

Opinnäytetyö (AMK)

Kestävän kehityksen koulutusohjelma

2018

Helena Ahopelto

# KIERTOTALOUS 2.0 PROJEKTIOPPIMISYMPÄRISTÖ

– Kokemukset oppimisympäristön toiminnasta ja  
kehittämisestä sidosryhmien näkökulmasta

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Kestävän kehityksen koulutusohjelma

2018 | 62 + 3 liitesivua

Ohjaaja: Jari Hietaranta

Helena Ahopelto

## KIERTOTALOUS 2.0 - PROJEKTIOPPIMISYMPÄRISTÖ

– Kokemukset oppimisympäristön toiminnasta ja kehittämisestä sidosryhmien näkökulmasta

Opinnäytetyössä tutkitaan Turun ammattikorkeakoulun Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristöä. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaisena eri sidosryhmät ovat kokeneet projektioppimisympäristön, toteutuvatko sille asetetut tavoitteet ja miten projektioppimisympäristöä tulisi tulevaisuudessa kehittää eri sidosryhmien näkökulmasta. Tarkoituksena on, että opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää Kiertotalous 2.0:n kehittämisessä. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmä, joka ylläpitää projektioppimisympäristöä.

Opinnäytetyöhön on valittu laadullinen lähestymistapa, ja tutkimusaineisto kerättiin haastatteluiden avulla. Haastattelukohteet valittiin harkinnanvaraisesti siten, että edustettuina olivat projektioppimisympäristössä työskentelevät opiskelija-assistentit, työntekijät ja yhteistyöyritykset.

Tutkimustuloksista kävi ilmi, että sidosryhmien jäsenet olivat kokeneet projektioppimisympäristössä työskentelyn ja yhteistyön sen kanssa kaiken kaikkiaan positiivisena ja sekä opiskelijoille ja yrityksille hyödyllisenä. Kehitysehdotuksia ilmeni muun muassa projektioppimisympäristön rakenteiden selkeyttämisessä, palautteessa ja henkilökohtaisessa arvioinnissa sekä eri alojen opiskelijoiden rekrytoimisessa. Haastateltavien kokemusten perusteella projektioppimisympäristölle asetetut tavoitteet on sen toiminnassa pääosin saavutettu.

ASIASANAT:

projektioppimisympäristö, innovaatiopedagogiikka, projektiopiskelu

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Sustainable Development

2018 | 62 + 3 appendices

Instructor: Jari Hietaranta

Helena Ahopelto

# THE PROJECT LEARNING ENVIRONMENT CIRCULAR ECONOMY 2.0

– Experiences on the operation and development of the project learning environment from the viewpoint of the interest groups

This thesis investigates the Circular Economy 2.0 -project learning environment of Turku University of Applied Sciences. The goal of this study was to determine how the different interest groups have experienced the project learning environment, if the set goals have been reached and how the project learning environment should be developed in the future from the point of view of the interest groups. The goal was to provide results that could be utilized in the development of the Circular Economy 2.0 -project learning environment. The thesis was commissioned by Circular Business Models -research group that manages the project learning environment.

A qualitative approach was chosen for the thesis and the research data was gathered by interviews. The subjects of the interview were chosen with consideration so that the assistant students, employees and businesses in collaboration with the project learning environment would all be represented.

The study results showed that the interest groups had experienced working in the project learning environment as altogether positive and had considered the experience useful to all the parties involved. The development need that turned out concerned, among other things, the clarification of the project learning environment's structures, feedback and personal evaluation as well as the recruitment of students from different field of studies. Based on the interviewees' experiences the goals placed on the project learning environment mostly appeared in its operation.

KEYWORDS:

project learning environment, innovation pedagogy, project-based studying

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 PROJEKTI, PROJEKTIOSAAMINEN JA -OPPIMINEN</b>	<b>8</b>
2.1 Projektin määrittely	8
2.2 Projektiosaaminen	9
2.3 Projektioppimisen oppimisteoreettiset perusteet	10
2.4 Projektioppiminen	12
<b>3 INNOVAATIOPEDAGOGIIKKA</b>	<b>14</b>
3.1 Innovaatiopedagogiikka	14
3.2 Innovaatiopedagogiikan taustateoriat	14
3.3 Innovaatiopedagogiikan kehittämisen taustalla	16
3.4 Innovaatiokompetenssit	18
3.5 Innopeda-oppimissuunnitelma	19
<b>4 KIERTOTALOUS 2.0 -PROJEKTIOPPIMISYMPÄRISTÖ</b>	<b>24</b>
4.1 Oppimisympäristön määrittely	24
4.2 Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristö	25
<b>5 JOHDATUS TUTKIMUSTEHTÄVÄÄN</b>	<b>27</b>
5.1 Tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmät ja tutkimuskysymykset	27
5.2 Tutkimuksen toteutus	28
<b>6 TUTKIMUSTULOKSET</b>	<b>30</b>
6.1 Opiskelija-assistentit	30
6.1.1 Kokemukset projektioppimisympäristöstä	30
6.1.2 Henkilökohtaiset tavoitteet ja niiden saavuttamisen mahdollistavat tekijät	32
6.1.3 Kokemukset projekteista	33
6.1.4 Kokemukset oppimisesta	36
6.1.5 Projektioppimisympäristön kehittäminen	38
6.2 Yritysyhteistyökumppanit	40
6.2.1 Yhteistyö Turku AMK:n kanssa	40
6.2.2 Projektioppimisympäristön ja yritysyhteistyön kehittäminen	43
6.2.3 Projektiosaaminen ja työelämävaatimukset	45
6.3 Henkilökunta	47

6.3.1	Projektioppimisympäristö ja projektit	47
6.3.2	Yritysyhteistyö	50
6.3.3	Projektioppimisympäristön kehittäminen	51
<b>7</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA</b>	<b>53</b>
7.1	Kokemukset Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristöstä	53
7.2	Näkemykset Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön kehittämisestä	54
7.3	Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön tavoitteiden saavuttaminen	56
7.4	Tutkimuksen arviointi	58
	<b>LÄHTEET</b>	<b>60</b>

## **LIITTEET**

Liite 1. Haastattelurunko

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tutkimuskohteena on Turun ammattikorkeakoulun Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristö. Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, millaisena eri sidosryhmät ovat kokeneet projektioppimisympäristön, toteutuvatko sille asetetut tavoitteet ja miten projektioppimisympäristöä tulisi tulevaisuudessa kehittää eri sidosryhmien näkökulmasta. Opinnäytetyö tehdään Turun ammattikorkeakoulun Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmälle (ent. Resurssitehokas liiketoiminta -tutkimusryhmä).

Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristö on yksi Turku AMK:ssa toimivista oppimisympäristöistä, ja sitä ylläpitää Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmä (Turun ammattikorkeakoulu 2018a). Kiertotalous 2.0 on laaja kokonaisuus, joka yhdistää opiskelijat, tutkimushankkeet ja yritykset. Yritysyhteistyön kautta tarjotaan palveluja yrityksille ja opiskelijoille aitoja, työelämälähtöisiä kehittämistehtäviä ja -projekteja, jotka liittyvät aiheiltaan kiertotalouteen, ympäristöliiketoimintaan, vastuullisuuteen ja sosiaaliin innovaatioihin. (Turun ammattikorkeakoulu a.)

Työ ja työelämän tarpeet tulevat muuttumaan tulevaisuudessa ja muutosprosessi on jo ollut käynnissä – samalla työntekijältä vaadittava osaaminen muuttuu. Turku AMK:n kehittämä opetusote, innovaatiopedagogiikka, on kehitetty vastaamaan tähän muutokseen: sen tavoitteena on opiskelijoiden innovaatiovalmiuksien ja -kompetenssien kehittäminen, johon pyritään yhdistämällä opetus ja oppiminen, tutkimus- ja kehittämistyö ja yhteistyö työelämän toimijoiden kanssa. (Räsänen ym. 2014, 5.) Innovaatiopedagogiikan avulla kehitetään taitoja, jotka tähtäävät työelämän innovaatioprosesseihin osallistumiseen (Turun ammattikorkeakoulu 2018b). Työelämään siirtyvän opiskelijan täytyy asiaosaamisen lisäksi omata muun muassa asiakaslähtöistä ajattelua, yhteistyötaitoja ja epävarmuuden sietokykyä. (Räsänen ym. 2014, 5.) Tavoitteiltaan ja kehittämistyöllään innovaatiopedagogiikkaan pohjautuva Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristö pyrkii kehittämään muun muassa näitä edellä mainittuja opiskelijoiden kompetensseja (Turun ammattikorkeakoulu 2018a).

Opinnäytetyö toteutetaan keräämällä aineistoa haastatteluiden avulla. Haastattelukohteet valitaan harkinnanvaraisesti siten, että edustettuina ovat projektioppimisympäristössä työskentelevät opiskelija-assistentit, työntekijät ja yhteistyöyritykset. Palkallisten opiskelija-assistenttien lisäksi opiskelijoita työskentelee Kiertotalous 2.0:ssa yksittäisissä projekteissa ja opintojaksoilla sekä harjoittelijoina ja mahdollisesti opinnäytetyön

tekijöinä. Opinnäytetyöhön on valittu opiskelijasidosryhmästä haastateltavaksi ryhmäksi opiskelija-assistentit, joten opiskelijoiden osalta projektioppimisympäristöä tullaan työssä tarkastelemaan heidän näkökulmastaan. Kerätty aineisto analysoidaan, ja tämän pohjalta selvitetään sidosryhmien kokemukset projektioppimistoiminnan toiminnasta ja näkemykset sen kehittämisestä sekä pyritään selvittämään projektioppimisympäristön innovaatiopedagogiikkaan perustuvien tavoitteiden toteutumista. Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen toteutus esitellään yksityiskohtaisemmin luvussa 5.

Opinnäytetyö rakentuu käsittelemällä ensin projektin ja projektioppimisen käsitteitä sekä tarkastelemalla sitä, mitä projektiosaaminen pitää sisällään. Sen jälkeen taustoitetaan innovaatiopedagogiikan kontekstia työn muutokseen vastaavana opetusotteena ja kuvataan tiivistetysti innovaatiokompetenssit ja innovaatiopedagogiikkaan nojaava Turku AMK:n oppimissuunnitelma, jossa esitetyt lähtökohdat toimivat Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön yleisinä tavoitteina. Seuraavaksi esitellään Kiertotalous 2.0-projektioppimisympäristö. Lopuksi kuvataan tutkimuksen toteutus, tutkimustulokset ja johtopäätökset. Opinnäytetyön liitteeksi on lisätty eri sidosryhmien haastattelurungot.

## 2 PROJEKTI, PROJEKTIOSAAMINEN JA -OPPIMINEN

### 2.1 Projektin määrittely

Projekti määritellään Tapio Rissanen (2002) teoksessa seuraavasti: ”Projekti on johonkin määriteltyyn tavoitteeseen pyrkivä, harkittu ja suunniteltu hanke, jolla on aikataulu, määritellyt resurssit ja oma projektiorganisaatio” (Rissanen 2002, 14). Projektit ovat luonteeltaan määräaikaista eli niillä on alku ja loppu, projektin elinkaari (Yli-Knuutila 2012, 12). Ne ovat kertaluontoisia ja ainutlaatuisia: projektit eivät ole rutiininomaista toimintaa, vaan joukko spesifejä toimintoja, joiden tarkoituksena on saavuttaa tietty tavoite. Tästä syystä projektissa työskentelevät henkilöt eivät usein muuten työskentele yhdessä, ja edustavat esimerkiksi eri organisaatioita ja aloja. (Project Management Institute 2018a.) Tavoitteiden määrittely tapahtuu luonnollisesti ennen varsinaisen projektityön aloittamista, ja projektin lopussa on pystyttävä osoittamaan se, onko asetetut tavoitteet saavutettu. Projektien piirteisiin kuuluvat myös suunnitelmallisuus – projekti-suunnitelman laatiminen ja päivittäminen, tuloksien ja toimintojen jatkuva arviointi – ja etukäteen määritellyt resurssit, joiden puitteissa projektia viedään eteenpäin, sekä luova toiminta, riskit ja epävarmuus. (Yli-Knuutila 2012, 11–12.)

Projekteja voidaan luokitella monin eri tavoin. Niitä voidaan ryhmitellä esimerkiksi tehtävän luonteen perusteella uudis- tai kehitysprojekteiksi, joissa lopputuotoksena on uusi tuote tai järjestelmä, tai ylläpito- tai perusparannusprojekteihin, joissa esimerkiksi kehitetään jo käytössä olevaa tuotetta tai järjestelmää. Luokittelu voi myös tapahtua muun muassa käytettävissä olevan ajan perusteella. (Ruuska 2007, 24.)

Projekti jakautuu elinkaarensa aikana eri vaiheisiin, joiden lukumäärä vaihtelee tarkasteltavasta lähteestä riippuen, mutta niissä esiintyvät samat elementit: perustaminen, suunnittelu, toteutus ja päättäminen (Ruuska 2007, 23–24). Perustamis- eli käynnistysvaiheeseen liittyy muun muassa kuvaus projektin lopputuotteesta ja alustavista tavoitteista. Suunnitteluvaiheessa nämä kuvaukset päivitetään projektisuunnitelmaan, jota päivitetään tarvittaessa projektin aikana. Projektin kulkuun sisältyy lisäksi kontrollointi: edistymisen seuranta ja mahdollisten korjaavien toimien tekeminen. Päättämisvaiheessa hyväksytään käyttöön otetut lopputuotokset ja päätetään projekti dokumentoidusti. (Project Management Institute 2018b.)



Pirkko Anttila (2001) kuvaa projektitoiminnan parhaimmillaan tarjoavan yksilölle oppimisympäristön, jossa on hajautettu päätöksentekosysteemi, jossa kaikki projektissa työskentelevät pääsevät osallistumaan keskusteluun ja esittämään mielipiteensä ja saavat lisäksi tehokkaasti palautetta saaduista tuloksista. Näiden lisäksi projektiin sisältyy systeemi, jolla projektin ja tiimin sisäisiä ristiriitoja voidaan hallita. (Anttila 2001, 244).

