunnitelmien kanssa. Etenkin prosessin hallittavuus on parantunut merkittävästi. Paperiaikaan oli todella hankala selvittää, kuka oli tehnyt suunnitelman ja kuka ei, ja suunnitelmien tavoitteiden vertaaminen harjoitteluraportteja lukiessa oli työlästä. Nyt tiedot harjoittelusuunnitelman tekneistä opiskelijoista on vain muutaman klikkauksen takana, halusi sitten yksittäisen opiskelijan tilanteen, tai koko ryhmän suunnitelmien tilanteen. Harjoittelusuunnitelman tiedot ovat samalla sivulla, josta pääsee aukaisemaan sähköisesti palautetun harjoitteluraportin, joten suunnitelman tavoitteiden toteutumisen seuranta on yksinkertaista.

Yleisesti töiden hallinta on selkeytynyt, koska ohjelma pitää tarkistettavat suunnitelmat ja raportit omissa työjonoissaan, kunnes ne on käsitelty. Tämä on hyödyllistä, kun vuosittain tarkistetaan useita satoja suunnitelmia ja raportteja. Pääkäyttäjän raportit ikkunassa (kuva 3) on valmiina automaattihaut hyväksyttävillä suunnitelmilla ja raporteilla, joten työjonon vaihtoon tarvitaan vain yksi klikkaus. Ehdottomasti paras ominaisuus ohjelmassa on, että yksittäisen opiskelijan koko harjoit-

teluhistorian saa kokonaisuutena harjoitteluaikoineen ja -paikkoineen haettua yhteen näkymään. Tämä on tärkeä ominaisuus henkilökohtaisissa ohjauskeskusteluissa opiskelijoiden kanssa. Harjoitteluista on tavoitteena rakentaa järkevää kokonaisuutta, joka tukee opiskelijan jatkotyöllistymistä parhaalla mahdollisella tavalla yksilöllisesti. Ohjelmassa oleva mahdollisuus muistiinpanoille on kätevä, jos on tarvetta kirjata ylös jotain keskusteluissa esiin tulleita tai sovittuja asioita. Jokaisella opiskelijalla on oma Notes-sivu, johon kirjautuu tilavaihtojen aikatiedot, ohjelman kautta lähetetyt sähköpostiviestit ja erikseen kirjatut muistiinpanot.

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahti University of Applied Sciences

Info Kesätyöt Oppiminen Urasuunnittelu Organisaatio Työelämä Vuorovaikutus Työpanos Ammatilliset Yhteenveto Notes Raportit Tietojen siirto Kortit Users

Haku:

Sukunimi:		Etinimi:	
Opiskelija nro:		Ryhmä:	Kaikki
Substansiohjaaja:	Ei valintaa	Suunnitelman tila:	Ei mitään
Kirjautunut: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Molemmat	Tähtö kesätyöt: <input type="checkbox"/>	Yhdistä tulokset: <input type="checkbox"/>	Aika: -- --
Käyttäjän tila: Läsnä	Kesätyöt: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Molemmat	<input type="button" value="Hae"/>	

Tulostukseen:

Sukunimi	<input checked="" type="checkbox"/>	Etinimi	<input checked="" type="checkbox"/>
Opiskelija nro.	<input checked="" type="checkbox"/>	Ryhmä	<input checked="" type="checkbox"/>
Kirjautunut	<input type="checkbox"/>	Suunnitelman tila	<input type="checkbox"/>
Aika	<input type="checkbox"/>	Paikka	<input type="checkbox"/>
Edellinen tilavaihto	<input type="checkbox"/>	Aloitettu	<input type="checkbox"/>
Väritä suunnitelman tilat	<input checked="" type="checkbox"/>	Sähköposti	<input type="checkbox"/>
Puhelin nro.	<input type="checkbox"/>	Subst.Opetaja	<input type="checkbox"/>
Käyttäjän tila	<input type="checkbox"/>	Raportit	<input type="checkbox"/>
Historia	<input checked="" type="checkbox"/>	Tarkastaja	<input type="checkbox"/>
Pisteet	<input type="checkbox"/>	T&K	<input type="checkbox"/>

Haut: [Hyväksyttävät suunnitelmat](#) [Hylätyt raportit](#) [Hyväksyttävät raportit](#) [Pisteitä odottavat](#)

Toiminnot: [Lähetä sähköpostia](#)

Sinun hyväksymättömät suunnitelmat

Sukunimi	Etinimi	Opiskelijanro	Ryhmä	Suunnitelman tila	Aika	Paikka	Erotus	Subst.Opet.	Historia
Uusikallio	Elina	1401013	OT1713	Od.harj.ins.hyväksyntää	05.11.2018 - 05.04.2019	Opiskelijan kesätyöt ja harjoittelu, Tila: Opetuskeskus	-		Historia
Uusikallio	Elina	1401013	OT1713	Od.harj.ins.hyväksyntää	01.10.2018 - 28.02.2019	Teollisuuden työvälineiden käyttö	PT		Historia
Uusikallio	Elina	1401013	OT1713	Od.harj.ins.hyväksyntää	30.10.2018 - 29.03.2019	Teollisuuden työvälineiden käyttö			Historia

KUVA 3. Pääkäyttäjän hallintanäkymä

Harjoitteludokumenttien hallinta digitaalisesti on konkreettisesti vapauttanut aikaa ennen kaikkea opiskelijoiden henkilökohtaiselle ohjaukselle ja mahdollistanut paremmin palautteen antamista sekä ennen harjoittelua kuin sen jälkeenkin. Nykyisellään harjoitteluohjelma alkaa olla jo iäkäs, mikä näkyy jo visuaalisesta ilmeestäkin ja LAMK:n logo on ehtinyt vaihtua jo kahteen kertaan, ja myös teknisesti on tarve uusiutua.

Käyttökokemusten myötä on tullut jonkin verran kehitysehdotuksia seuraavaan ohjelmaan. Työjono harjoittelusuunnitelmien ja -raporttien tarkistukseen järjestävät aakkosjärjestykseen ja vaikka Erotus-riviltä on helppoa seurata, kuinka monta päivää dokumentti on odottanut tarkistusta, olisi hyvä, jos työjonojärjestystä voisi vaihtaa tarpeen mukaan. Osaa alkuperäisistä hakutoiminnoista ei ole juuri koskaan tarvittu, joten siellä on karsittavaa. Uutena hakuominaisuutena olisi hyvä

päästä tekemään ”vapaa sana”-hakuja esimerkiksi työpaikoista tai jopa työtehtävistä. Tämä tosin voi olla haastavaa, koska kuvaukset eivät aina ole kovinkaan tarkkoja, eivät edes yrityksien nimien suhteen.

Hankalin osio harjoitteluohjelmassa on tällä hetkellä kirjautuminen. Siinä vaiheessa, kun ohjelmaa rakennettiin, ei LAMK:n tietohallinto mahdollistanut ad-kirjautumisen käyttöönottoa ja erilliseksi kirjautumistunnukseksi valittiin yksilöllinen opiskelijanumero. Sen opiskelijat muistavat kohtuullisen hyvin, mutta erillinen salasana on haasteellinen ja unohtuu monilta. Salasanageneraattorista oli kehitysvaiheessa puhetta, mutta sitä ei silloin ikävä kyllä mielletty tarpeelliseksi. Jokainen unohtunut salasana korjataan siis käsin.

Peliosiotakin olisi tarve päivittää. Pelikorttikategorioita ja itse kortteja tuntuu olevan hieman liikaa. Kaikki opiskelijat eivät jaksakaan enää pelaamisen jälkeen keskittyä kunnolla ammatillisten tavoitteiden määrittämiseen, vaan ammatillisellekin puolelle tulee liian herkästi peliosion kaltaisia yleistavoitteita.