## 2.2 Projektiosaaminen

Projektiosaamiseen sisältyy sekä yksilö- että yhteisöllinen osaaminen (Kasvi ym. 2003, 39). Esimerkiksi organisaationäkökulmasta eri tasojen osaaminen voidaan jaotella ydinosaamiseen, yhteisölliseen osaamiseen ja yksilölliseen osaamiseen. Ydinosaaminen koskee koko organisaatiota, ja tämän kyvyn avulla se esimerkiksi tuottaa arvoa asiakkaalleen ja erottuu kilpailijoista. Yhteisöllisellä osaamisella viitataan pienempiin organisaation yksiköihin, kuten tiimeihin ja heidän osaamiseensa, joka ilmenee tiimin kykyä pyrkiä yhteistyössä kohti asetettua tavoitetta. Dialogi organisaation eri osien välillä on yhtenä ehtona yhteisöllisen osaamisen syntymiselle. Ydinosaaminen ja yhteisöllinen osaaminen perustuvat yksilön osaamiseen: yksilön valmiuteen eli tietoihin ja taitoihin toteuttaa työtehtäviä tavoitteiden mukaisesti. (Kasvi ym. 2003, 42, 44–46.)

Projekteissa työskentely vaatii erilaista osaamista ja taitoja. Jokaisessa projektissa on vaihtelevat osaamisen tarpeet, johon eri tekijöinä liittyvät toimintaympäristön asettamat haasteet, projektin tavoitteet ja sen toteuttamisprosessi. Projektin eri vaiheissa vaaditaan erilaista osaamista. Käynnistysvaiheessa tehtäviin lukeutuvat prosessin kulun kartoittaminen ja roolien määrittely sekä rekrytointi. Toteutusvaiheessa vaaditaan muun muassa sisäistä ja ulkoista tiedottamista ja laadukkaan toiminnan varmistamista. Loppuvaiheeseen kuuluvat esimerkiksi saatujen tuloksien ja opitun tunnistaminen ja kerääminen. (Kasvi ym. 2003, 55, 58.)

Projektitoiminnassa yksilöltä odotetaan muun muassa seuraavanlaista osaamista: työskentelyn tehokkuus ja menetelmällisyys, tavoitteiden asettaminen ja saavuttaminen sekä kykyä työskennellä erilaisten ihmisten kanssa (Anttila 2001, 244). Projektipäällikön roolissa toimivalta odotetaan projektin hallinnointia ja sen organisointia sekä projektihenkilöstön johtamista. Tarvittaviin taitoihin ja osaamisalueisiin projektipäällikön osalta lukeutuvat esimerkiksi resurssien arviointi ja aikataulujen laadinta, toiminnan suunnittelu ja ohjaus, verkostoitumistaidot ja ihmisten johtamistaidot. (Kasvi ym. 2003,

62, 63). Myös delegointikyky ja koordinointi, aloitekyky sekä viestinnälliset taidot ovat tärkeitä taitoja projektipäälliköille. Delegointiin liittyy vahvasti luotto projektiryhmän jäseniin ja heidän osaamiseensa (Ruuska 2007, 137, 139, 141.)

Projektiryhmään kuuluvat henkilöt ovat asiantuntijaroolissa ja vastaavat käytännön toteutustyöstä. Heidän osaamistarpeensa on vahvasti kytköksissä projektin luonteeseen ja tehtäviin sekä omaan rooliin projektissa. Yleisiä osaamisalueita ovat kuitenkin sisältöosaaminen ja tekninen osaaminen sekä tiimityöskentelytaidot: kyky työskennellä ja kommunikoida ryhmässä erilaisten ihmisten kanssa. (Kasvi ym. 2003, 65.)

### 2.3 Projektioppimisen oppimisteoreettiset perusteet

Pirkko Vesterisen (2001) mukaan projektioppimisen teoreettista perustaa on perusteltu erilaisista näkökulmista, eikä yhtä yhtenevää perustaa ole. Lähtökohdaksi on usein nähty konstruktivistiset oppimisteoriat, eritoten sosiokonstruktivistinen, ja kognitiivinen oppimisenäkemys. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaisesti oppijat ovat aktiivisia ja rakentavat itse oman tietonsa ja taitonsa ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys korostuu. Projektioppiminen pohjautuu seuraaviin oppimismalleihin: yhteisöllinen oppiminen, kokemuksellinen oppiminen, kontekstuaalinen oppiminen ja ongelmaperustainen oppiminen. Projektioppimisen oppimisprosessit perustuvat näihin teoriasuuntauksiin. (Vesterinen 2001, 22, 31, 32.)

**Yhteisöllisessä oppimisessa** olennaista on oppimisprosessi oppimistavoitteiden ja -tulosten sijaan. Jonkinlaisiin yhteisiin tavoitteisiin ja toiminnan arviointiin sitoutuminen on kuitenkin tavallisesti edellytyksenä yhteisöllisessä oppimisessä. (Häkkinen 2004.) Oppiminen tapahtuu sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta, jossa rakennetaan jaettuja merkityksiä ja ymmärrystä. Oppijat pyrkivät yhdessä ryhmänä esimerkiksi ymmärtämään jotakin ilmiötä, ja käyttävät tähän ryhmän eri jäsenten asiantuntemusta. Yhteisöllinen vastuu korostuu. (Virtuaaliammattikorkeakoulu.)

**Kokemuksellinen oppiminen** pohjautuu humanistiseen psykologiaan ja oppimisenäkemykseen. Tunnetuimman kehittäjän David A. Kolbin teorian mukaan oppiminen on syklimäinen prosessi, jossa oppiminen on jatkuvaa tiedon syventämistä ja rakentamista, ja oppiminen perustuu oppijan omiin kokemuksiin, jotka muuttuvat ja laajentuvat. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2002, 94.) Kokemuksellisen oppimisen neljä vaihetta ovat aito tai simuloitu omakohtainen kokemus, havainnointi ja reflektointi, abstrakti käsitteel-

listäminen ja yleistäminen sekä aktiivinen ja kokeileva toiminta, jossa uusia käsityksiä testataan ja sovelletaan. Oppija on itseohjautuva ja aktiivinen, ja oppijan tarpeet ja motivaatio ovat lähtökohtana kokemuksellisessa oppimisessa. (Jyväskylän ammattikorkeakoulu a). Anne Nevgi ja Sari Lindholm-Yläne toteavat artikkelissaan *Oppimiskäsitteet antavat perustan opetukselle* (2002), että kokemus on käsitteenä vaikea ja kritisoivat mallin unohtavan kokonaan aikaisempien tietojen ja käsityksien merkityksen (Lindblom-Yläne & Nevgi 2002, 97).

**Kontekstuaalinen oppiminen** korostaa oppimiskontekstin merkitystä. Kontekstilla voidaan tarkoittaa esimerkiksi työorganisaatiota toimintaympäristönä, ja luodun kontekstin tulee olla sellainen, että oppimista voi tapahtua. Konteksti mahdollistaa oppijan tiedon hankinnan, ja oppija vastaa itse tiedonkäsittelystä, joka tapahtuu ryhmätyöskentelyssä. (Vesterinen 2001, 27.) Oppiminen on tilannesidonnaista, ja se tapahtuu aktiivisesti itse ratkaisemalla ja ajattelemalla todellisten ongelmien avulla (Lindblom-Yläne & Nevgi 2002, 101,102).

**Ongelmalähtöinen oppiminen** (problem-based learning) on tutkivan opiskelun muoto, jossa tavoitteena on oppimisen tapahtuminen aitojen, ryhmässä käsiteltävien ongelmien kautta (Rauste-von Wright ym. 2003, 207). Se on opiskelumenetelmä, jossa oppiminen alkaa opiskelijoille asetetusta ongelmasta, johon he pyrkivät löytämään ratkaisun. Monitieteisyys, teorian ja käytännön yhdistäminen, oppimisprosessin korostaminen oppimissuorituksen sijasta ja jatkuva itsearviointi ovat muun muassa ongelmalähtöisen oppimisen ominaisuuksia. (Lindblom-Yläne & Nevgi 2002, 358, 359.) Työelämän käytäntöistä lähtöisin oleva ongelma on suunniteltu siten, että opiskelijat eivät aikaisemman tietonsa perusteella pysty sitä selvittämään. Ongelman ratkaisu ei kuitenkaan ole itsetarkoitus, vaan ongelma on lähtökohta tiedon oppimiselle. (Lonka & Paganus 2004, 241.) Opiskelijoiden rooli on aktiivinen ja itsenäinen, ja opettaja toimii tutoropettajana, jonka tehtävän on edesauttaa opiskelijoiden omaehtoista oppimista. Oppimisympäristö on opiskelijakeskeinen ja ongelmaperusteinen, ja siinä oppimisprosessi on projektikeskeinen. Ongelmalähtöisen oppimisen avulla on pyritty kaventamaan koulutuksen ja työelämän välistä kuilua: koulutuksessa on opittava ratkomaan työelämässä esiintyviä ongelmia, jotka ratkotaan usein moniammatillisessa työyhteisössä. (Nummenmaa & Poikela 2002, 37–39.)

## 2.4 Projektioppiminen

Anneli Eteläpelto ja Helena Rasku-Puttonen (1999) kirjoittavat artikkelissaan, että projektioppimisen käsitteellä viitataan itse oppimisprosessin sijaan opetuksen organisointimuotoihin. He määrittelevät projektioppimisen suhteellisen pitkäkestoiseksi prosessiksi, jossa käsitellään mielekkäitä ongelmia siten, että siinä samalla integroidaan eri tieteen- tai tiedonalojen käsityksiä ja käsitteitä. (Eteläpelto & Rasku-Puttonen 1999, 202) Tavoitteena on, että opiskelijat ratkaisevat mahdollisimman todellisia ongelmia muun muassa keskustelemalla ideoista, kokoamalla tarvittavaa tietoa ja dataa, ja analysoimalla sitä sekä viestimällä muille saaduista tuloksista ja tehdyistä johtopäätöksistä. (Rauste-von Wright ym. 2003, 202.) Projektin ongelmaa ratkaistaessa opiskelijoiden tulee löytää selityksiä ilmiöille ja niiden välisille yhteyksille, ja lisäksi hahmottaa kokonaisuus ja yhdistää teoria ja käytäntö. Projektin aikana opiskelijat myös arvioivat omaa oppimistaan ja projektin tuotosta. (Prittinen 2000, 11.)

Jari Vesterisen (Vesterinen n.d.) mukaan projektioppiminen on ”- - työ- ja toimintatapa, oppimismenetelmä ja pedagoginen malli --”, jossa vaaditaan muun muassa tiimityöskentelytaitoja, epävarmuuden- ja paineensietokykyä sekä joustavuutta. Hän kuvailee opettajajohtoisen opettamisen sijaan projektioppimisessä painotettavan tiimin yhteistoiminnallista oppimista. (Vesterinen n.d., 14.)

Juha Prittinen kuvaa teoksessaan Projektioppiminen ammattikorkeakoulussa (2000) projektiopetuksen kuusi tärkeintä ominaisuutta: 1) toiminnallisuus, 2) ongelmakeskeisyys ja ongelmanratkaisu, 3) yhteistoiminnallisuus – työ tapahtuu yhteistyössä muiden opiskelijoiden kanssa ja opettaja toimii konsulttina, 4) suunnitelmallisuus ja tavoitteellisuus, 5) tieteelliset työskentelymenetelmät ja 6) tulosvastuullisuus – työ on suoritettava loppuun asti opiskelijoiden ollessa tästä vastuussa. Opiskelijat osallistuvat opettajan lisäksi projektiopiskelun tavoitteiden asettamiseen, ja opiskelijat ovat itse vastuussa tarvittavien uusien tavoitteiden asettamisesta ja työn etenemisestä projektin aikana. (Prittinen 2000, 12–13.)

Sovellettaessa projektityöskentelyä opetusprojektina on opiskelijoiden kannalta merkittävänä tavoitteena uuden oppiminen, ja tähän tulee projektissa antaa mahdollisuus osaamisen ja osaamattomuuden huomioonottavan työn- ja tehtäväjaon kautta. Tässä mielessä opetusprojekti eroaa selvästi esimerkiksi työelämän kehittämisprojektista,

jossa eri osaamiset ja kyvyt pyritään hyödyntämään maksimaalisesti. (Prittinen 2000, 15.)

## 3 INNOVAATIOPEDAGOGIIKKA

### 3.1 Innovaatiopedagogiikka

Innovaatiopedagogiikka on Turun ammattikorkeakoulun kehittämä oppimisote, jonka periaatteita pyritään noudattamaan ammattikorkeakoulun toiminnassa (Kairisto-Mertanen 2012, 10). Sen tavoitteena on yksilöiden ja ryhmien innovaatiokompetenssi- en kehittyminen, ja näihin innovaatiovalmiuksiin pyritään yhdistämällä opetuksen ja oppimisen, tutkimus- ja kehittämistyön ja yhteistyön työelämän toimijoiden kanssa. Innovaatiopedagogiikan avulla kehitetään taitoja, jotka tähtäävät työelämän innovaatio- prosesseihin osallistumiseen. (Turun ammattikorkeakoulu 2018b.) Toisin sanoen tavoit- teena on sellaisten tietojen, taitojen ja asenteiden omaksuminen, jotka valmistavat in- novatiivisissa tehtävissä toimimiseen. Maksimitavoitteena on innovaatioiden tuottami- nen opiskelujen aikana. (Kairisto-Mertanen 2012, 10.)

Käytännössä innovaatiopedagogiikka on lähestymistapa, jossa oppimisessa ja opetuk- sessa korostetaan työelämälähtöistä ja tutkimus- ja kehittämisosaamisen mukaista näkökulmaa. Teoreettisen oppimisen lisäksi opittua sovelletaan käytännön kehittämis- tehtävissä, eikä opitun soveltaminen tapahdu vasta opiskelujen jälkeen työelämää siir- ryttäessä, vaan tiedon hankinta ja soveltuminen tapahtuvat samanaikaisesti. Opiskeli- jan rooli on vastuullinen ja aktiivinen: hän ottaa vastuun omasta oppimisestaan ja pyrkii aktiivisesti saavuttamaan asetetun osaamispäämäärän. (Kairisto-Mertanen ym. 2014, 157–158.)