6.2 Harjoitteluohjelma 2.0

Aiemmin tuli esille, että harjoitteluohjelma kaipasi ehdottomasti ajantasaistamista niin visuaalisista, toiminnallisista kuin teknisistäkin syistä. Ulkoasu kaipasi kokenusta ja vaikka perustoiminta oli edelleen vakaata, olivat toimintaympäristömuutokset tuoneet uusia lisädigitalisoinnin tarpeita. Teknisesti järkevin ratkaisu oli tehdä täysin uusi ohjelma uudelle palvelimelle.

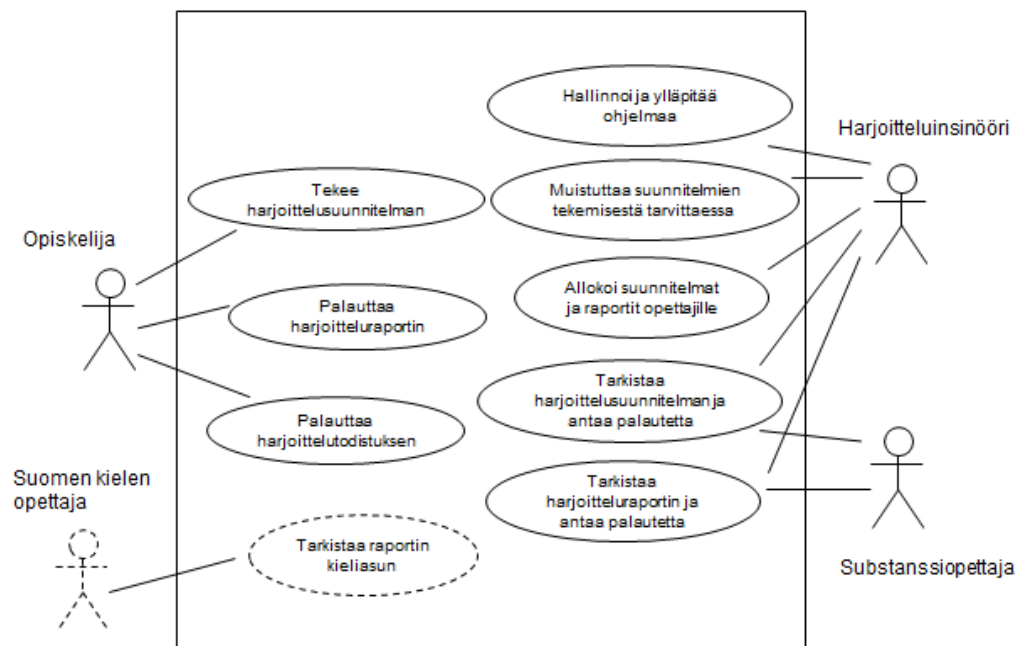
6.2.1 Tarve- ja vaatimusmäärittely

Uuden harjoitteluohjelman kehitystyö päätettiin aloittaa puhtaalta pöydältä. Keskusteltiin tietojen siirtämisestä vanhasta ohjelmasta uuteen ohjelmaan, mutta sen todettiin rajoittavan kehitystyötä liikaa. Päädyttiin siis ratkaisuun, jossa jo tehdyt harjoittelusuunnitelmat raportoitaisiin loppuun vanhassa ohjelmassa ja sen käyttö ajettaisiin alas pikkuhiljaa. Tämä ratkaisu mahdollisti täysin uuden tietokannan rakentamisen ja tavoitepelin uudelleen suunnittelun.

Ei-toiminnallisia perusvaatimuksia ohjelmalle oli, että sen piti toimia luotettavasti ja nopeasti yleisimmillä internet-selaimilla ja yleisimmillä mobiililaitteilla. Ohjelman tuli olla visuaalisesti moderni ja helppokäyttöinen. Tietokannalta toivottiin vauhtia ja luotettavaa toimintaa ja tietoturvasta piti olla nykysäädöksiin mukaisesti

huolehdittu. Lisäksi ohjelma tuli dokumentoida selkeästi tulevien muutosten ja päivitysten mahdollistamiseksi. Tavoitteena oli saada ohjelmaan kirjautuminen mahdolliseksi koulun ad-tunnuksilla, mutta tämän järjestymiseen ohjelman toteutuksella ei ollut vaikutusta.

Ohjelmalle oli muodostunut vanhan ohjelman käyttökokemusten perusteella toiminnallisia vaatimuksia. Tietyt ominaisuudet haluttiin säilyttää vanhasta ohjelmasta ja joitakin uusia ominaisuuksia haluttiin lisäävän. Vaatimusmäärittelyä tehtiin iteroiden. Liikkeelle lähdettiin eri käyttäjäryhmien rooleista ja tarpeista. Käyttötapauskaaviota (kuvio 12) käytettiin hahmottamaan eri käyttäjäryhmien rooleja ohjelmassa ja tavoitteena oli, että jokaisella käyttäjäryhmällä on oma käyttöliittymänäkymänsä.



KUVIO 12. Alkutilanteen käyttötapauskaavio

Ensimmäinen vaihe oli opiskelijoiden käyttöliittymän suunnittelu ja liikkeelle lähdettiin tavoitepelistä. Peli haluttiin säilyttää pelimäisenä, mutta sitä haluttiin hieman yksinkertaistaa. Lisäksi epäiltiin korttien raahaamisen toimivuutta pienemmillä mobiililaitteiden näytöillä. Opiskelijoiden projektiryhmässä oli ohjelmistotekniikan opiskelijoiden lisäksi mukana mediatekniikan opiskelijoita, joten työnjako

muodostui luonnollisesti niin, että mediatekniikan opiskelijat lähtivät suunnittelemaan pelin ulkoasua ja pelattavuutta, kun taas ohjelmistotekniikan opiskelijat keskittyivät tekniseen toteutukseen ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin. Tässä vaiheessa opiskelijoille ei annettu enempää rajoitteita tavoitepelin suunnittelulle, koska haluttiin kuulla heidän mielipiteitään yleisestikin harjoittelusuunnitelman tekemisestä, olivathan osa opiskelijoista jo olleet harjoittelussa ja tehneet sen vanhalla ohjelmalla. Opiskelijat luonnostelivat erilaisia visuaalisia ja toiminnallisia pelivaihtoehtoja. Toteutettavaksi valittiin uudenlainen ratkaisu, jossa tavoitekortteja ei enää raahattaisi kortti kortilta tärkeyslukkiin, vaan kaikki kortit olisivat yhtä aikaa näkyvissä ja valinta tehtäisiin ”täppäämällä” korttia. Mobiililaitteille tämä oli luonnollinen toimintamalli ja tietokoneella täppääminen tehtäisiin hiirellä. Opiskelijoidenkin mielestä tavoitekortteja ja aihealueita oli liikaa ja päädyttiin vähentämään korttien aihealueet kuudesta neljään. Yhtenäisen ulkoasun saamiseksi aihealueiden korttimäärä tasattiin 16. Tavoitepeliä pelattaessa täpättäisiin jokaisessa aihealueessa viisi tärkeintä korttia ja nämä kirjautuisivat automaattisesti harjoittelusuunnitelman yhteenvetoon. Ohjelma numeroisi automaattisesti valitut kortit, mutta niitä tuli olla mahdollisuus vaihtaa, ennen kuin opiskelija oli hyväksynyt suunnitelmansa valmiiksi. Harjoittelusuunnitelman ammatillisten tavoitteiden osalta päädyttiin edelleen siihen, että ne kirjoitetaan itse tavoitepelin pelaamisen jälkeen. Ammatillisia tavoitteita tuli asettaa vähintään kolme, ennen kuin ohjelma antaisi hyväksyä suunnitelman tarkistettavaksi, mutta maksimimäärää ei asetettu.

Tavoitepelin määritysten tultua kuntoon viimeisteltiin harjoittelusuunnitelmaan liittyvät muut asiat. Oletuksena pidettiin, että opiskelijan perustiedot, kuten nimi, ryhmätunnus ja sähköpostiosoite, tulevat ohjelmaan kirjautuessa ad-tunnuksien kautta. Suunnitelman tekeminen alkaisi uuden harjoittelukokonaisuuden luomisella ohjelmaan ja siinä vaiheessa opiskelija kirjaa harjoittelua koskevat perustiedot: harjoittelupaikka, harjoittelun alkamis- ja loppumispäivämäärä, keskeisten työtehtävien sisältö ja työnantajan yhteyshenkilön tiedot. Tallentamalla nämä tiedot, siirtyy näkymä suoraan tavoitepeliosioon ja siitä aihealue kerrallaan aina yhteenvetoon ja suunnitelman hyväksymiseen. Yhteenveto-sivulla opiskelija pystyisi joko tallentamaan keskeneräisen suunnitelman täydentääkseen sen myöhemmin loppuun, tai lähettämään suunnitelman hyväksyttäväksi harjoitteluinsinöörille.

Harjoittelun päätyttyä haluttiin kaikkien dokumenttien olevan palautettavissa sähköisesti ohjelman kautta. Seuraava vaihe oli harjoitteluraporttien ja -todistusten palauttaminen. Opiskelijan haluttiin näkevän aloitussivulla kaikki omat harjoittelu-

kokonaisuutensa. Näihin päädyttiin lisäämään liikennevalovärikoodi, jotta huomaa heti, mitkä kokonaisuudet ovat kunnossa ja mitkä edellyttävät opiskelijalta vielä toimenpiteitä. Jokaiseen harjoittelusuunnitelmaan haluttiin oma palautuspaikka sekä harjoitteluraportille että harjoittelutodistukselle. Opiskelijoiden näkymään lisättiin dokumenttien tarkistusvaiheen seuranta, jotta he voisivat nähdä, missä vaiheessa tarkistusta suunnitelma tai raportti on menossa, ja milloin se on hyväksytty. Lisäksi kaikista toiminnoista ohjelmassa kerättäisiin aikatieta, jotta tarvittaessa olisi mahdollista tarkistaa esimerkiksi, kuinka kauan harjoittelusuunnitelman tekemiseen on käytetty aikaa tai koska sen tekeminen on aloitettu.

Pääkäyttäjän eli harjoitteluinsinöörin käyttöliittymä oli kaikkein haastavin vaihe, koska siihen liittyi eniten toiminnallisuuksia ja erilaisia hakuominaisuuksia. Ensinnäkin pääkäyttäjän tehtäviin kuuluu ohjelman ylläpito, joten pääkäyttäjänäkymässä tuli olla pääsy kaikkiin tilatietoihin ja tarvittaessa mahdollisuus muuttaa niitä. Lisäksi piti olla mahdollisuus lisätä ja poistaa opiskelijoita tai opettajia manuaalisesti. Ohjelmasta tuli olla mahdollisuus lähettää sähköpostia joko yksittäin tai valitulle joukolle. Tällöin voisi esimerkiksi muistuttaa opiskelijoita suunnitelmien korjaamisesta tai raportin palauttamisesta. Opettajat liitettiin opiskelijaryhmiin, jotta oikean alan suunnitelmat ja raportit menevät oikeille opettajille, eikä harjoitteluinsinöörin tarvitse hyväksymisvaiheessa käydä koko opettajalistaa läpi, vaan tarjolla on aina vain yhden alan harjoitteluohjauksessa mukana olevat opettajat.

Pääkäyttäjän näkymässä olennaisia olivat työjonot. Opiskelijoiden lähettämät harjoittelusuunnitelmat, -raportit ja -todistukset haluttiin saada omiin käsittelyjonoihin. Lähtökohtaisesti jonot olisivat palautusjärjestyksessä oikeudenmukaisen tarkistusjärjestyksen säilyttämiseksi, mutta haluttiin myös vaihtoehtovalinnaksi aakkosjärjestys. Vaihto työjonojen välillä tuli olla helppoa. Hyväksyntä ja palaute suunniteltiin mahdollisimman yksinkertaiseksi. Hyväksyttäessä suunnitelma oli mahdollista lähettää palautetta, joka menisi opiskelijan sähköpostiin. Samalla suunnitelman hyväksynnässä valittaisiin opettaja, jolle suunnitelma menisi seuraavaksi ja ohjelma lähettäisi automaattisesti opettajalle tästä viestin. Mikäli harjoittelusuunnitelmaan edellytettäisiin korjauksia tai täydennyksiä, olisi siitä aina lähetettävä palauteviesti opiskelijalle ja sama viesti näkyisi opiskelijanäkymässä hänen tullessa korjaamaan suunnitelmaansa. Harjoitteluraportin tarkistus päädyttiin toteuttamaan siten, että raportti oli mahdollista ladata ulos ohjelmasta kommentoitavaksi ja tallentaa kommenttien kera takaisin. Tällä haluttiin parantaa raporttien

palautteita. Vaikka palauteviestit toimisivat raportissa samoin kuin suunnitelmassa, oli turhaa siirtää kaikkia raportin kommentteja sähköpostiviestiin. Helpompaa olisi kommentoida suoraan raporttiin ja lähettää sähköpostiviestissä vain yleiskommentit ja kehottaa katsomaan tarkennukset suoraan kommentoidusta raportista. Koska harjoitteluraportit palautetaan erillisinä liitetiedostoina, päädyttiin siihen, että ohjelman on parempi nimetä palautetut tiedostot uudelleen. Kaikki raportit tallentuvat siten samalla kaavalla nimettyinä ja ovat siten helpommin käsiteltävissä. Erillinen todistuksien työjono mahdollistaisi tarvittaessa harjoittelukokonaisuuden opintopisteiden kirjaamisen osittamisen. Tällöin olisi mahdollista kirjata osa opintopisteistä jo palautetun todistuksen perusteella, vaikka harjoitteluraporttia ei vielä olisi palautettu tai siihen odotettaisiin korjauksia.

Pääkäyttäjän hakutoiminnoista haluttiin monipuoliset. Työjonojen joustavien vaihtojen lisäksi haluttiin suorat haut, joilla näkisi suunnitelmien ja raporttien vaiheet opiskelijoilla, joko kaikki yhdellä kertaa tai ryhmittäin. Näitä suoramakuja olivat: suunnitelmaa ei aloitettu, suunnitelma on keskeneräinen, suunnitelma on valmis ja odottaa raporttia, suunnitelma odottaa korjauksia ja raportti odottaa korjauksia. Käytännössä kaikki nämä ovat tiloja, joista tarvittaessa olisi syytä muistuttaa opiskelijoita. Tärkeitä hakutoimintoja olivat yksittäisen opiskelijan tietojen hakeminen, jotta kaikki ohjelmassa tehdyt asiat näkyvät yhdellä kertaa. Tästä näkymästä olisi helppo seurata opiskelijan harjoittelukokonaisuuden vaiheita ja näkisi suoraan, milloin harjoittelut olisivat kunnossa. Tähän näkymään yhdistettiin muistiinpanojen tekomahtollisuus. Hakuja tuli olla mahdollista tehdä myös ryhmätunnuksen mukaan, jolloin yhdellä kertaa saisi näkyviin koko luokan tilanteen. Pääkäyttäjän näkymässä samoja värikoodeja kuin opiskelijoiden näkymässä, jotta eri vaiheissa olevien opiskelijoiden tilanteen näkisi yhdellä silmäyksellä. Optiona toivottiin ”vapaa sana” -hakua, jolla olisi mahdollisuus hakea kaikki tiettyyn yritykseen tehdyt harjoittelut.