### 3.2 Innovaatiopedagogiikan taustateoriat

Tässä alaluvussa esitellään lyhyesti innovaatiopedagogiikan taustalla olevia teorioita. Tässä esitetyn lisäksi myös edellä kuvattu projektioppimisen oppimisteoreettinen taus- ta, ja eritoten ongelmalähtöinen oppiminen, vaikuttaa Kiertotalous 2.0:ssa.

#### **Humanismi ja humanistinen oppimiskäsitys**

Innovaatiopedagogiikka perustuu filosofialtaan humanistiseen oppimiskäsitykseen ja humanistiseen ihmiskäsitykseen (Kairisto-Mertanen ym. 2009, 13). Ihminen nähdään humanistisessa ihmiskäsityksessä pohjimmiltaan hyvänä, ainutlaatuisena, vapaana,

itseohjautuvana ja tavoitteellisesti toimivana, ja jolla on kyky kasvuun ja kehittymiseen. Humanistisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen tapahtuu vuorovaikutustilanteissa ja se on ihmisen aktiivista, kokeilevaa ja kehittävää toimintaa. Ihminen pyrkii saavuttamaan asettamansa tavoitteet, ja oppija on itseohjautuva, sisäisesti motivoitunut ja on vastuussa omista valinnoistaan ja oppimisestaan. Käsityksessä opiskelija on oppimisen keskiössä, ja opettaja on pikemminkin ohjaaja ja kannustaja. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2002, 91.)

### **Kognitiivinen ja konstruktivistinen oppimiskäsitys**

Kognitiivisessa oppimiskäsityksessä oppiminen nähdään tiedon prosessointina, jossa oppija on tiedon aktiivinen käsittelijä. Oppimisen taustalla ovat ongelmat ja ristiriidat, joihin oppija pyrkii löytämään ratkaisun hankkimalla uutta tietoa tai järjestämällä aieman tietonsa uudella tavalla. (Jyväskylän ammattikorkeakoulu b.) Innovaatiopedagogiikka sisältävää kognitiivisen oppimisen näkemyksen mukaisia näkemyksiä (Kairisto-Mertanen ym. 2009, 13). Kognitiiviseen oppimisen näkemykseen pohjautuu muun muassa ongelmalähtöinen oppiminen ja projektioppiminen, samoin kuin konstruktivistinen oppimisen näkemys, joka ei ole yhtenäinen teoria, vaan se kattaa kaikki oppijan omaa aktiivista tiedonmuodostamista painottavat oppimisen näkemykset (Kettunen ym. 2006a; Lindblom-Ylänne & Nevgi 2002, 106.) Konstruktivistisessa oppimisen näkemyksessä oppiminen on oppijan aktiivista ja sosiaalista toimintaa, ja oppija itseohjautuvasti ratkaisee ongelmat ja käsitykset todellisuudesta, tulkiten havaintojaan aikaisemman tietojensa pohjalta (Kettunen ym. 2006b).

### **Trialoginen oppiminen**

Trialoginen oppiminen on yhteisöllisen oppimisen muoto, jossa toiminta kohdistuu jonkin yhteisen kohteen kehittämiseen. Siinä etsitään keinoja yhteisten kohteiden kanssa työskentelyn tukemiseen. Konkreettista kohdetta luodaan, muokataan ja jaetaan yhteisesti. Siinä korostuu pitkäjänteisyys, ja esimerkiksi yhteisesti muokattavat jatkokäyttöön tarkoitetut tuotokset: tuotoksilla tulee olla aitoa jatkokäyttöä esimerkiksi kurssin ulkopuolella. Oppijat kehittävät ja työstävät yhdessä kohdetta, ja muun muassa käyvät keskustelua ja kommentoivat kehittämisprosessia. Oppija on aktiivinen ja merkittävässä vastuussa oman oppimisen ja yhteisen prosessin onnistumisesta. Yhteisöllisen oppimisen päätarkoitus on dialogin mukaan uuden kehittäminen ja oppijan aikaisemman osaamisen ylittäminen. (Paavola 2012, 115–116.)

Sosiaalinen vuorovaikutus ja verkostot, oppijan mielessä tapahtuva asioiden prosessointi ja ulkoiset, jatkokäyttöön kehitettävät tuotokset ovat tärkeitä dialogisessa oppimisessä. Oppimistilanteissa, joihin liittyy luova kaaos, ja joissa uusien asioiden kokeilu on tehty mahdolliseksi, voidaan edistää luovuuden kehitystä. Tiedon jakaminen ja oppijoiden aktiivinen toiminta jäsentävät luovaa kaaosta. (Honkanen & Veijola 2015.) Kyseessä ei ole vielä varsinainen pedagoginen malli, vaan lähestymistapa yhteisölliseen oppimiseen. Sen taustalla vaikuttaa erityisesti tutkivan opetuksen malli ja tiedonrakentamisen teoria (Paavola 2012, 155).

### 3.3 Innovaatiopedagogiikan kehittämisen taustalla

Innovaatiopedagogiikan kehittämisen taustalta löytyvät Turun ammattikorkeakoulun strategia 2015–2025, joka perustuu kansalliseen korkeakoulupolitiikkaan, alueellisiin lähtökohtiin ja Turku AMK:n omiin painotuksiin, ja lisäksi muuttuvan työelämän ja työntekijöiden osaamisvaatimusten aiheuttama tarve kehittää AMK:n toimintaa vastaamaan muutokseen (Kettunen 2009).

**Ammattikorkeakoululaissa** (Ammattikorkeakoululaki 932/2014) esitetään ammattikorkeakoulun tehtävät seuraavasti:

#### 4 §

##### *Tehtävät*

*Ammattikorkeakoulun tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen, taiteellisiin ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin ja tukea opiskelijan ammatillista kasvua.*

*Ammattikorkeakoulun tehtävänä on lisäksi harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä edistävää ja alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimustoimintaa, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa sekä taiteellista toimintaa. Tehtäviään hoitaessaan ammattikorkeakoulun tulee edistää elinikäistä oppimista.*

**Turun ammattikorkeakoulun strategiassa 2015–2025** (Turun ammattikorkeakoulu 2018c) kuvataan ammattikorkeakoulun toimintatavaksi innovaatiopedagogiikka, innovaatiopedagogiikka, joka toimii yhtenä keinona vastata ammattikorkeakouluille asetettuihin lainsäätö-



dännöllisiin tehtäviin. Innovaatiopedagogiikkaan perustuvan oppimisjatkumon kerrotaan yhdistävän opiskelijoiden oppimisen ja opetuksen sekä TKI-toiminnan alueellisen työelämän kehittämiseen. Näiden yhdistämisen tavoitteena on muun muassa opiskelijoiden innovaatiovalmiuksien kehittäminen. Strategian yhdeksi tavoitteeksi on asetettu perinteisestä luentopohjaisesta luokkaopetuksesta luopuminen: oppimisympäristöiksi vakiintuvat Turku AMK:n työelämäkumppanit, laboratorio- ja harjoitustilat sekä virtuaaliympäristöt. (Turun ammattikorkeakoulu 2018c.)

Ammattikorkeakoulun toiminnassa, joka tapahtuu pitkälti tietoa soveltavissa ympäristöissä, tärkeitä arvioinnin kriteerejä ovat tulosten sovellettavuus ja käyttökelpoisuus työelämässä (Kairisto-Mertanen ym. 2014, 156). Työ- ja elinkeinoelämän osaajatarpeisiin vastaaminen uusia osaajia kouluttamalla on yksi ammattikorkeakoulujen tehtävistä. Opiskelijoiden on ammattikorkeakoulusta valmistuttuaan omattava ammattinsa ja työelämän perusvalmiudet, ja tästä syystä työelämän vaatimukset ovat merkittävässä roolissa tutkintojen sisällön suunnittelussa. (Kairisto-Mertanen 2012, 11.)

Tulevaisuudessa työ ja työelämässä vaadittava osaaminen tulevat olemaan erilaisia tähän päivään verrattuna. Ammattikohtainen osaaminen, asiaosaaminen, ei ainoastaan riitä, vaan myös muut olennaiset työelämän perustaidot korostuvat: vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot, asiakaslähtöinen ajattelu, luovuus ja epävarmuuden sietokyky. (Turun ammattikorkeakoulu 2018c.) Kehittyvien työelämän vaatimuksien myötä tulee myös ammattikorkeakoulujen vastata muutospaineisiin.

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. osassa Jaettu ymmärrys työn murroksesta (Oksanen 2017) kuvaillaan työn ja työelämän tulevan kokemaan muutoksia muun muassa työvoiman, työn sisällön ja työnantaja-työntekijän suhteen osalta. Näiden muutoksien taustalla ovat automaatio, tekoäly ja jakamis- ja alustatalouden kehitys sekä yleisemmällä tasolla vaikuttavat globaalit megatrendit, kuten digitalisaatio, väestörakenteen muutos ja ilmastonmuutos. (Oksanen 2017, 13.)

Selonteossa todetaan työn sisällön muuttuvan esimerkiksi tekniikan korvatessa töitä, jolloin rutiinitehtävät vähenevät – sen sijaan asiantuntija-ajattelua, verkostoitumista ja innovatiivista yhteistyötä korostavien tehtävien määrä tulee kasvamaan. Lisäksi työn sisältö tulee monipuolistumaan ja ammatinkuvat muuttumaan vähemmän selkeiksi työn sisällä. Organisaatioiden nähdään kokevan myös muutoksia: työn automaation myötä ne kehittyvät kohti itseorganisoituvia työyhteisöjä. Työn murroksen myötä yksilön kannalta edellytykseksi nousee osaamisen jatkuva päivittäminen, elinikäinen oppiminen.

Samoin esimerkiksi kriittinen ajattelu, ajankäytön hallinta, vuorovaikutusosaaminen ja itsensä johtaminen lukeutuvat tulevaisuuden osaamistarpeisiin. Selonteossa kerrotaan osaamisen painopisteiden muuttumisen myötä vaadittavan myös koulutusjärjestelmän muutoksia. Esimerkiksi jatkuvan uudelleen koulutautumisen vaatimuksen takia on koulutusta tarjottava aktiivisesti koko yksilön elämän ajan. Koulutuksilta odotetaan työssäoppimista ja aikaisempaa joustavampia ja yksilöllisempiä opiskelupolkuja. (Oksanen 2017, 22–23, 30, 32.)

Työn käsite joudutaan tulevaisuudessa miettimään uudestaan, mikäli perinteisellä tavalla käsitetty työ vähentyy riittävästi. Uutta työtä syntyy, mutta työn luonne tulee muuttumaan. Selonteossa esitetyssä visiossa nähdään työnteon tehokkuuden ja vaikutuksen syntyvän osin työnteon merkityksellisyydestä ja mielekkyydestä. Tämän taustalla on työn ja toiminnan organisoiminen innovaatiokeskeisesti ja aineettoman pääoman, kuten osaamisen, kautta. Merkityksellisyyden korostuminen tulee vision mukaan korostumaan toiminnassa ja tuotoksissa: palvelujen ja tuotteiden on oltava ihmisten kannalta merkityksellisiä eikä pelkästään innovatiivisia tai uusia. (Oksanen 2017, 34–35.)

### 3.4 Innovaatiokompetenssit

Innovaatiopedagogiikan taustalla toimivat lähtökohdat liittyvät työelämän tarpeiden ja työelämässä vaadittavan osaamisen muuttumiseen. Koulutusjärjestelmän tulee vastata työn murrokseen, ja yksi sen kohtaamista haasteista on innovaatiopedagogiikan mukaan innovointiprosesseihin kykenevien osaajien tuottaminen. Ammattikohtaisen osaamisen lisäksi osaamisessa korostuvat esimerkiksi erilaiset taidot toimia erilaisissa ryhmissä ja verkostoissa, joissa työskentely vaatii muun muassa yhteistyötaitoja, luovaa ajattelua ja ongelmanratkaisukykyä sekä erilaisuuden ja epävarmuuden sietämisen taitoa. Korkeakouluissakin nämä muutokset tulee huomioida ja luoda oppimistilanteita, joissa korostuu nykyistä monimuotoisemman tiedon ja erilaisten taitojen merkitys. (Räsänen ym. 2014, 5.) Innovaatioiden syntyminen vaatii oikeanlaiset olosuhteet ja puitteet lähtien yhteisöjen rajoja ylittävästä toiminnasta ja myös ammattikorkeakoulun ulkopuolelle sijoittuvista oppimisympäristöistä. Koulutuksen ja työelämän välisen yhteistyön tiivistäminen on tässä olennaista. (Lumme 2014, 5.)

Innovaatiopedagogiikan avulla pyritään löytämään ja määrittämään työn murroksen vaatimia tapoja oppia ja opettaa. Tulevaisuuden työntekijä tarvitsee ammattikohtaisen osaamisen lisäksi tietoja ja taitoja eli innovaatiokompetensseja osallistua innovaatio-

prosesseihin. (Räsänen ym. 2014, 5.) Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetenssit ryhmitellään kolmen luokkaan: yksilö- yhteisö- ja verkosto-osaamisen innovaatiokompetensseihin. Yksilön osaaminen toimii perustana ja se sisältää muun muassa itsenäisen ajattelun, luovan ongelmanratkaisun ja itsearviointin. (Kairisto-Mertanen ym. 2014, 165.) Innovaatioiden ei nähdä yleensä syntyvän vain yksilöosaamisen kautta, vaan eri osaamisalueiden yhteistyössä (Räsänen ym. 2014, 6). Innovaatiopedagogiikan näkökulmasta innovaatiot syntyvät usein sosiaalisen oppimisen kautta – monialaisissa oppimisympäristöissä osaamista yhdistettäessä ja tietoa jaettaessa. Yhteisöissä toimiminen vaatii yksilöltä yhteistyökykyä monialaisessa työyhteisössä ja -ryhmässä työskenneltäessä, vastuullisuutta ja oma-aloitteisuutta sekä viestintäosaamista. Verkosto-osaamisen edellytyksenä on esimerkiksi kyky luoda ja ylläpitää työelämäyhteyksiä sekä kyky toimia monialaisessa ja -kulttuurisessa toimintaympäristössä. (Kairisto-Mertanen ym. 2014, 166–167.)

Edellä mainittuja kompetensseja pyritään siis innovaatiopedagogiikan avulla luomaan ja kehittämään. Tavoitteeseen pääsy edellyttää muun muassa joustavia opetussuunnitelmia, opiskelijakeskeisiä opetusmenetelmiä, monialaisuutta ja työelämälähtöisiä projekteja samoin kuin työelämän, opetuksen ja TKI-toiminnan kiinteää yhteistyötä. Myös kansainvälisyys ja yrittäjyys ovat innovaatiopedagogiikan lähtökohtia. Käytännön tasolla opiskelijan oppiminen tapahtuu opintojaksoilla ja moduuleissa, joihin sisältyy todellisiin toimeksiantoihin perustuvia hankkeita ja projekteja. (Kairisto-Mertanen 2012, 13.)

Innovaatiopedagogiikalle on määritelty lähtökohdat, joiden on tarkoitus toteutua oppimisympäristöissä: ne ovat keinoja, joiden avulla innovaatiopedagogiikkaa siis toteutetaan käytännössä. Ne sisältävät yllä mainitut innovatiiviset oppimismenetelmät, monialaiset oppimisympäristöt, oppimiseen yhdistetyn TKI-toiminnan, joustavat opetussuunnitelmat, kansainvälisyyden ja yrittäjyyden. Näiden keinojen ja menetelmien avulla pyritään saavuttamaan tavoitellut koulutusalaakohtaiset kompetenssit ja innovaatiokompetenssit sekä oppimistulokset eli kyky osallistua innovaatioprosesseihin. (Kairisto-Mertanen ym. 2014, 165.)

### 3.5 Innopeda-oppimissuunnitelma

Turun ammattikorkeakoulun Innopeda-OPS on innovaatiopedagogiikan työkaluksi laadittu opetussuunnitelma eli oppimissuunnitelma. HOPS-tasolla joustava oppimissuunnitelma perustuu innovaatiopedagogiikan lähtökohtiin, ja se toimii opetussuunnitelmatyön

viitekehyksenä. Siinä esitetyt asiat antavat pohjan toiminnalle, jonka avulla opiskelijoiden innovaatiokompetensseja kehitetään oppimissuunnitelman ja toteutuksien kautta. Syksyllä 2018 Turun ammattikorkeakoulussa aloittavat opiskelijat noudattivat ensimmäisinä uutta oppimissuunnitelmaa. (Scheinin 2017.) OPSin suunnittelussa on otettu huomioon erilaisia reunaehtoja – lakisääteisiä ja koulutusorganisaatiokohtaisia linjauksia – kuten ammattikorkeakoululaki 14.11.2014/932 ja vaatimus tarjota opintosuunnitelmassa vähintään 60 opintopistettä vieraskielisiä opintoja. (Turun ammattikorkeakoulu 2018d.)

OPS-suunnittelutyössä käytetään tukena innovaatiopedagogiikan lähestymistapaa. Innovaatiopedagogiikan metodeja ja työkaluja, jotka mahdollistavat uudenlaisen oppimisen lähestymistavan suunnittelun ja toteuttamisen, on pääosin kuvattu miellekartan muodossa Turku AMK:n henkilöstön ja opiskelijoiden intranet-järjestelmässä Messissä. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.) Nämä miellekartan metodit ja työkalut kuvaillaan alla pääpiirteittäin, tiivistetyssä muodossa.

### **Uudistuva opettajuus**

Sekä opettajuus että oppiminen uudistuvat, ja uudistuva opettajuus osaltaan mahdollistaa uudistuvan oppimisen. Opettaja ei enää vain jaa tietoa ja taitoja, ja oppija ei vastaanota opetusta vain passiivisesti. Elinikäiseen oppimiseen ja yhteisölliseen toimintatapaan kannustaminen ja ohjaaminen ovat opettajan tärkeitä tehtäviä. Oppimisen edistäminen on yhä opettajuuden päätavoite. Opiskelijoille ei välttämättä tarjota ns. valmiita tietoa tai keskitytä sen ulkoa opiskeluun, vaan sen sijaan annetaan valmiuksia uusimman tiedon hankkimiseen, soveltamiseen ja ongelmanratkaisuun. Opettajalta tämä vaatii esimerkiksi jatkuvaa tietojen ja taitojen päivittämistä, toiminnan kehittämistä ja laajaa yhteistyötä ja verkostoitumista. Opettajan rooli muuttuu valmentajuuden suuntaan. Siinä pyrkimyksenä on opiskelijoiden kehittymisen ja tavoitteiden saavuttamisen tukeminen esimerkiksi palautetta antamalla ja vastaanottamalla, ja ohjaamalla oppimisprosessia kysymyksien avulla. Valmiita vastauksia ei anneta, ja opiskelijat kehittävät aktiivisesti omaa ajattelutapaansa ja valmiuksiaan toimia tulevaisuuden työelämässä. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.)

### **Monialaiset oppimisympäristöt**

Innovaatiopedagogiikassa nähdään oppimisympäristöt sosiaalisina ja monialaisina oppimisen mahdollistavina tekijöinä. Oppimisen sosiaaliset puolet korostuvat ja oppiminen tapahtuu monialaisissa ryhmissä, ryhmäprosesseissa. Sosiaalinen, monilainen

oppimisympäristö mahdollistaa yhteisöllisen oppimisen. Tämänkaltaiset oppimisympäristöt myös valmistavat työelämään, sillä monialaisissa ryhmissä toimiminen ja eri alojen tietoja ja taitoja vaativat tehtävät ovat olennainen osa työelämässä toimimista. Oppimisympäristöjen monialaisuus vaatii muun muassa niiden monimuotoutumista ammattikorkeakoulun ulkopuolelle ja oppimistehtävien suunnittelua yhteistyössä eri alojen opettajien kanssa. Käytännön esimerkkejä Turku AMK:n monialaisista oppimisympäristöistä ovat projektioppimisympäristöt ja tutkimuspajat. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.)

### **Kansainvälisyys**

Koulutuksen tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet työskennellä kansainvälisessä toimintaympäristöissä kehittämällä opiskelijoiden ammatillisia kansainvälistymiseen ja monikulttuuristumiseen liittyviä työelämävalmiuksia ja sosiaalisia valmiuksia. Kansainvälisyyteen liittyvistä oppimistavoitteista on Innopeda-OPS:ssa mainittu muun muassa alan työtehtävissä tarvittava kielitaito ja kyky toimia vastuullisena globaalisen kansalaisena. OPSin tulee tarjota opiskelijoille mahdollisuuksia ottaa huomioon paikallisen ja kansallisen näkökulman lisäksi myös kansainvälinen näkökulma. Kansainvälisyys voi olla toteutuksessa sisällytettynä esimerkiksi siten, että opintojakson aihealue tai sisältö on kansainvälinen tai siten, että opiskelijaryhmät ovat monikulttuurisia. Kansainvälinen harjoittelu on myös yksi toteutustapaesimerkki. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.)

### **Yrittäjyys**

Turun ammattikorkeakoulussa tarjotaan kaikille opiskelijoille mahdollisuus eriasteisiin yrittäjäopintoihin, jotka perustuvat lähtökohdiltaan innovaatiopedagogiikkaan. Niihin lukeutuvat yrittäjyyden perusopinnot, tiimiyrittäjyys projekteissa ja yrittäjyyskiihdyttämötoiminta, jossa opiskelijan omaa yritystoimintaa tuetaan mentoritoiminnalla. Lisäksi opiskelijan yritystoiminta hyväksiluetaan opintoihin. Opiskeluympäristön tulee olla yrittäjämäistä toimintatapaa tukeva. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.)

### **Monipuolinen ja kehittävä arviointi**

Opetussuunnitelmassa on arvioinnin kohteena opiskelijan osaaminen ja sen kehittyminen. Monipuolisella arvioinnilla tarkoitetaan erilaisten arviointimenetelmien ja -kriteerien monipuolista käyttöä. Arviointi voi esimerkiksi pitää sisällään ulkoisen arvioinnin ja vertais- ja itsearviointin, ja arviointi voidaan tehdä oppimisprosessin alussa, oppimisen aikana ja sen lopuksi sekä oppimista seuraavana aikana. Arviointimenetelmät ja -

kriteerit on saatettava opiskelijoiden tietoon, ja niiden avulla voidaan ohjata opiskelijoiden oppimista ja toimintaa. Innopeda-OPS -miellekartassa esitetystä arvioinnin ohjeistuksessa ohjataan muun muassa kuvaamaan osaamistavoitteiden arviointi selkeästi ja konkreettisesti, ja tekemään arviointi siten, että se on realistista ja yhdenmukaista tutkinnon tavoitteiden kanssa. Innovaatiokompetensseja huomioidaan opintojen sisällössä ja toteutustavoissa sekä arvioinnissa siltä osin kuin ne sopivat luontevasti opintoihin. Arvioinnin tulee olla kehittämisorientoitunutta – opiskelijan tulisi esimerkiksi osata arvioida omaa osaamistaan ja sen kehittämistä. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.)

### **Opintoihin integroitu tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta**

Turun ammattikorkeakoulun TKI-toiminnan työssä olennaisia lähtökohtia ovat työelämäyhteys ja kansainvälisyys, joka näkyy kansainvälisessä yhteistyössä tehdyissä projekteissa. Hankkeet ja projektit mahdollistavat työskentelyn monialaisessa yhteistyössä eri yritysten ja ammattilaisten kanssa. Opiskelijat, henkilökunta ja projektiammatillaiset ottavat osaa työhön laajemmissa hankkeissa tai pienemmissä työelämäprojekteissa. Innopeda-OPS:ssa kerrotaan, että tulevaisuudessa opinnot suoritetaan enenemissä määrin projekteissa, mikä aiheuttaa omanlaisia haasteita projektien ja tutkinnon tavoitteiden yhteensovittamiseen. Projektien ja opintojen integrointi mahdollistaa opiskelijoille mahdollisuuden oppia tutkinnolle asetettuja tavoitteita työelämäyhteydessä ja opettajille oman työelämäosaamisen kehittämisen. Käytännön tasolla tämä integrointi tapahtuu Turun ammattikorkeakoulussa tutkimusryhmien avulla: opiskelijat voivat osallistua tutkimusryhmien toimintaan projektitöiden kautta ja toimia esimerkiksi tutkimusassistenttina. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.)

### **Aktivoivat oppimis- ja opetusmenetelmät**

Innopeda-OPS:ssa kuvaillaan innovaatiopedagogiikassa oppimisen tapahtuvan muun muassa ongelmalähtöisesti, yhteisöllisesti, tavoitteellisesti ja erilaisia tiedonlähteitä ja kokemuksia yhdistellen. Kaikessa korostetaan oppijan omaa aktiivisuutta oppimisprosessissa, ja tämän myötä suositetaan aktivoivia oppimis- ja opettamismenetelmiä. Näihin liittyvät muun muassa projektioppiminen, tiimioppiminen, digioppiminen ja yhteisopettajuus. Yhteisopettajuudessa opettajat suunnittelevat, toteuttavat ja arvioivat oppimista ja opettamista yhdessä, minkä myötä perinteiset oppiainerajat hälvenevät. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.) Innovaatiopedagogiikassa kannustetaan opettajia kokeilemaan erilaisia oppimismenetelmiä. Esimerkkeinä käytetyistä opetusmenetelmistä mainitaan

muun muassa monialaiset projektipajat, jotka mahdollistavat uusien opiskelijoiden tutustumisen monialaiseen projektityöhön heti opiskelujen alussa. (Kumpula 2014, 13.)

### **Työelämälähtöisyys**

Ammattikorkeakoulu ja työelämä toimivat yhteistyössä alueellisina kehittäjinä, ja osa tämän yhteistyön tavoitteita on sen varmistaminen, että ammattikorkeakoulutus vastaa työelämän tällä hetkellä ja tulevaisuudessa asettamia vaatimuksia, ja että toimintavoilla edistetään valmistuvien opiskelijoiden työllistymismahdollisuuksia. Koulutuksen tulee siis pyrkiä antamaan opiskelijalle valmiudet toimia työelämässä. Ammattikorkeakoulun työelämälähtöisyyteen liittykin strateginen yhteistyö eli esimerkiksi millaisissa verkostoissa se yhteistyötä tekee. TKI-toiminta on yhteistyössä työelämän kanssa ja yhdistää koulutuksen ja työelämän hankkeiden ja projektien kautta. Työelämä tukee työelämälähtöisyyttä esimerkiksi työelämätoimeksiantojen ja projektien kautta, ja ottamalla osaa koulutuksen suunnitteluun ja arviointiin. Opettaja tukee työelämälähtöisyyttä ammatillisella pätevyydellä ja työelämäntuntemuksella ja -kokemuksella. Opiskelijan näkökulmasta ilmeisimmät opiskelun työelämäkytkökset liittyvät harjoittelujaksoihin ja opinnäytetyöhön, jotka usein on sidottu aitoon työelämään. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.)

### **Joustava OPS**

Joustavan OPSin taustalla on tavoite pystyä reagoimaan nopeisiin ja mahdollisesti ennakkoimattomiin muutoksiin esimerkiksi työelämässä. Näihin mahdollisiin muutoksiin tulee reagoida koulutuksessa ja oppimissuunnitelmissa. Joustavan oppimissuunnitelman avulla opiskelijalle voidaan tarjota erilaisia oppimispolkuja, ja oppimissuunnitelmaa muokata yksilöllisesti opintojen aikana. Näin ollen koulutus ei ole jäykkää ja etukäteen tiukasti määriteltyä esimerkiksi ammattitehtävien kannalta. (Turun ammattikorkeakoulu 2018e.)