Pääkäyttäjän toiminnoissa tuli parhaalla mahdollisella tavalla varautua poikkeustilanteisiin. Vuosittain on esimerkiksi tilanteita, että harjoittelusuunnitelma on syystä tai toisesta unohtunut tehdä ja harjoitteluraportti pitäisi päästä palauttamaan. Suunnitelman tekeminen ja tarkistaminen jälkikäteen ovat turhia, joten tällöin on järkevämpää tehdä erilainen aiheeseen liittyvä tehtävä. Ohjelmallisesti tällöin pitää pystyä mahdollistamaan raportin palautus ilman opiskelijan tekemää harjoittelusuunnitelmaa.

Opettajien käyttöliittymä haluttiin pitää mahdollisimman yksinkertaisena. Heille menisi automaattisesti sähköpostiviesti, jossa on ohjelman linkki, aina harjoitteluinsinöörin lähetettyä heille harjoittelusuunnitelman tai -raportin. Harjoittelusuunnitelmat ja -raportit tulisivat omiin työjonoihin. Suunnitelmasta aukeaisi suoraan ammatilliset tavoitteet, mutta opettajilla olisi mahdollisuus katsoa koko suunnitelma. Opettajilla olisi myös mahdollisuus katsoa työtodistus, mutta erillistä työjonoa heille ei siitä muodostu. Hyväksyminen ja palautteen antaminen menisivät samalla tavalla kuin harjoitteluinsinöörin osiossa. Opettajilla olisi yksinkertaistettu hakutoiminto, jolla he pystyisivät hakemaan oman alansa opiskelijoita ja seuraamaan heidän harjoitteluja. Optiona haluttiin säilyttää mahdollisuus suomen kielen opettajien lisäämisestä harjoitteluraportin kierto, heidät voitaisiin halutessa lisätä ryhmittäin ja tällöin raportit menisivät ensimmäisenä heille. Missään tarkistusvaiheessa ei palautuskierros lähde alusta, jos joku edellyttää suunnitelmaan tai raporttiin korjauksia, vaan korjattu dokumentti tulee suoraan hylkääjälle. Korjatun dokumentin tuli erottua ensimmäistä kertaa palautettujen dokumenttien joukosta selkeästi.

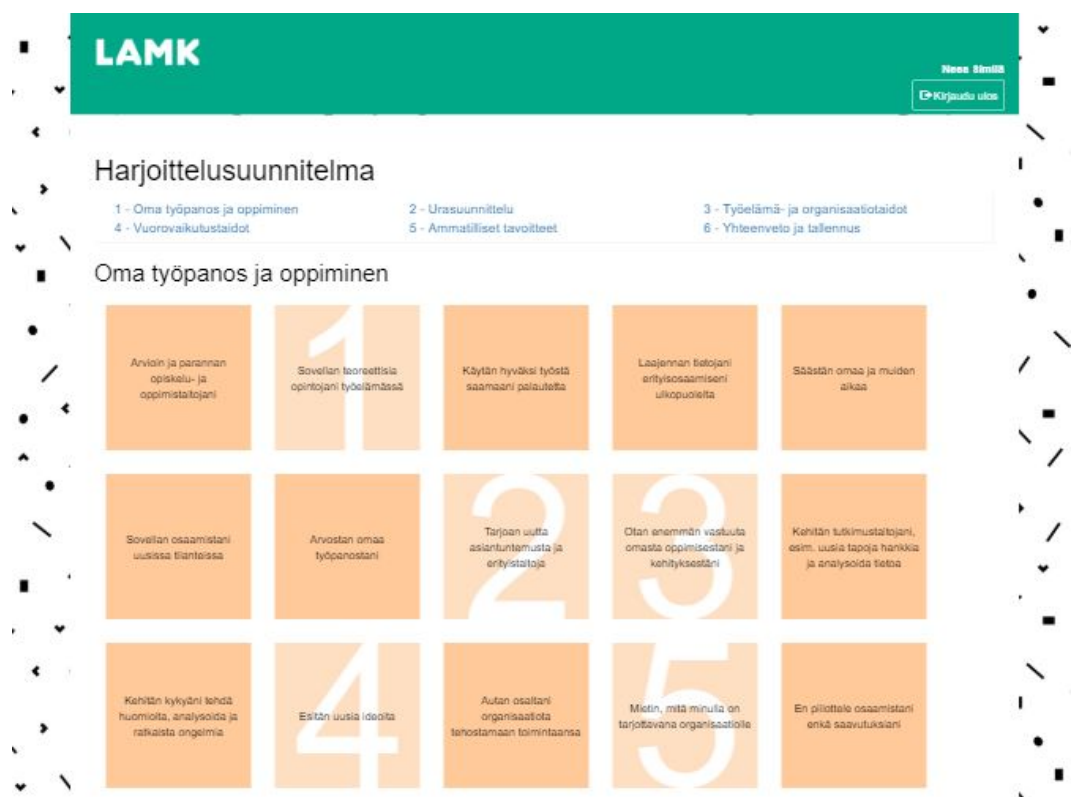
6.2.2 Toteutus

Ohjelman toteutus lähti käyntiin opinnäytetyönä, mutta vaihtui myöhemmin useamman opiskelijan projektityöksi. Käytössä oli IID-menetelmä, missä määrittelyn, suunnittelun, toteutuksen ja testauksen vaiheet etenevät sykleittäin. Kehityspalavereita pidettiin säännöllisin väliajoin ja ohjelman kehitystyön kaikki vaiheet etenevät sykleissä palavereiden tahdissa. Pohja sykleille oli edellä esitetty käyttötapa-kaavio (kuviokuva 12). Osassa palavereita keskityttiin enemmän vaatimusmäärittelyyn ja osassa enemmän teknisten ratkaisujen löytämiseen. Toteutus jakautui siis isompina lohkoina opiskelijan, pääkäyttäjän ja opettajan käyttöliittymiin ja kaikkiin niihin sisältyi useita osa-alueita, joten jokaista vaihetta käsiteltiin useampaan kertaan. Iterointivaiheita saattoi siis yhteen toimintovaiheeseen olla useampia, jotta lopputuloksesta saatiin halutunlainen. Yleensä palavereissa oli mukana ohjelmistotekniikan opettaja varmistamassa, että opiskelijoilla on tekninen osaaminen toteutuksiin. Opiskelijaprojektiryhmä vaihtui vielä kerran toteutuksen aikana. Tämä toi jonkin verran viivettä toteutukseen, koska aikaa meni uuden ryhmän perehdyttämiseen.

Opiskelijat saivat itse valita käyttämänsä tekniikat siten, että se tuki heidän opin-tojaan. Järjestelmä perustuu REST-tyyppiseen arkkitehtuuriin. Tietokanta on

MySQL-pohjainen MariaDB. Back-end:ssä käytettiin Node.js:n Express -sovelluskehystä ja Front-end on toteutettu React:n ja Bootstrap:n yhdistelmällä. Ohjelmointikielenä sekä Back-end:ssä että Front-end:ssä käytettiin JavaScript:n ES6:sta.

Ensimmäiseksi kehityskohteenä oli saada tavoitepeli ja sen pelaaminen kuntoon. Ensimmäisessä projektiryhmässä oli sekä ohjelmistotekniikan opiskelijoiden että mediatekniikan opiskelijoita, mikä oli hyödyllistä suunniteltaessa yleistä ulkoasua ja peliä. Pelin suunnittelu onnistui hyvin sekä visuaalisesti että toiminnallisesti (kuva 4).