## 4 KIERTOTALOUS 2.0 -PROJEKTIOPPIMISYMPÄRISTÖ

### 4.1 Oppimisympäristön määrittely

Oppimisympäristöjä voidaan tarkastella useista eri näkökulmista, ja niihin liittyy erilaisia määritelmiä ja erityispiirteitä. Esimerkiksi oppimisympäristöinä voidaan koulutusjärjestelmän ja oppilaitosten lisäksi nähdä muun muassa koulun ulkopuoliset ympäristöt ja työorganisaatiot. Opetussuunnitelmiin kirjatut oppimisympäristöt voidaan nähdä koulutuksen suunnittelun mallina ja uudenlaisten oppimisen ja opettamisen tapojen ajatustapana. Tällöin korostetaan erilaisten oppimisympäristöjen hyödyntämistä opettaja- ja luokkahuonekeskeisen opetuksen sijaan. Oppimisympäristöön liittyvät seuraavat ulottuvuudet: fyysinen, sosiaalinen, tekninen ja didaktinen. Fyysiseen ulottuvuuteen liittyy fyysisen ympäristön merkitys yleisesti, esimerkiksi valaistus ja tuolien ergonomisuus, ja sosiaaliseen ulottuvuuteen esimerkiksi ryhmän rooli ja vuorovaikutus. Erilaiset tekniset opetussovellukset, joiden ominaisuuksiin lukeutuvat muun muassa välineiden helppokäyttöisyys ja luotettavuus, edustavat teknistä ulottuvuutta. Oppimisympäristö vaatii didaktisen ulottuvuuden eli opetusta ja oppimista tukevat didaktiset tavoitteet, jotta ympäristö on oppimisympäristö. (Burman ym. 2007, 7–16.)

Anne Rasinkangas (2004) määrittelee oppimis- ja opiskeluympäristön seuraavasti: ”-- tarkoitetaan kokonaisvaltaisia oppimisratkaisuja, joihin kuuluvat opettajien sekä oppijoiden oppimiskäsitykset, opetus- ja oppimismenetelmät sekä tietoverkkojen käyttö oppimisen apuna.” Rasinkankaan mukaan oppijayhteisön käytössä on laadukasta oppimista tukevia erilaisia resursseja, ja oppimisen lähtökohtana on oppimisympäristön työelämän yhteistyökumppaneiden tarjoamat virikkeet. Hän mainitsee tästä esimerkkinä oppija- ja työelämälähtöisiin projekteihin siirtymisen ja ongelmälähtöisen opiskelun. Oppijaa avustetaan oppimistavoitteiden saavuttamisessa muun muassa oppimisympäristön tarjoamilla menetelmillä, välineillä, ohjauksella ja vuorovaikutusmahdollisuuksilla. (Rasinkangas 2004, 31–32.)

Innovaatiopedagogiikassa oppimisympäristö on sosiaalinen ja monialainen, keskeinen oppimisen mahdollistava tekijä. Näkemyksessä korostetaan oppimisen sosiaalisia puolia: oppimisympäristö muodostuu erilaisia osaamisia ja kompetensseja omaavista henkilöistä, jotka toimivat vuorovaikutuksessa keskenään ja saavat aikaan yhteisöllistä oppimista. (Kairisto-Mertanen ym. 2014, 160.)



## 4.2 Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristö

Kiertotalous 2.0 on yksi Turun ammattikorkeakoulun projektioppimisympäristöistä. Sitä ylläpitää Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmä, ja oppimisympäristössä työskentelevän tiimin muodostavat tutkimusryhmän asiantuntijat – opettajina, projekti-päälliköinä ja koordinaattoreina – ja opiskelijat. (Turun ammattikorkeakoulu 2018a.) Oppimisympäristö sijaitsee Turun ammattikorkeakoulun Sepänkadun kampuksessa, josta löytyy ympäristön fyysinen työtila (huone A28). Kiertotalous 2.0:n toiminnalle asetetut tavoitteet pohjautuvat Turun ammattikorkeakoulun Innopeda-OPS:iin, ja oppimisympäristö perustuu innovaatiopedagogiikan mukaiselle ajattelulle: sen toimintatapa on yritys-opiskelija-yhteistyö. Yrityksille tarjottavien palvelujen lisäksi oppimisympäristössä tarjotaan samalla opiskelijoille työelämälähtöisiä kehittämistehtäviä ja -projekteja. (Turun ammattikorkeakoulu a.) Projektien toimeksiantajia ovat yritykset ja TKI-hankkeet (Turun ammattikorkeakoulu b).

Kiertotalous 2.0 projektioppimisympäristön toiminta perustuu ongelmalähtöiseen projektityöskentelyyn, jonka apuna käytetään projekteihin soveltuvia erilaisia opetusmenetelmiä, kuten ideointisessioita ja innovaatioleirejä. Oppimisympäristö on suunnattu kaikille korkeakouluopiskelijoille, ja mahdollisuuksia osallistua sen toimintaan on useita erilaisia. Opiskelijoille tarjotaan mahdollisuutta osallistua moduuleihin ja opintojaksoihin, projektipajoihin ja leireihin sekä yksittäisiin laajempiin projekteihin, ja opiskelija voi myös työskennellä harjoittelijana tai rekrytoituna, projekteja vetävänä palkallisena opiskelija-assistenttina Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmässä. Oppimisympäristössä työskentelevät opiskelijat muodostavat tiimin, jota tutkimusryhmän asiantuntijat ohjaavat. Tehtävät vaihtelevat opiskelijoiden osaamisen ja ammatillisen kiinnostuksen mukaan, ja niitä tehdään itsenäisesti ja ryhmissä. (Turun ammattikorkeakoulu b.) Työskentelyssä korostuvat opiskelijoiden aktiivinen ja itseohjautuva tekeminen, ja työtä tehdään sekä etänä että oppimisympäristön muuntautuvassa työskentelytilassa (Nurmi ym. 2016).

Yrityksille Kiertotalous 2.0 tarjoaa hankeyhteistyötä ja erikseen koottuja, yrityksiä tarpeisiin räätälöityjä palveluita. Tarjottavia palveluita ovat esimerkiksi lyhyet, nopeat ideointisessiot ja pidemmät tutkimus- ja kehittämisprojektit sekä selvitykset ja opinnäytetyöt. (Turun ammattikorkeakoulu a.) Projektioppimisympäristön pyrkimyksenä on olla kiertotalouden alalla toimivien yritysten T&K-kumppani, ja tukea yrityskumppaneiden

kiertotalousosaamisen kasvua ja liiketoimintapotentiaalin ymmärtämistä (Nurmi ym. 2016).

Projektioppimisympäristön tavoitteena on olla työelämää simuloiva yksikkö, jossa opiskelijat tekevät työtä yritys- ja TKI-lähtöisten projektien parissa. Marketta Virta (2016) tarkasteli opinnäytetyössään *Kiertotalouden opettaminen – Kiertotalous 2.0 projektioppimisympäristö* muun muassa projektioppimisympäristön kehittämiskohteita, ja totesi sen tuolloin olleen vielä osin alkutekijöissään ja toimineen lähinnä fyysisenä ympäristönä kuin varsinaisena työpaikkana. Tähän liittyy esimerkiksi projektioppimisympäristössä työskentelevien roolit: tavoitteena olisi, että projektien kokonaisuutta koordinoivat opiskelijatoimitusjohtaja ja eri teemoihin erikoistuneet koordinaattorit, mutta tällä hetkellä opiskelija-toimitusjohtajaa ei ole. Projektipäällikkö – tavallisesti opiskelija-assistenttina toimiva opiskelija – on sen sijaan nimetty jokaiselle projektille. (Virta 2017, 25–27.)

Kiertotalous, ympäristöliiketoiminta, vastuullisuus ja sosiaaliset innovaatiot ovat oppimisympäristön projektien ytimessä. Ekologiset, taloudelliset ja sosiaaliset näkökulmat huomioiva malli kiertotaloudesta on oppimisympäristön läpikulkeva teema. (Nurmi 2017.) Kiertotalous 2.0 on kiertotalouden periaatteita huomioonottava oppimisen ympäristö, joka tukee opiskelijoita heidän kiertotalouden osaamisensa kehittämisessä, ja on projektitoiminnan kautta mukana edistämässä kiertotalouden mukaista toimintaa (Nurmi ym. 2016).

Kiertotalouden opettamisen ja oppimisen menetelmiin lukeutuvat muun muassa kontekstiajattelu, eli uuden asian liittäminen tuttuun kontekstiin ja uusien viitekehyksien luominen, ongelmalähtöinen oppiminen ja oppiminen kestävään kehitykseen. Opetussuunnitelmalta kiertotalouden opettaminen vaatii muun muassa monitieteisyyttä ja oppiainerajojen rikkomista sekä kehäoppimista, jossa mahdollistetaan opettajan ja opiskelijan välinen dialogi. (Virta 2016, 24, 32.) Kiertotalous 2.0 projektioppimisympäristön kehittämistyössä on pohdittu muun muassa näitä edellä mainittuja teemoja ja sitä, millainen on kiertotalouden periaatteille perustuva oppimisympäristö (Nurmi ym. 2016).

## 5 JOHDATUS TUTKIMUSTEHTÄVÄÄN

### 5.1 Tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmät ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää sitä, millaisena Kiertotalous 2.0 projektioppimisympäristön toimintaan osallistuneet tutkimukseen valittujen sidosryhmien jäsenet ovat ympäristön kokeneet, ja miten he itse kehittäisivät sen toimintaa. Lisäksi selvitetään projektioppimisympäristölle asetettujen Innopeda-OPS:sta johdettujen tavoitteiden toteutumista ko. sidosryhmien näkökulmasta tarkasteltuna. Valitut sidosryhmät ovat yritykset, työntekijät ja opiskelija-assistentit. Opinnäytetyössä saatuja tuloksia pyritään hyödyntämään projektioppimisympäristön kehittämisessä ja toiminnan arvioinnissa.

Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristö on laaja kokonaisuus, johon liittyvät erilaiset projektit ja hankkeet, moduulit ja opintojaksot. Tässä opinnäytetyössä on valittu näkökulmaksi projektit. Turku AMK:n TKI-projektit voivat olla toiminta-alueeltaan alueellisia, kansallisia tai kansainvälisiä, ja ulkoisen rahoituksen projekteissa rahoituslähde voi olla muun muassa EU-rahoitus tai yritysrahoitus. Tässä opinnäytetyössä on keskitytty erityisesti yritysten kanssa yhteistyössä tehtyihin projekteihin. Projektinäkökulmaan perustuen opiskelijoiden sidosryhmää edustavat tutkimuksessa opiskelija-assistentit, jotka ovat olleet kattavimmin mukana oppimisympäristön toiminnassa. Näin ollen yksittäisiin projekteihin osallistuneet opiskelijat ja harjoittelijat rajattiin pois tutkimuksesta. Oletuksena oli, että opiskelija-assistenteiksi rekrytoidut henkilöt olivat aikaisemmin toimineet harjoittelijoina Kiertotalous 2.0:ssa tai vähintään työskennelleet yksittäisissä projekteissa.

Opinnäytetyöhön on valittu laadullinen lähestymistapa. Laadullisessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa tarkoituksena on pyrkiä kokonaisvaltaisesti ymmärtämään tutkimuskohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä (Jyväskylän yliopisto 2015). Aineistonkeruumenetelmänä on haastattelu. Haastateltavat valittiin harkinnanvaraisesti yhdessä tutkimustyön tilaajan kanssa, jotta haastateltavat vastaisivat mahdollisimman hyvin opinnäytetyön tarpeita. Opiskelija-assistenteista valittiin haastateltaviksi kaksi nykyistä ja kaksi entistä opiskelija-assistenttia. Entisten opiskelija-assistenttien kautta tavoitteena oli saada reflektoivaa näkemystä oman osaamisen kehittymisestä ja projektioppimisympäristön toiminnasta. Tutkimusryhmän henkilökunnan osalta valittiin haastatelta-

vaksi lehtorina ja projektipäällikkönä toimiva henkilö, joka pääsääntöisesti työskentelee tutkimusryhmässä. Tutkimusryhmän TKI-yksikön työntekijät eivät täten ole edustettuina. Yrityshaastateltavat (2kpl) valittiin siten, että ne olisivat olleet mukana eripituisissa ja erityyppisissä projekteissa. Lisäksi ko. yrityksille ei oltu etukäteen tarkasti esitelty projektioppimisympäristön toimintaa.

Haastattelut olivat toteutustavaltaan puolistrukturoituja yksilöhaastatteluja. Kerätty haastatteluaineisto litteroitiin ja analysoitiin, ja tuloksien pohjalta pyrittiin vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Millaisena eri sidosryhmät ovat omasta näkökulmastaan kokeneet projektioppimisympäristön?
2. Miten projektioppimisympäristön tavoitteet toteutuvat eri sidosryhmien näkökulmasta?
3. Miten projektioppimisympäristöä tulisi eri sidosryhmien mielestä kehittää?

## 5.2 Tutkimuksen toteutus

Haastatteluja varten laadittiin haastattelurunko esitettävistä kysymyksistä – omansa kullekin sidosryhmälle – ja tämän lisäksi haastattelujen aikana tarvittaessa esitettiin muun muassa täsmentäviä kysymyksiä haastatteluissa esiinnousseista seikoista. Haastattelut toteutettiin kasvotusten (4kpl) ja Skypea välityksellä (3kpl) touko- ja kesäkuussa 2018, jonka jälkeen ne litteroitiin sanatarkasti. Kahden haastateltavan pyynnöstä lähetettiin haastattelukysymykset heille etukäteen. Haastattelujen keskimääräinen pituus oli noin 45 minuuttia.

Taulukko 1. Haastateltavien tiedot.

Haastateltava	Rooli projektioppimisympäristössä	Tausta projektioppimisympäristössä
1.1a	Opiskelija-assistentti	Tämänhetkinen opiskelija-assistentti. Mukana toiminnassa 2017–
1.1b	Opiskelija-assistentti	Tämänhetkinen opiskelija-assistentti. Mukana toiminnassa 2017–
1.2a	Opiskelija-assistentti	Entinen opiskelija-assistentti. Valmistunut amk:sta 2018: haastatteluhetkellä työelä-

		mässä.
--	--	--------

(jatkuu)

## Taulukko 2. Jatkuu

1.2b	Opiskelija-assistentti	Entinen opiskelija-assistentti. Valmistunut amk:sta 2018: haastatteluhetkellä työelämässä.
2a	Yritysyhteistyökumppani Oili Jalonen Oy	Mukana useissa projekteissa 2015–
2b	Yritysyhteistyökumppani Finneco Solutions	Mukana kahdessa projektissa 2015 ja 2016.
3	Opettaja, projektipäällikkö	Työskentelee pääsääntöisesti Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmässä

Syksyllä 2018 saatuun aineistoon perehdyttiin, ja se tiivistettiin ja koodattiin asiasisältöjen mukaan taulukkomuotoon laskentataulukko-ohjelman avulla. Tämän jälkeen aineistoa analysoitiin siihen perehtymällä ja lukemalla.

## 6 TUTKIMUSTULOKSET

### 6.1 Opiskelija-assistentit

Tutkimusta varten haastateltiin yhteensä kahta nykyistä ja kahta entistä Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön opiskelija-assistenttia. Kaikki haastateltavat olivat energia ja ympäristötekniikan koulutusohjelmasta, ja olivat toimineet harjoittelijoina tai työskennelleet projekteissa Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmässä ennen rekrytointia opiskelija-assistentiksi. Haastateltavat olivat päätyneet mukaan projektioppimisympäristön toimintaan joko yksittäisten projektien kautta nähtyään ilmoituksen jostakin tietystä projektista oman koulutusohjelmansa Facebook-sivujen tai oman ryhmän sähköpostilistan kautta tai hakemalla harjoittelupaikkaa Turun ammattikorkeakoulun sisäisessä haussa.

Entiset opiskelija-assistentit olivat lähivuosina työskennelleet projektioppimisympäristössä ja olivat valmistuneet ammattikorkeakoulusta vuonna 2018 ja siirtyneet jo työelämään. Haastatteluhetkellä he työskentelivät projektipäällikkönä ja tutkimusassistenttina. Nykyiset opiskelija-assistentit olivat liittyneet mukaan projektioppimisympäristön toimintaan vuonna 2017 ja olivat aloittaneet opiskelija-assistentin roolissaan vuoden 2018 aikana.

Tuloksissa esitetään tarvittaessa vastauksien määrä suluissa ().

#### 6.1.1 Kokemukset projektioppimisympäristöstä

Haastateltavia pyydettiin kuvailemaan Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristöä omin sanoin. Vastauksissa tarkasteltiin projektioppimisympäristöä opiskelijanäkökulmasta ja projektien rooli korostui vastauksissa. Kiertotalous 2.0 -kuvauksissa mainittiin työelämään valmentaminen, projektityöskentelykokemukset, työelämää kuvaava ympäristö ja mahdollisuudet verkostoitua. Yksi haastateltava mainitsi haastavaksi hahmottaa projektioppimisympäristön ja Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmän välinen suhde, ja näki projektioppimisympäristön kulminoituvan opiskelijoiden työhuoneessa A28:ssa, jossa eri henkilöt tekevät erilaisia projekteja.

Haastateltavat kuvailivat yleisellä tasolla omaa kokemustaan projektioppimisympäristössä positiiviseksi. Kokemus nähtiin antoisana ja hyödyllisenä: työ oli tarjonnut mahdollisuuksia oppia uutta ja kehittää omia työelämävalmiuksia.

Esimerkiksi vanha opiskelija-assistentti kuvaili omaa kokemustaan seuraavasti:

*”Öö tosi positiivista, no todella haastavana, mutta silleen opettavaisena ja... öö no siitä ehkä jäi käteen semmosta vastuuntuntoa ja semmosta oloa, että osaa asiat. Et jos ei sitä olis tehnyt, niin ei olis välttämät yhtään samanlaista ammatti-itsetuntoa ja uskoa itseensä. Ku sit oli sen jälkeen.”*

Työskentelyn projektioppimisympäristössä kuvattiin myös opettaneen epävarmuuden sietämistä. Yksi haastateltavista kuvaili alussa kokeneensa ympäristön ja sen toiminnan sekavana, mutta päässeensä ajan myötä paremmin mukaan opittuaan ”- - et se nyt vaan kuuluu olla vähän semmosta sekavaa” ja päästyään paremmin sisälle oppimisympäristön toimintaan.

Toinen vanhoista opiskelija-assistenteista koki työn projektioppimisympäristössä antaneen sellaista tietoa ja kokemusta, josta hän oli hyötynyt omassa työnhaussaan: hän näki opitun vaikuttaneen ratkaisevasti nykyisen työpaikkansa saamisessa. Haastateltava koki opiskelija-assistentin työn sopineen opiskeluiden yhteyteen, ja mainitsi muun muassa yritys yhteistyömahdollisuudet yhtenä työn positiivisista puolista.

Oman roolinsa projektioppimisympäristössä haastateltavat kokivat työnsä kautta opiskelija-assistentteina, joille kuuluu monenlaisia eri työtehtäviä tiimin ja ympäristön tarpeiden mukaan. Oma rooli koettiin avustavana. Yksi haastateltava sanoi roolikseen tiedonhakijan ja -käsittelijän. Mielipiteet projektioppimisympäristössä työskentelevien henkilöiden roolien selkeydestä vaihtelivat. Osa (2) koki roolit selkeinä, ja omat tiedot eri rooleista ja niiden sisällöstä koettiin riittävinä suhteessa omaan työhön. Osassa vastauksista (2) sen sijaan kerrottiin roolien olevan haastateltavan mielestä osittain sekavia, mutta ei välttämättä osattu sanoa pitäisikö rooleja nykyisestä selkeyttä. Harjoittelijoiden ja opiskelija-assistenttien roolit olivat haastateltaville selkeämmät kuin henkilökunnan jäsenten roolit.

*”- - sit mä myöhemmin vast tajusin et hetkinen, ei mun kuulu olla erillisenä täällä. Niin sit se öö lähti liikkeelle vasta sitte ehkä se... semmonen sitten, kun ymmärsi olla aktiivinen itse silleen, yhteistyössä kaikkien kanssa, eikä vaan siinä omassa hommassaan... Mut se oli ehkä kans yks opetuksia,*

*mitä siinä oli et silleen. Kannattaa keskustella kaikille ja olla mukana monessa asiassa.”*

Vastuuta haastatelluille opiskelija-assistenteille oli annettu vaihtelevasti. Yksi haastatettava kertoi saaneensa tehtäväkseen yksittäisiä työkokonaisuuksia, ja toinen haastatettava kuvasi vastuutaan vastuuksi saatujen tehtävien tekemisestä yritykselle johonkin määräaikaan mennessä. Samat haastateltavat olivat kokeneet saamansa vastuun 1) riittävänä ja kasvavan kokemuksen kertyessä ja 2) antaneen motivaatiota suorittaa tehtävät hyvin.

Kaksi haastateltavaa oli toiminut projektipäällikkönä. He kuvailivat kokemuksiaan projektipäällikön roolista ”aika antoisana” ja ”ihan mukavana”, ja kokivat sen myös haasteellisena. Haasteelliseksi koettiin etenkin projektien jäsenten erilaiset motivaatiotasot tehtävien suorittamisen suhteen. Molempien mielestä kokemus projektioppimisympäristön antamasta vastuusta oli positiivinen. Toinen heistä koki vastuunsaamisen osoituksena hänen osaamisensa uskomisesta arvostaen sitä, ja toinen oli kokenut vastuun alussa pelottavana, mutta kasvattavana, eikä liian suurena.

Omat vaikutusmahdollisuutensa projektioppimisympäristössä opiskelija-assistentit kokivat lähtökohtaisesti hyvinä. Kaksi haastateltavista kertoi, ettei ollut juurikaan käyttänyt vaikutusmahdollisuuksiaan, mutta koki tarvittaessa tulevansa kuulluksi. Projektioppimisympäristön ilmapiiri koettiin avoimena ja opiskelija-assistenttien ehdotuksia kokeiltiin ja otettiin käyttöön.

#### 6.1.2 Henkilökohtaiset tavoitteet ja niiden saavuttamisen mahdollistavat tekijät

Haastateltavat olivat asettaneet henkilökohtaisiksi tavoitteikseen projektioppimisympäristössä työskentelemiselle uuden oppimisen (3), kiertotalouteen tutustumisen (2), verkostoitumisen (2), projektityöskentelytaitojen kehittämisen (4) ja työkokemuksen keräämisen (2). Lisäksi tavoitteiksi mainittiin annetuista työtehtävistä hyvin suoriutuminen (2). Kaikissa vastauksissa korostui tavoite työssä kertyvien tietojen ja taitojen hyödyllisyydestä tulevassa työelämässä.

Projektioppimisympäristö oli haastateltavien mukaan mahdollistanut henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamisen erityisesti projektien kautta. Projektien työtehtävät olivat tukeneet opiskelijoiden tavoitteita, ja tarjonneet muun muassa verkostoitumismahdollisuuksia. Vastauksissa esiintyi ajatus siitä, että opiskelijat saivat projektioppimisympä-



ristössä hyödyllisiä kokemuksia, kuten verkostoitumistilaisuuksia ja yritysyhteistyömahdollisuuksia, mitä muu AMK-opiskelu ei olisi tarjonnut (3). Turvallisen ja kannustavan ympäristön (2) sekä projektioppimisympäristön työelämää simuloivien roolien (1) koettiin myös mahdollistaneen projekti- ja työkokemuksen saamisen ja muiden henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamisen. Yksi haastateltava mainitsi mahdollistavaksi tekijäksi lisäksi vuoropuhelun projektioppimisympäristön vetäjä kanssa, ja tähän liittyen omien työtehtävien suuntaamisen opiskelijan toivomaan suuntaan.

*"-- No joo just semmonen, että niinku tavallaan odotettiin paljon ja sit uskottiin, että pystyy siihen. Eikä sitte silleen niinku... ei ollut semmonen niinku ympäristö, ettei ois voinu onnistua, et oli tosi onnistumisen ympäristö. Silleen kauheen kiva."*

### 6.1.3 Kokemukset projekteista

Haastateltavilta kysyttiin sitä, millaisena he olivat yleisesti ottaen kokeneet projektit, joissa he olivat työskennelleet. Kaikki pitivät projekteja itselleen hyödyllisinä ja pääosin mielenkiintoisina: projekteissa oppi uutta ja ne kehittivät projektityöskentelytaitoja. Yksi haastateltava kuvaili kokeneensa omasta mielestään vähemmän mielekkäämmät tehtävätkin tarpeellisina ja hyödyllisinä, koska hän näki niiden olevan yhtä lailla osa työelämää.

*"No... mielenkiintosina ennen kaikkee. Mä ite... ku mulla ei ollut minäkäänäköstä kokemusta projektityöskentelystä aikasemmin, niin sit on ollut kyl niinku mielenkiintoista nähdä, et miten se toimii käytännössä. Niinku projektien tekeminen ja projektien vetäminen ja... ja eri henkilöitten niinkun... yhteensovittaminen ja vahvuuksien hyödyntäminen."*

Projektit olivat haastateltavien mielestä edenneet pääosin hyvin. Asetettuihin tavoitteisiin oltiin projekteissa yleisesti ottaen päästy: vain yksi haastateltava mainitsi opiskelijoiden ja yrityksen välisten aikataulutusero-ongelmien vaikuttaneen projektin alussa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen. Haastateltavat mainitsivat projektien aikana ilmaantuneiksi haasteiksi yksittäisten projektinjäsenten motivaatiotason (2) ja työelämän käytäntöjen tietämyksen puutteellisuuden esimerkiksi tehtävien loppuunsaattamisen ja yhteydenpidon suhteen (1).

Projektien arviointiin osasi sanoa osallistuneensa yksi entisistä opiskelija-assistenteista: niitä tehtiin hänen mukaansa opiskelijaprojekteissa itsearviointin ja vertaisarviointin sekä ”opettajan antaman arviointilomakkeen” kautta. Yksi nykyisistä opiskelija-assistenteista arvioi olleensa mukana vielä niin pitkäkestoisissa projekteissa, ettei niiden arviointi ollut ollut ajankohtaista.

Kolme neljästä haastateltavasti kuvaili monialaisuuden toteutuneen oppimisympäristön opiskelijatiimin rakenteessa tai ainakin osassa projekteista, joissa he työskentelivät. Erikseen mainittuja projekteja olivat hackatonit ja CircHubs-projektit (6Aika: Tulevaisuuden kiertotalouskeskukset). Monialaisuus koettiin näissä vastauksissa merkityksellisenä sekä mainittujen projektien etenemisen kannalta että työssä yleisesti – esimerkiksi verkostoitumismahdollisuuksien suhteen. Monialaisuuden ja erilaisen osaamisen kerrottiin konkretisoituneen eri näkökulmien yhdistyessä ja tämän nostassa työn tuotoksen tasoa. Energia- ja ympäristötekniikan ja muotoilun opiskelijoiden sekä kansainvälisten opiskelijoiden mainittiin vastauksissa olleen mukana oppimisympäristön toiminnassa. Yksi haastateltava sanoi erikseen toivovansa projekteihin lisää eri alojen opiskelijoita. Lisäksi yhden haastateltavan mielestä opiskelijoiden erilaiset osaamiset eivät varsinaisesti näyttäytyneet, koska hänen kohdallaan muiden opiskelijoiden kanssa yhteistyössä tehdyt työt eivät olleet välttämättä vaatineet asiantuntijuutta. Omat työnsä ja työtehtävänsä hän koki kyllä aihepiireiltään monialaisina.