KUVA 4. Tavoitepelin yksi pelattu oppimiskategoria

Tavoitepelin suunnittelun jälkeen opiskelijaryhmä jakautui, toiset opiskelijat keskittyivät toteuttamaan Back-end:iä ja toiset Front-end:iä. Näiden molempien puolien toteutuksien ajoitus ei aina onnistunut yhteen kehityspalaverien kanssa, mikä hankaloitti etenemistä. Ilman toimivaa osuutta Front-end:istä ei päästy katsomaan, miten Back-end todellisuudessa toimii tai jos Front-end toimi, mutta Back-end ei, nähtiin vain visuaalinen näkymä tilanteesta. Tämä hankaloitti testausta

ohjelman kehitysvaiheissa ja isompien kokonaisuuksien testaamiseen päästiin vasta melko myöhäisessä vaiheessa. Edistymisen hahmottamisessa oli ongelmana se, ettei aina pystynyt etukäteen arvioimaan, kuinka kauan opiskelijoilla menee tiettyjen osa-alueiden ohjelmoimiseen. He kuitenkin opiskelivat käytettäviä asioita tehdessään projektia.

Tieto ad-kirjautumisen mahdollisuudesta saatiin vasta projektin loppumetreillä. Se oli positiivinen uutinen kaikille ja poisti opiskelijaryhmien siirtämisen csv-tiedostoina, eikä tarvittu erillistä salasanageraattoria. Pientä lisäohjelmointia ad-tunusten tarkistusprosessi edellytti, mutta se saatiin toimimaan hyvin.

Ohjelmaa ei saatu vielä täysin valmiiksi. Ohjelman skaalautumisessa eri laitteille oli pientä hiottavaa. Tavoitepeli toimi hyvin ja opiskelijoiden käyttöliittymä oli muutamia korjauksia vaille valmis. Pääkäyttäjän osiossa (kuva 5) oli tarvetta korjata ja selkeyttää muutamia hakutoimintoja sekä palautekuviota, mutta perustoiminnallisuudet toimivat jo odotetusti. Muutokset pääkäyttäjäpuoleen vaikuttavat myös opettajien käyttöliittymään, mikä on käytännössä kevennetty versio pääkäyttäjän käyttöliittymästä. Opettajien puoli vaatii vielä erikseen testaamista muutosten jälkeen. Tämän jälkeen ohjelma on siirrettävissä oikealle palvelimelle ja käyttöön otettavissa.

The screenshot shows the LAMK user interface. At the top, there is a green header with the LAMK logo and user information for 'Neea Similä'. Below the header, there are navigation links for 'Opiskelijahaku', 'Asetukset', and 'Kirjaudu ulos'. The main content area is titled 'Suodata hakua' (Filter search) and contains several filter options: 'Tarkistusta odottavat suunnitelmat', 'Suunnitelmaa ei aloitettu', 'Suunnitelma keskeneräinen', 'Tarkistusta odottavat raportit', 'Palauttamattomat raportit', and 'Valmiit'. There are also input fields for 'Aloituspvm. (aikaisintaan)', 'Lopetuspvm. (viimeistään)', 'Järjestys', 'Oppilaan sukunimi', 'Harjoittelupaikka', and 'Ryhmittynus'. A 'Hae' button is present. Below the filters, there is a section titled 'Suunnitelmat' (Plans) with a checkbox for 'Joukkoviesti listan opiskelijoille'. A table displays the following data:

Opiskelija	Harjoittelupaikka	Tila
Neea Similä 2	Lahden amk	Suunnitelma keskeneräinen

At the bottom of the table, there are buttons for 'Suunnitelma', 'Raportti', and a red trash icon.

KUVA 5. Pääkäyttäjän perusnäkyminen hakuvalikkoineen

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

7.1 Tuloksien analysointi

Tämän päiväkirjamuotoisen opinnäytetyön kehittämistehtävänä oli harjoitteluprosessin digitalisointi. Tavoitteena oli tuottaa uusi ohjelmisto harjoitteludokumenttien hallintaan. Tutkimuskysymykset, joihin haettiin vastauksia, olivat:

- Miten digitalisointi on vaikuttanut harjoitteluprosessiin eri käyttäjäryhmien, opiskelijoiden, opettajien ja harjoitteluinsinöörin näkökulmista?
- Miten harjoitteluprosessin digitalisointi on vaikuttanut harjoittelun ohjaukseen?
- Miten opiskelijaprojektina toteutettu IID-menetelmä toimii ohjelmiston tiilajan näkökulmasta?
- Miten omaa työkenttää tai organisaatiota voisi edelleen kehittää digitalisaation avulla?

Työ onnistui hyvin ja harjoitteluohjelma on lähes valmis. Kaikkiin tutkimuskysymyksiin löytyi vastaukset, joista on vielä tässä kappaleessa tarkemmin. Yleisesti voitiin todeta, että suunnitelmallisuus tukee opiskelijoiden oppimisprosessia työpaikoilla ja edesauttaa urakehitystä.

Päiväkirjamenetelmä auttoi ottamaan etäisyyttä omaan työntekoon. Seurantajakso sijoittuivat lähes vuoden ajalle ja virallisten seurantajaksojen lisäksi väliaikoina seurattiin aktiivisesti toimintojen ja käytänteiden toimivuutta, erivaiheita ja ajankäyttöä. Se tehosti oman toiminnan kriittistä arviointia ja edisti kehittymistä ammatillisesti. Myös yhteys oman organisaation muihin osa-alueisiin vahvistui ja kehittämisenäkökulma laajeni.

Arvioitaessa tuloksien reliabiliteettia ja validiteettia, on muistettava, että tämän suunnittelutieteellisen tutkimuksen toimintaympäristö oli selkeästi rajattu. Tärkeimpänä tiedonhankintamenetelmänä toimi henkilökohtainen kehittämispäiväkirja. Kun tavoitteena on kehittää samalla omaa toimintaa, tulee tutkimukseen reflektoinnista huolimatta tietyn tasoinen subjektiivinen näkökulman. Saadut tulokset ja johtopäätökset ovat päteviä tutkimuksen toimintaympäristössä, mutta eivät välttämättä ole siirrettävissä sellaisenaan toiseen toimintaympäristöön.

7.1.1 Tavoitepelin kehitys

Harjoittelusuunnitelman tärkein elementti on tavoitepeli, jolla opiskelija pystyy hahmottamaan ja arvottamaan itselleen tärkeitä työelämässä vaadittavia taitoja. Kuvassa 6 näkyy, kuinka fyysisestä korttipelistä on vaiheittain siirrytty ajasta ja paikasta riippumattomaan mobiiliystävälliseen peliin. Uutta ohjelmaa tehdessä päädyttiin hieman keventämään tavoitepeliä, jotta opiskelijoilla riittäisi enemmän motivaatiota opiskelualaan liittyvien ammatillisten tavoitteiden kirjoittamiseen.



KUVA 6. Harjoittelusuunnitelman tavoitepelin kehitys

7.1.2 Digitalisoinnin vaikutukset

Työn aikana oli tarkoituksena selvittää digitalisoinnin vaikutuksia harjoitteluprosessiin ja harjoittelun ohjaukseen. Harjoitteluprosessin digitalisointia on tehty LAMK:n Tekniikan alalla pitkään. Edellinen harjoitteluohjelma on ollut hyödyllinen ja sen käytöstä on saatu jo paljon kokemuksia. Kaikki harjoitteluprosessin digitalisoinnin vaikutukset ovat olleet positiivisia. Harjoitteluohjelma on mahdollistanut

harjoitteluun liittyvien dokumenttien kontrolloidun kierron, mikä on eduksi, kun toimijoita prosessissa on useita.