Kaikki haastateltavat kokivat projektioppimisympäristön ja siellä työskentelyn työelämälähtöisenä. Projektioppimisympäristön ns. sisäinen työskentely itsessään oli työelämälähtöistä siten, että siihen liittyi työelämän käytäntöjen opettelua: opiskelijoiden työ oli muun muassa itsenäistä ja aktiivista sekä vastuullista (2). Joidenkin projektien kerrottiin olleen enemmän työelämälähtöisiä kuin toisten: tämä ajatus pohjautui yrityksen roolin puuttumiseen joissain projekteissa. Yksi haastateltava sanoi työelämälähtöisyyden kyllä näkyvän projektioppimisympäristössä, mutta totesi, että projekteissa voisi olla enemmänkin yrityksiensä henkilöstön kanssa tehtävää yhteistyötä. Toinen entisistä, työelämään siirtyneistä opiskelija-assistentti-haastateltavista kuvaili projektioppimisympäristön demonstroivan melko hyvin työelämää. Hän sanoi työelämän näyttäytyneen projekteissa myös siten, että projekteissa oli mukana toimeksiantaja ja siten työelämä, mikä lisäsi osaltaan vastuuntunnetta ja motivaatiota omaa työhön. Toinen entisistä opiskelija-assistenteista oli myös kokenut projektit työelämälähtöisinä, ja koki kaiken projektityössä opitun näyttäytyneen myöhemmin työelämässä tavalla tai toisella.

*”Ne [projektit] oli kyllä työelämälähtöisiä. Että suurin osa niistä asioista mitä tein ton opiskelija-asistenttiuran aikana, niin jollain tavalla näyttäytyi mun työelämässä sit myöhemmin - -. Esimerkiks tein käännöstehtäviä - se luki mun CVssä. Mä lueskelin elinkaarianalyyseja - se luki mun CVssä. Ja... tein pienenpimuotoisia projekteja mist hyvänsä aiheesta - se luki mun CVssä. Niinku on tottunut semmoseen työskentelyyn.”*

Haastateltavia pyydettiin kuvailemaan omien työelämävalmiuksien ja projektiosaamisen kehittymistä projektioppimisympäristössä. Kaikki haastatellut kertoivat oppineensa uusia taitoja. Vastauksissa korostuivat yleiset työelämätaidot, joista mainittiin muun muassa tiimityöskentelytaidot (2), organisointikyvyt ja aikataulutus (2) sekä kokonaisuuksien hallinta ja itsenäinen työote (1). Työskentely oli myös antanut uskallusta ja luottoa omaan osaamiseen (2) sekä tarjonnut mahdollisuuksia oppia uutta.

*”No ehkä just silleen et kun oli myös saanu kokea niitä pettymyksiä, niin niitä ei pelkää ihan silleen samalla tavalla. Ja... ööm... no ihan vaan sillä, et mä osaan, tiedän ketä mun pitää laittaa mun sähköposti - liitteeksi tai viitteeksi, ja ketä kaikkia kuuluu olla CC:nä, ja että kalenterikutsu on asia ja... ja että niinku ihan semmosta niinku, mä osaan pitää tuntilistaa ja semmost. Et se niinku mä en taistele semmosia pieniä byrokraattisia asioita vastaan samalla tavalla ku joku muu saattaa taistella, koska ne oli mulle jo arkipäivää siinä kohtaa.”*

Projektioppimisympäristö oli tarjonnut haastateltaville verkostoitumismahdollisuuksia, ja he kertoivat myös hyödyntäneensä niitä. He kuvailivat päässeensä tutustumaan työelämän edustajiin esimerkiksi tapaamisten ja tapahtumien kautta. Oppimisympäristö avasi heille ovia tapahtumiin, joihin he eivät olisi välttämättä päässeet tai muuten hakeutuneet, kuten Shiftiin. Toinen nykyisistä opiskelija-assistenteista kertoi hyödyntäneensä luotuja verkostoja tähän mennessä ”jollain tapaa” omaan tutkintoon sisältyvällä harjoittelujaksolla, mutta molemmat opiskelijat uskoivat tulevansa hyödyntämään niitä pikemminkin tulevaisuudessa. Entiset opiskelija-assistentit eivät olleet vielä olleet pitkään työelämässä, ja he myös näkivät konkreettisen hyödyn ensisijaisesti tulevaisuudessa, mutta kokivat luodut verkostot tärkeinä ja tietynlaisena selkänojana.

*”Siinä [projektioppimisympäristö] pääsee semmosiin tapahtumiin ja niinku ymmärtääki hakeutua semmosin tapahtumiin mihin ei... ei muuten hakeutuisi. Ja missä näkee tosi paljon työelämän ihmisiä ja mä oon jälkikäteen*

*kyllä tajunnu, että mulla on aika hyvät verkostot, Varsinais-Suomen alueella.”*

Haastateltavilta kysyttiin, miten valmiudet työskennellä kansainvälisessä ja monikulttuurisessa toimintaympäristössä olivat mahdollisesti kehittyneet, ja kolme neljästä haastateltavasta näki omien valmiuksiensa kehittyneen projektioppimisympäristössä. Yksi haastatelluista sanoi, ettei ollut ottanut osaa soveltuviin projekteihin. Kaikki kolme myönteisesti vastannutta nostivat esille kansainväliset vaihto-opiskelijat, ja vuorovaikutuksen ja mahdollisen työskentelyn heidän kanssaan. He olivat olleet mukana joko projekteissa tai tapahtumissa, joissa oli ollut mukana kansainvälisiä opiskelijoita, ja kokivat tämänkaltaisen kansainvälisen toiminnan tuottaneen valmiuksia työskennellä eritaustaisten ihmisten kanssa. Kansainvälisyyden ja monikulttuurisuuden näkyminen eri projekteissa ja myös oppimisympäristössä ylipäänsä vaihteli tilanteesta ja ajankohdasta riippuen, aaltoillen.

#### 6.1.4 Kokemukset oppimisesta

Haastateltavat kertoivat oppimisensa projektioppimisympäristössä tapahtuneen käytännössä tekemällä, jokapäiväisessä työssä, erilaisten projektien parissa yhteistyössä muiden henkilöiden kanssa. He myös kokivat henkilökohtaisella tasolla projekteissa oppimisen itselleen yleisesti ottaen hyväksi oppimismenetelmäksi, ja tehokkaammaksi verrattuna opettajakeskeiseen luento ja tentti -opetukseen riippuen opeteltavasta asiasta – esimerkiksi selvitystöiden kaltaiset tehtävät soveltuivat yhden haastateltavan mielestä projektioppimiseen paremmin. Projektioppimisen eduksi kuvailtiin muun muassa opitun tiedon soveltaminen käytännössä (2), parempi motivaation taso (1) ja suurempi oma vastuu oppimisesta (1). Yksi haastateltava pohti sitä, kenelle projekteissa oppiminen mahdollisesti sopii tai ei sovi, ja korosti yksilöiden eroavaisuuksia: opitun suhteen epävarmemmassa projektioppimisympäristössä työskentely ja oppiminen voisi olla hyödyllisempää tavoitteelliselle ja selkeän ammatillisen vision omaavalle opiskelijalle. Hän kuitenkin näki, että lähtökohtaisesti kullekin opiskelijalle kustomoitu projektityöskentely voi olla todella hyödyllistä.

Haastateltavilta kysyttiin sitä, mitä he olivat projektioppimisympäristössä oppineet, ja vastauksissa nousi luonnollisesti esiin projektityöskentelytaidot. Mainittuja asioita olivat ihmis- ja yhteistyötaidot (2), itsensä johtamisen taito (1), delegointi (1), innovointi (1), kokonaisuuksien hallinta (1) ja esiintymistaidot (1), ja lisäksi esimerkiksi raportin kirjoit-

taminen ja suunnittelu (2), kiertotalousosaaminen (1), Excel-ohjelman käyttö (1) ja kokouskäytännöt (1).

*”Tämmönen niinku EU- EU-hankehakemus käytäntö tuli mulle aika hyvin selville ja siitä tuli paljon sellasta kokemusta miten ihmiset puhuu kokouksissa, miten ne edustaa omaa yritystensä, millä tavalla niinku itse pitää käyttäytyä ja mikä on se niinku oikea nöyryyden aste tai silleen... Umm... että se oli niinkun... ehkä niinku suurin semmonen oppi, mitä ei voi saada pelkästään kovin helposti ainakaan kattomalla kotona internetistä videoita tai niinku oppaita, oppikirjoja lukemalla että.”*

Oppimisen mahdollistivat haastateltaville heidän mukaansa oppimisympäristön joka-päiväiseen toimintaan ja esimerkiksi erilaisiin edustustehtäviin pääseminen. Myös seuraavat mahdollistavat tekijät esiintyivät vastauksissa: hyvä tuki ja asiantunteva johtaminen (1) sekä vastuunantaminen (1) ja mahdollisuus työskennellä itsenäisesti ilman tarkkoja, valmiita ohjeistuksia siitä, miten haluttuun lopputulokseen tulee päätyä (1). Yhdessä haastattelussa haastateltava sanoi oman motivaation ja kiinnostuksen sekä uskalluksen toimia epämurkuvuusalueella itselle uusien työtehtävien parissa tärkeimmiksi oppimisen mahdollistaviksi tekijöiksi. Oppimisympäristön opiskelijoiden Sepänkadun kampuksella sijaitsevan työtilan merkitys nähtiin positiivisena oman työskentelyn kannalta (1): siellä tehtiin töitä samassa tilassa yhdessä muiden tiimiläisten kanssa, mikä tuki omaa työskentelyä ja toimi tukiverkostona.

*”No se on ollu tärkeä, et on ollu joku semmonen paikka [opiskelijoiden työtila] missä voi tehdä niitä hommia. Ja sit just nimenomaan se, että ku sä oot siellä ja siellä on niitä muitaki tiimiläisiä, niin sit jos sulla on joku asia mitä sä haluat kysyä, niin sä voit kysyä tai jos sulla on joku... joku mitä sun pitäis niinku ideoida, vaikka, niin sä voit ideoida yhdessä jonkun kanssa tai jotain muuta, et se on ollu kyllä tosi hyvä. Et se on niinku ollu yks niistä mahdollistajista et on se tila.”*

Ohjausta ja tukea omaan työskentelyyn haasteltavat olivat ensisijaisesti saaneet tutkimusryhmän vetäjältä ja ohjaajilta, joiden projekteissa he työskentelivät. Lisäksi he olivat saaneet opastusta muilta opiskelijatiimiläisiltä. Ohjaus ja tuki sekä perehdytys työtehtäviin oltiin koettu riittävänä (4), ja esimerkiksi kynnys mahdollisten neuvojen ja kysymyksien esittämiselle oltiin koettu matalana. Yhdessäkään haastattelussa ei noussut esille minkäänlaisia esteitä oppimiselle. Haastateltavien saama palaute omasta työstä oli heidän vastauksiensa perusteella vaihtelevaa: sen määrä vaihteli ja palaute oli lähinnä kannustavassa muodossa jonkin työtehtävän onnistuessa. Yksi nykyinen opiske-

liija-assistentti -haastateltava sanoi, että hänelle oli asetettu henkilökohtaisia osaamistavoitteita työskentelylle oppimisympäristössä harjoittelusuunnitelman tekemisen yhteydessä. Muut haastateltavat eivät joko osanneet sanoa tai heille ei heidän mielestään oltu asetettu varsinaisia konkreettisia osaamistavoitteita työskentelylle. He arvelivat, että osaamistavoitteet eivät olleet niinkään henkilöriippuvaisia, vaan enemmänkin yleisiä oppimisympäristön osaamistavoitteita, jotka oli liitetty tehtäviin projekteissa. Henkilökohtaista arviointia osasi yksi haastateltava sanoa saaneensa kehityskeskustelun puitteissa, ja toinen haastateltava harjoittelun päättämisen yhteydessä. Molemmat arviointia saaneista pitivät henkilökohtaisen arvioinnin määrää riittävänä – toinen heistä siinä mielessä, että tarvittaessa voi kysyä arviointia.

Toinen nykyisistä opiskelija-assistenteista kertoi, ettei henkilökohtaista arviointia ollut ollut lainkaan, ja toivoi sitä lisättävän oppimisympäristössä. Hän esimerkiksi ehdotti, että opiskelija-assistentit saisivat palautetta ja kehitysehdotuksia omasta työskentelystään oppimisympäristössä kokonaisuudessaan, eivätkä esimerkiksi vain yksittäisistä työtehtävistä ja projekteista.

#### 6.1.5 Projektioppimisympäristön kehittäminen

Haastateltavilta kysyttiin sitä, miten he itse lähtisivät kehittämään projektioppimisympäristöä tulevaisuutta ajatellen, ja lisäksi kysyttiin vielä erikseen uusien opiskelijoiden rekrytoimisesta mukaan toimintaan. Seuraavassa on kuvattu kootusti kaikki aiheesta esitetyt ajatukset.

#### **Nykyiset opiskelija-assistentit**

*Organisoinnin, tiedottamisen ja viestinnän tehostaminen.* Projekteista ja oppimisympäristön toiminnasta viestittäisiin paremmin tiimin sisällä ja osin ulospäin siten, että tiimiläisille olisi selvää projektien sisältö ja tiimiläisten vastuut ja roolit sekä yleisesti projektioppimisympäristön ja Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmän välinen suhde (1). Ulkoisen viestinnän tehostaminen otettaisiin tavoitteeksi opiskelijoiden rekrytoimisen ja yritys yhteistyökumppaneiden saamiseksi (2). Molemmat nykyisistä opiskelija-assistenteista lähtisivät viestimään oppimisympäristön toiminnasta opiskelijoille kokemuksien kautta siten, että nykyiset mukana olevat opiskelijat jakaisivat oman kokemuksensa puhumalla aiheesta eri alojen opiskelijoille. Opiskelijoille kerrotaisiin projekteista ja mahdollisuudesta hankkia opintopisteitä ja päätyä opiskelija-assistentiksi, jonka kaut-

ta voi saada lisätuloja. Toinen haastateltava jalkauttaisi ehdottomasti myös tuutorit mukaan viestintään, koska hänestä heillä on suuri vaikutus uusiin opiskelijoihin. Kumpikaan haastateltavista ei nähnyt mainoksien olevan yhtä tehokkaita keinoja esimerkiksi siksi, että etenkin uudet opiskelijat eivät välttämättä ymmärrä mainoksien olevan heitä varten.