Opiskelijoiden kannalta on ollut hyvä, että harjoittelusuunnitelman on voinut tehdä töiden jo alettua joko työpaikalta tai kotoa. He ovat saaneet enemmän palautetta harjoittelustaan niin harjoitteluinsinööriltä kuin ohjaavilta opettajilta. Harjoitteluohjelman kautta he ovat myös pystyneet seuraamaan harjoitteludokumenttiensa tarkistusvaiheita ja harjoittelukokonaisuuden muodostumista.

Opettajille digitalisointi antoi mahdollisuuden osallistua harjoitteluprosessiin. Aika-resurssit ovat tiukoilla ja harjoitteluohjelma on mahdollistanut nopean ja helpon tavan tutustua opiskelijoiden harjoittelupaikkoihin ja -tehtäviin. Palautteen antaminen harjoittelusuunnitelmista ja -raporteista on nopeaa.

Harjoitteluinsinööri on toiminut harjoitteluohjelman pääkäyttäjänä. Ohjelman ylläpidosta on tullut jonkin verran lisätöitä, mutta digitalisointi on silti säästänyt merkittävästi aikaa. Harjoitteluohjelmalla opiskelijoiden harjoittelusuunnitelmien ja -raporttien hallinta on ollut selkeää ja helppoa. Käsiteltäessä useita satoja dokumentteja vuodessa on ollut suuri etu, että yhdellä silmäyksellä on selvillä, mitä on tekemättä ja kuka on seuraavana jonossa. Dokumenttien tarkistusjärjestys on pysynyt oikeudenmukaisena.

Harjoittelun ohjauksen näkökulmasta digitalisoinnilla on pystytty helpottamaan ja systematisoimaan palautteen antamista harjoittelusuunnitelmista ja -raporteista. Harjoitteluprosessin selkeämpi ja nopeampi hallinta on mahdollistanut enemmän aikaa opiskelijoiden henkilökohtaiselle ohjaukselle.

7.1.3 Uusi harjoitteluohjelma

Konkreettisimpana tavoitteena oli toteuttaa uusi harjoitteluohjelma harjoitteludokumenttien hallintaan ja samalla arvioida, miten opiskelijaprojektina toteutettu IID-menetelmä toimii ohjelmiston tilaajan näkökulmasta. Ohjelmaa ei saatu täysin valmiiksi tämän opinnäytetyön aikana. Se on muutamia havaittuja puutteiden korjauksia ja lopputestausta vaille valmis käyttöön otettavaksi. Ohjelma on tavoitteiden mukaisesti mobiiliyhteensopiva ja mahdollistaa paperittoman prosessin. Paperittomuuteen tähdäten kehitettiin erillinen työtodistuksen palautus sekä parannettiin harjoitteluraportin palautteenantamismahdollisuuksia. Näkyvimmat uudistukset ovat tietysti visuaalisia.

Opiskelijoilla tuotettu ohjelmistoprojekti oli pääsääntöisesti positiivinen kokemus, vaikka muutamia haasteitakin oli. IID-menetelmä, jossa asioita työstettiin osissa aina määrittelystä alkaen eteenpäin, antoi opiskelijoille perusteellisemman kuvan ohjelman käyttötavoista ja tarpeellisuudesta. Jokainen kierros näytti syventävän heidän osaamistaan ja ymmärrystään. Useat kehityspalaverit tutustuttivat toimijat paremmin toisiinsa. Tämä näkyi siten, että alussa opiskelijat olivat varovaisia kommentoimaan asioita, mutta muutaman palaverin jälkeen heiltä tuli jo todella hyviä kehitysideoita. Osa niistä ehdittiin toteuttaa, mutta jotkut jäivät odottamaan seuraavaa vaihetta. Haasteena projektissa oli lähinnä aikataulut ja tekijöiden vaihtumiset. Opiskelijat eivät vielä toimi kuten ammattilaiset ja esimerkiksi palaverimuistioiden ja muiden sovittujen asioiden siirtyminen projektipäälliköltä toiselle vaati varmistamista.

Opiskelijoiden innovatiivisuus tuli hyvin esille IID-menetelmässä ja tämä oli tilaajan näkökulmasta suurin etu. Jos projektilla ei ole erityisiä aikataulupaineita ja halutaan saada täysin uudenlaisia ideoita ja tuoretta näkökulmaa, kannattaa opiskelijoita ottaa mukaan ohjelmistokehitykseen jo aikaisessa vaiheessa opintoja. Tänä päivänä on luontevaa tallentaa kaikki projektimateriaali pilvipalveluihin ja se ratkaisee tiedonsiirtymiseen liittyvät haasteet.

7.2 Jatkokehitysideoita

Opinnäytetyöprosessi päiväkirjoineen kesti lähes vuoden ja sen aikana, kuten varmasti usein pidemmissä projekteissa, heräsi paljon uusia ajatuksia. Päiväkirjaa pitäessä oli hyvä miettiä muitakin tulevaisuuden suunnitelmia ja uusia kehitysideoita kertyi jonkin verran. Osa ajatuksista nivoutuu selkeästi harjoitteluprosessin digitalisoimisen teemaan, mutta jotkin ajatukset liittyivät yleisemmin työorganisaation kehittämiseen digitalisaation avulla. Iso osa kehitysideoista liittyy Peppi-järjestelmäkokonaisuuden ympärille (kuvio 13).

Harjoitteluohjelmassa kehitettiin jo harjoitteluraportin palautemahdollisuuksia, mutta itse raporttia ei. Seuraava kehitysvaihe voisikin olla harjoitteluraportin uudistaminen. Tällä hetkellä raporttiin sisältyy paljon oppimistavoitteita, mutta kirjoittaminen ei opiskelijoista tunnu mielekkäältä. Kannattaisi miettiä, pystyisikö raporttia edes jossain määrin pelillistämään tai voisiko jo tällä ohjelmaversiolla mahdollistaa videoraportit. Parhaimpia videoita voisi mahdollisesti käyttää myös markkinointitarkoituksiin, jos työnantaja ja opiskelija antavat luvan.

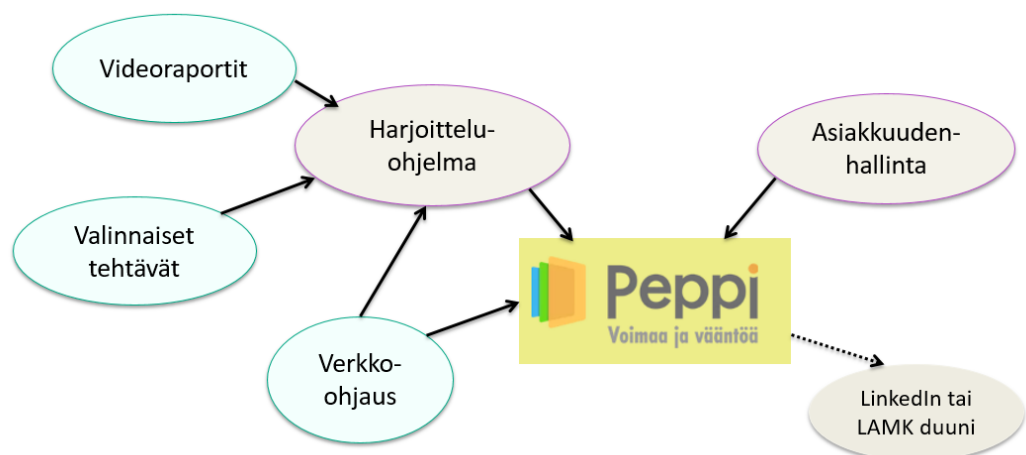
Työnhakuvalmiuksien parantaminen nousi päiväkirjoissa useasti esille. Niillä on suuri merkitys hyvien harjoittelupaikkojen löytämiseen. Opiskelijoiden valmiudet ovat hyvin eri tasoisia. Toiset pärjäävät koko harjoitteluprosessin kirjallisten ohjeiden varassa ja rakentavat itsenäisesti nousujohteisia harjoittelukokonaisuuksia. Toisilla taas on suuria vaikeuksia mielekkään harjoittelupaikan löytämisessä. Seuraavassa harjoitteluohjelmanpäivityksessä tulee miettiä, voisiko ohjelmaan lisätä valinnaisia työnhakuvalmiuksia kehittäviä tehtäviä. Opiskelijat tiedostaisivat tällöin ehkä paremmin, että heillä on mahdollisuus saada apua työnhakuasioissa ja hakudokumenttien palautteen voisi järjestää samalla kuviolla kuin harjoitteluraportin palautteen. Työhaussa tulisi nykyistä enemmän hyödyntää ammattipintojaksojen kuvauksia, koska osaamisperustaiset kuvaukset antaisivat hyvän lähtötasokartan CV:n ammatilliseen osaamiseen. Pitäisikin miettiä, olisiko mahdollista kytkeä opintojaksokuvaukset puoliautomaattisesti esimerkiksi LAMK duuni-sovellukseen tai LinkedIn:iin. Saatuaan arvioinnin opintojaksosta, opiskelijalle tulisi ehdotus osaamisista ja taitotasosta ja mahdollisuus liittää nämä suoraan LAMK duuni- tai LinkedIn-profiiliinsa.

Yleisesti ohjausta tulisi kehittää digitalisoituvassa yhteiskunnassa. Nykyiset ohjelmat ja sovellukset ovat usein hyvin informatiivisia ja niiden kautta voidaan saada palautetta, mutta ne ovat hitaita ja persoonattomia. Tulisi miettiä miten digitaaliseen maailmaan voisi yhdistää todellista ja reaaliaikaista henkilökohtaista ohjausta sekä kaksisuuntaista vuorovaikutusta. Viestitoimintojen tekeminen ohjelmiin on helppoa, mutta se ei ratkaise tätä ongelmaa. Viestit ovat edelleen hitaita ja kirjoitetut kysymykset tai vastaukset eivät toimi erityisen hyvin monimutkaisemmissa asioissa. Testiksi LAMK app:iin voisi kehittää Skype:n kaltaisen elementin, joka voisi mahdollistaa reaaliaikaisen keskustelun, esimerkiksi valittuina päivystysaikoina ilman hidastavia ajanvarauksia.

Peppi-järjestelmän tehokas opettelu päiväkirjan ensimmäisellä seurantajaksolla oli hyödyllinen laajemman kehityskokonaisuuden hahmottamisessa. Nykyisin ei ole missään olosuhteissa järkevää kirjata samoja tietoja manuaalisesti moneen järjestelmään. Tämä herättikin ajatuksen siitä, että harjoitteluohjelmasta pitäisi olla rajapinta Peppiin. Näin harjoitteluiden opintopistekirjauksia voisi saada ainakin osittain automatisoitua. Pohjatiedoiksi harjoitteluohjelmasta voisi mennä yrityksen tiedot ja harjoitteluajat, jotka opintojakson arviointivaiheessa vain tarvittaessa korjattaisiin. Asiakkuudenhallintajärjestelmän olisi järkevää olla Peppi-liitännäinen, koska iso osa ammattikorkeakoulujen asiakkaista on yhteistyökumppaneita, jotka tarjoavat harjoittelu-, opinnäytetyö- tai projektityöpaikkoja. Kaikista

näistä kirjataan opintopisteitä, joten perustiedot voisivat kirjautua suoraan asiakkuudenhallinta-liitännäiseen.

Harjoitteluohjelman tulevaa kehitystä mietittäessä laajemmin, pitäisi sen olla Peppi-liitännäinen. Joko tekniikan alan tarpeisiin kehitetty tai täysin uusi kaikille aloille soveltuva malli. Eikä ajatus ole muidenkaan mielestä mahdoton. Metropolia ammattikorkeakoulu on teetättänyt esiselvityksen harjoittelujärjestelmänsä integroimisesta Peppiin (Koskelainen 2018). Mikäli liitännäistä lähdettäisiin kehittämään kaikille aloille soveltuvaksi, voisi yksi ratkaisu olla moduulipohjainen ohjelma, jossa eri osioita olisi mahdollisuus valita käyttöön tarpeen mukaan. Sama toimintamalli ei sovellu kaikille aloille, joten moduulipohjaisessa ratkaisussa jokainen ala voisi valita itselleen soveltuvan toimintamallin. Näin kenenkään ei tarvitsisi tehdä liian isoja kompromisseja tai luopua alan harjoitteluiden erityispiirteistä.



KUVIO 13. Jatkokehitysideat ja niiden linkittyminen Peppi-järjestelmään

Jatkotutkimusta harjoittelun osalta tarvittaisiin enemmän työnantajan näkökulmasta. Miten he näkevät opintojen aikaisen harjoittelun merkityksen? Minkälaisia työtehtäviä työnantajat toivoisivat opiskelijoiden tehneen harjoitteluajanaan ja tarjoavatko he itse opiskelijoille vastaavia tehtäviä?

8 YHTEENVETO

Hyvillä harjoitteluilla ja opintojen aikaisella verkostoitumisella on suuri merkitys valmistumisen jälkeiseen työllistymiseen ja siihen miltä tasolta opiskelijan urakehitys lähtee liikkeelle. Harjoittelun jatkuva kehittäminen on tärkeä osa ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmien kehittämistä. Tämä työ keskittyi Lahden ammattikorkeakoulun Tekniikan alan harjoitteluprosessin digitalisointiin, sen vaiheisiin ja uuden harjoitteluohjelman tekemiseen.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa uusi ohjelmisto harjoitteludokumenttien hallintaan. Ohjelman toteutus tehtiin IID-menetelmällä opiskelijaprojekteina. Ohjelma on käytännössä muutamien korjausten ja lopputestauksen jälkeen otettavissa käyttöön. Ohjelma vastaa asetettuja vaatimusmäärittelyjä, joten toteutus on onnistunut. Tilaajan näkökulmasta ohjelmistokehitysprojekti toimi hyvin ja erityisen positiivista oli opiskelijoiden tuomat uudet kehitysideat projektiin.

Digitalisoinnin vaikutukset ovat olleet positiivisia kaikille harjoitteluprosessin käyttäjryhmille. Opiskelijoille se on mahdollistanut harjoittelusuunnitelman tekemisen jo töiden alettua, jolloin työtehtävien sisältö on paremmin selvillä. Lisäksi he saavat paremmin palautetta töistään. Opettajille on mahdollistunut helppo ja nopea tapa olla mukana harjoitteluprosessissa ja he voivat tukea opiskelijoiden ammatillista kehittymistä. Harjoitteluinsinöörin työ on selkeytynyt ja koko prosessi on paremmin hallinnassa. Tämä on mahdollistanut keskittymisen tehokkaammin opiskelijoiden henkilökohtaiseen ohjaukseen.

Tulevaisuudessa niin tekniikan kuin muidenkin alojen harjoittelun digitalisoimista tulisi kehittää niin, että harjoitteluprosessin saisi integroitua Peppi-järjestelmäkonnaisuuteen. Yksi ratkaisu tähän voisi olla riittävän moduulimainen toteutus, jolloin eri alat voisivat hyödyntää tarvitsemiaan osia ohjelmakonnaisuudesta.

LÄHDELUETTELO

- Ahopelto, T. 2018. Nollaksi vai ykköseksi. EVA Analyysi No 62 [Viitattu 7.12.2008]. Saatavissa: https://www.eva.fi/wp-content/uploads/2018/04/eva_analyysi_no_62.pdf
- Alahuhta, M. 2015. Johtajuus - Kirkas suunta ja ihmisten voima. 3. painos. Jyväskylä: Docendo Oy.
- Asetus ammattikorkeakouluista 1129/2014.
- Bridges, W. & Bridges, S. 1995. Managing Transitions. 4. painos. Lontoo: Nicholas Brealey Publishing.
- Cockburn, A. 2008. Using Both Incremental and Iterative Development. The Journal of Defence Software Engineering, 27-30 [Viitattu 5.12.2018]. Saatavissa: <http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/702523/9242211/1288741989673/200805-Cockburn.pdf?token=rKAtnbSKv2WltPEPa5YS0NZNOMc%3D>
- Engin, Marion. 2011. Research Diary: A Tool for Scaffolding. International Journal of Qualitative Methods, 296–306. doi:10.1177/160940691101000308.
- Gartner 2018. Top 10 Strategic Technology Trends for 2019 [Viitattu: 9.12.2018]. Saatavissa: <https://gartner.com/doc/3891569#a105447100>
- Google Developers. 2018. Simulate Mobile Devices with Device Mode in Chrome DevTools [Viitattu 29.10.2018]. Saatavissa: <https://developers.google.com/web/tools/chrome-devtools/device-mode/>
- Google Play 2018a. MIT Mobile [Viitattu 8.12.2018]. Saatavissa: <https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.mit.mitmobile2>
- Google Play 2018b. LAMK app [Viitattu 8.12.2018]. Saatavissa: <https://play.google.com/store/apps/details?id=fi.lamk.apps.LAMKapp&hl=fi>
- Harjoittelun kehittämishanke. 2006. Suositus harjoittelusta, sen järjestämisestä ja terminologiasta.
- Hawkins, P., Butcher, V. & Jackson, P. 1999 Making the most of work experience. Tutor's work experience resource pack. Suom. Sihvo, K. Helsingin kielikeskus. Käyttöoikeudet: Haaga Instituutin ammattikorkeakoulu.

- Hevner, A. R. 2007. A Three Cycle View of Design Science Research. Scandinavian Journal of Information Systems: Vol. 19: Iss 2, Article 4. [Viitattu 15.11.2018]. Saatavissa: <https://aisel.aisnet.org/sjis/vol19/iss2/4>
- Johannesson, P. & Perjons, E. 2014. An Introduction to Design Science. Switzerland: Springer International Publishing.
- Kolehmainen, A. 2016. Kuntien it-yhtiö kiistää SAP-hankkeen tunaroinnin. Tivilehti [Viitattu 9.12.2018]. Saatavissa: https://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/kuntien-it-yhtio-kiistaa-sap-hankkeen-tunaroinnin-6549160
- Koli, H. 2008. Verkko-ohjauksen käsikirja. Helsinki: Oy FINN LECTURA Ab.
- Koskelainen, D. 2018. Työharjoittelujärjestelmän kehitysprojektin taustatutkimus. Metropolia ammattikorkeakoulu. Tuotantotalouden opinnäytetyö [Viitattu 9.12.2018]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201804245304>
- Lahden ammattikorkeakoulu Oy. 2018c. Nykytila-analyysi [Viitattu 28.10.2018]. Saatavissa Lahden ammattikorkeakoulun sisäisiltä Respa-sivuilta: https://lamkfi.sharepoint.com/sites/intranet/Documents%20%20staff/Nykytila-analyysi_290818.pdf
- Lahden ammattikorkeakoulu Oy. 2018d. Opiskelijoiden vinkkejä verkko-opetuksen toteuttamiseen [Viitattu 8.4.2018]. Saatavissa: <https://video.lamk.fi/channel/channelid/103796>
- Lahden ammattikorkeakoulu Oy. 2018b. Tietoa meistä [Viitattu 26.10.2018]. Saatavissa: <https://www.lamk.fi/fi/lamk-oy/tietoa-meista>
- Lahden ammattikorkeakoulu Oy. 2018a. Toimintakertomus ja tilinpäätös vuodesta 2017. [viitattu 15.10.2018]. Saatavissa Lahden ammattikorkeakoulun sisäisiltä Respa-sivuilta: <https://lamkfi.sharepoint.com/sites/intranet/Documents%20%20staff/Toimintakertomus%20ja%20tilinpäätös%20LAMK%202017.pdf>
- Mind Tools Content Team. 2018. Bridges' Transition Model. MindTools [Viitattu 15.11.2018]. Saatavissa: <https://mindtools.com/pages/article/bridges-transition-model.html>
- Mitchell, S. M. & Seaman, C. B. 2009. A comparison of software cost, duration, and quality for waterfall vs. iterative and incremental development: A systematic review. 3rd International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement. doi: 10.1109/ESEM.2009.5314228

Mäkinen, M. 2009. Harjoitteluportaali, case: Lahden ammattikorkeakoulu - Tekniikan laitos. Lahden ammattikorkeakoulu, Tekniikan laitos. Ohjelmistotekniikan opinnäytetyö.

Nadin, S. & Cassell, C. 2006. The use of a research diary as a tool for reflexive practice: Some reflections from management research. *Qualitative Research in Accounting & Management*, Vol. 3, Issue: 3. 208-217.
doi.org/10.1108/11766090610705407

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018. Korkeakoulutus ja tiede [viitattu 10.10.2018]. Saatavissa: <https://minedu.fi/ammattikorkeakoulut>

Parviainen, P., Kääriäinen, J., Honkatukia, J. & Federley, M. 2017. Julkishallinnon digitalisaatio - tuottavuus ja hyötyjen mittaaminen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 3/2017.

Peppi-konsortio. 2018a. Peppi - Voimaa ja vääntöä [Viitattu 7.12.2018]. Saatavissa: www.peppi-konsortio.fi

Peppi-konsortio. 2018b. Järjestelmäkokonaisuus [Viitattu 7.12.2018]. Saatavissa: www.peppi-konsortio.fi/jarjestelmakokonaisuus

Turkki, T. 2009. Nykyaikaa etsimässä - Suomen digitaalinen tulevaisuus. EVA raportti [Viitattu 7.12.2018]. Saatavissa: https://www.eva.fi/wp-content/uploads/2009/11/nykyaikaa_etsimassa.pdf

Työpaikalla tapahtuvan oppimisen menetelmät ja työkalut -hanke. 2016. Työpaikalla tapahtuvan oppimisen menetelmät ja työkalut - sähköisellä oppimiskäytännöllä joustavasti 2+1-malliin. 2016. Helsinki: Helsingin kaupungin opetusvirasto.

Verkkovirta - Työn opinnollistamista verkostoyhteistyönä. 2018. Tutkimus- ja kehittämispäiväkirjamuotoinen opinnäyte Master-tutkintoon [Viitattu 10.11.2018]. Saatavissa: www.amkverkkovirta.fi/sites/amkverkkovirta.fi/files/Master_Verkkovirta_ESR.docx

Vesterinen, M. 2002. Ammatillinen harjoittelu osana asiantuntijuuden kehittymistä ammattikorkeakoulussa. Jyväskylän yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunnan väitöskirja.

Vuorinen, R. 2006. Internet ohjauksessa vai ohjaus internetissä? Ohjaajien käsityksiä internetin merkityksestä työvälineenä. Jyväskylän yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunnan väitöskirja.