*Palautteen saaminen ja oman osaamisen kehittymisen seuraaminen.* Palautteen saamista toivottiin painottaen oman osaamisen kehittymistä (1): oppimisympäristöön tullessa kirjattaisiin ylös ”alkutaidot”, joihin osaamista myöhemmin peilattaisiin. Toiveena oli erityisesti, että näitä asioita käytäisiin läpi yhdessä jonkun tiimin henkilökuntajäsenen kanssa.

### **Entiset opiskelija-assistentit**

*Projektioppimisympäristön soveltaminen muussa Turku AMK:n toiminnassa.* Haastateltava kannusti viemään Kiertotalous 2.0:n kaltaista projektioppimisympäristöä myös muihin puitteisiin ammattikorkeakoulussa – esimerkiksi laajempi hyödyntäminen muiden tutkimusryhmien apuna. Ehdotuksena oli myös kattavimmat julkaisut ja kirjoitukset projektioppimisympäristön toiminnasta. Aiheeseen liittyen toinen entisistä opiskelija-assistenteista toppuutteli mahdollista halua muuttaa ensimmäisten vuosien opintoja projektiluonteiseen työskentelyyn, koska hänestä ensimmäisten vuosikurssien opiskelijoilla ei ole tietopohjaa tai teorian tuntemusta, jonka pohjalta he osaisivat tehdä laadukkaita projekteja. Haastateltava näki, että lisäksi yleensä projekteissa keskitytään substanssin suhteen oppimisessa jonkin tietyn pienen osa-alueen tuntemuksen kehittämiseen, mihin tarvitaan olemassa olevaa osaamispohjaa.

*Rekrytoinnissa koulutusalojen johtotaso mukaan ja mainontaan todellinen arki.* Yhtenä ehdotuksena tueksi opiskelijoiden saavuttamiseen oli koulutusalojen johtajien mukaan ottaminen rekrytointiin. Ajatuksena olisi, että myös perinteisimpien alojenkin edustajat ottaisivat projektioppimisen mukaan tavoitteisiinsa ja kannustaisivat muuta henkilöstöä ja sitä kautta opiskelijoita mukaan projektioppimisympäristö-toimintaan. Näin viestiminen projektioppimisympäristöstä olisi myös alojen sisäistä. Toinen kehitysehdotus rekrytointiin liittyen oli kertoa toiminnan mainostamisessa enemmän projekteista ja yhteistyökumppaneista positiivisin esimerkein siten, että opiskelijoille tulisi selväksi se, mitä mahdollisuuksia heillä on toimintaan osallistuessaan, ja miten he voivat hyötyä siitä. Mainontaan voisi sisältää tietoa siitä, mitä ”hiljaiset ihmiset”, esimerkiksi opiskelija-

assistentit, oikeasti tekevät yritysten kanssa. Nyt mainonta oli yhden haastateltavan mielestä painottunut tapahtumiin.

## 6.2 Yritysyhteistyökumppanit

Opinnäytetyötä varten haastateltiin kahden eri yrityksen edustajaa, joiden yritykset olivat olleet yhteistyössä Kiertotalous 2.0 projektioppimisympäristön Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmän kanssa. Yritykset olivat 1) Oili Jalonen Oy, joka on Turun talousalueella toimiva autokierrätys- ja logistiikka-alan pk-yritys, ja 2) Finneco Solutions Oy, joka on kuivasanitaatioalalla Ghanassa toimiva mikroyritys, ja on tehnyt erilaisia yhteisöhankeita ja pilotoineja Ghanassa.

Seuraavassa kuvataan projektit, joihin yritykset olivat haastateltavien mukaan osallistuneet. Oili Jalonen Oy oli ollut mukana useissa eri projekteissa ja hankkeissa vuodesta 2015 lähtien. Finneco Solutions oli ollut mukana kahdessa projektissa: toimeksiantajana vuoden 2015 Challenge Turku goes Green -innovaatioleirillä, jossa opiskelijat saivat haasteekseen yrityksen markkinoinnin kehittämisen. Vuonna 2016 yritys oli mukana yhteistyössä Turun ammattikorkeakoulun ja Ruicrockin kanssa projektissa, jossa opiskelijat olivat mukana ideoimassa ja toteuttamassa festareille #Rockhuussin eli lasiseinäisen kuivakäymälän, jonka tarkoituksena oli herättää festarikävijöissä ajatuksia kehitysmaiden sanitaatio-olosuhteista.

### 6.2.1 Yhteistyö Turku AMK:n kanssa

Yhteistyötä Turku AMK:n kanssa pidettiin pääasiassa positiivisena ja hyödyllisenä kokemuksena. Esimerkiksi Oili Jalonen Oy:n haastateltava kertoi jakaneensa yrityksen AMK-projektien tuloksia muun muassa Suomen autopurkamoliiton jäsenille ja tuloksien olleen ohjaavia tekijöitä auton kierrätystä pohdittaessa. Finneco Solutionsin edustaja kertoi pitäneensä molemmista projekteista, joihin yritys oli osallistunut, ja samoin siitä, miten projekteja tehtiin tosissaan, mutta ”löysin rantein”. Projekteissa oli hänen mukaansa hyvä tunnelma ja mukana oli projektien aiheista todella kiinnostuneita tekijöitä. Hänestä oli positiivista saada erilaisia näkemyksiä henkilöiltä, jotka tulevat yrityksen omien projektien ulkopuolelta, sillä toimintaa pyörittää yrityksessä hyvin pieni ryhmä, ja uudenlaiset ideat olivat tervetulleita. Ruishuussi-projekti onnistui haastateltavan mielestä kokonaisuudessaan hyvin ja suunnitelmien mukaan, ja hän sanoi opiskelijoiden teh-



neen todella hyvää suunnittelu- ja toteutustyötä projektin suhteen. Haastateltava piti projekteissa olleesta vastuunjaosta: siitä, miten opiskelijat tekivät selkeästi ”omaa juttuaan”, ja hän itse yrityksen edustajana toimi enemmän taka-alalla, tiedonjakajana, auttamassa opiskelijoita omassa tekemisessä. Finneco Solutionsin edustaja piti myös toimivana AMK:n henkilökunnan roolia yrityksen ja opiskelijoiden välissä, ja piti siitä, miten he myös todella halusivat molempien osapuolten – yrityksen ja AMK:n – hyötyvän yhteistyöstä, ja olivat aktiivisia ja motivoituneita yhteistyön suhteen.

Haastateltavat kuvailivat heille ja yrityksilleen tärkeitä seikkoja yhteistyössä. Finneco Solutions -edustaja piti joustavuutta ja rentoa yhteistyötä itselleen tärkeänä. Hän mainitsi Suomen ja Ghanan välillä matkaamisen ja muiden kiireiden myötä kokeneensa hyvänä kiireettömän ja rauhallisen työskentelyn, ja omaan tahtiin etenemisen opetussuunnitelmien puitteissa. Haastateltavan mukaan AMK:n puolelta oli tiedostettu ja huomioitu yrityksen luonne pienillä resursseilla aloittaneena start up -yrityksenä. Yrityksen tavoitteet päästä oikeiden verkostojen äärelle ja saada näkyvyyttä oltiin myös huomioitu hyvin. Oili Jalonen Oy:n edustaja piti tärkeänä matalan kynnyksen aloittamista, ja näki tässä AMK-projektien konkreettisimman edun. Hänen mukaansa, ilman ammattikorkeakoulun kanssa tehtyä yhteistyötä, monet projektit olisivat todennäköisesti jääneet tekemättä kustannussyistä yrityksen kääntynyt kaupallisten konsulttitoimistojen puoleen. Yhteistyö oli toiminut hyvin, aikaresurssit olivat riittäneet ja kustannukset olivat olleet sopivia. Vaikka jokin seikka olisi epäilyttänyt projekteja aloittaessa, niin lopuksi projektien päätyttyä oltiin ne haastateltavan mukaan aina todettu hyviksi panostuksiksi. Matalan kynnyksen myötä yritys lähti mukaan projekteihin, joiden kautta omaa toimintaa tuli tarkasteltua ja kehitettyä.

*” - hyvä puoli on se matalan kynnyksen aloittaminen. Tulee lähdettyä näihin projekteihin, tulee tutkittua sitä omaa tekemistä ja markkinaa, et muuten... oltais vaan luotettu siihen mututuntumaan, että uskotaan, et asiat on näin ja näin kannattaa toimia. Toki näistä projekteist moni on näyttänyt sen, että meidän tapa toimia on ollut oikea, mutta aina niistä on löytynyt myös... parannettavaa ja sitten myös ihan niinku kokonaan uusia tapoja ajatella näitä, tätä niinku toimintaa.”*

Haastateltavilta kysyttiin mahdollisista projektien aikana eteen tulleista haasteista. Finneco Solutionsilla haasteita ei ollut tullut vastaan, ja yhteistyötä kuvattiin mutkattomaksi. Oili Jalonen Oy:n edustaja sanoi haasteiden olleen varsin pieniä, ja että he olivat osanneet ennalta varautua niihin. Hän kuvasi tästä esimerkkinä ylemmän vuosikurssin

opiskelijoiden ammattimaisempaa otetta projektityöhön verrattuna varhaisempien vuosikurssien opiskelijoihin, joilla ei hänen mukaansa välttämättä ollut ollut vielä samanaista tavoitteellisuutta.

*”Ihan jos, jos esim. muovi... muovitutkimuksen kesätyöpajassa oli sitten ku siihen tarvittiin näitä fyysisiä tekijöitä, jotka... jotka lajitteli ne auton puskurit ja leikkas niistä palaset irti ja kokos sen tietokannan niistä, niin siinä oli vähän vaihtuvuutta siinä... ettei ne kaikki ketkä oli alun perin luvanneet tulla siihe ei tullutkaan. Mut siihe löyty pari tyyppiä, jotka teki sen sinnikkäästi loppuun. Se lopputulos ei silti kärsinyt siitä.”*

Haastateltavat eivät olleet osallistuneet varsinaiseen projektien arviointiin tutkimusryhmän kanssa. Oili Jalonen Oy:n edustaja sanoi kuitenkin, että keskusteluja projektien tiimoilta oltiin käyty runsaasti sähköpostin kautta, ja totesi, että käytännössä tulokset on arvioitu tarkkaan, koska ne ovat olleet myöhemmin yrityksen arjessa mukana. Finneco Solutionsin edustaja pohti, etteivät arvioinnit ehkä olisi olleet yrityksen näkökulmasta tarpeellisia, mutta mahdollisesti hyödyllisiä projektien toteuttajille ja etenkin opiskelijoille palautteena työstään. Hän myös mietti, että rakentava palaute ja arviointi olisi ehkä voinut olla tarpeellista, mikäli projekteissa olisi ilmennyt haasteita – heidän kohdallaan näin ei ollut tapahtunut.

Molempien haastateltavien mielestä organisaatioiden kommunikaatio oli toiminut todella hyvin, ja ammattikorkeakoulun tiiminvetäjiä kiiteltiin tässä asiassa. Molemmat yritykset olivat olleet yhteydenpidossa tutkimusryhmän kanssa projektien jälkeenkin. Oili Jalonen Oy:n haastateltava kertoi yhteydenpidon olevan aktiivista. Finneco Solutionsin haastateltavan mukaan hän ja tutkimusryhmä olivat olleet jonkin verran yhteydessä alaan liittyen, ja joistain uusista projekteista oli puhuttu, mutta vielä ei ollut sattunut sopivaa tilannetta edetä siitä eteenpäin.

Haastateltavilta kysyttiin yritysten omista tavoitteista AMK-yhteistyössä. Finneco Solutionsin edustajan mukaan yrityksen tavoitteisiin kuului verkostoituminen ja uusien yhteistyökumppaneiden löytäminen sekä innovointi. Samalla tavoitteena oli myös sen näkökulman avaaminen opiskelijoille, että mahdollisuudet eivät ole vain Suomessa, vaan mitä odottamattomimmassakin kohteissa voi olla tarvetta suomalaiselle osaamiselle. Verkostoitumistavoite oli toteutunut siten, että AMK:n puolelta tutkimustiiminvetäjä oli aktiivisesti kutsunut yritystä alan tilaisuuksiin, joista yritys oli löytänyt hyviä verkostoja. Yritys ei olisi välttämättä itse osannut lähteä mukaan niidenkaltaisiin tapahtumiin, ja

haastateltava piti AMK:n roolista eräänlaisena linkkinä yrityksen ja muiden organisaatioiden välillä. Hän myös koki yrityksen saaneen mukavasti näkyvyyttä #Rockhuussi-projektin kautta. Innovaatioleirin tuloksia yritys ei varsinaisesti ollut lähtenyt alkuperäisessä muodossa toteuttamaan, mutta piti lähtökohtiin nähden syntyneitä ideoita kivoina.

Oili Jalonen Oy:n edustaja kertoi yrityksen alkuperäisiksi tavoitteiksi halun tehdä yhteistyötä oppilaitosten kanssa, ja samalla antaa mahdollisuuden opiskelijoille tutustua työelämään ja tehdä projekteja. Hän sanoi yrityksessä pian huomatuksi, että projektit olivat oikeasti hyödyllisiä heille, ja kertoi yrityksen saaneen niiden kautta näkyvyyttä kiertotalouden toimijana – yrityskuvan kannalta mukanaolo oli ollut yritykselle edullista. Lisäksi yritys oli saanut rajatuista projekteista konkreettista hyötyä. Haastateltava kuvasi esimerkkinä projektin, jonka myötä he olivat nyt tietoisia muun muassa autojen muovien kierrättämisen menetelmistä ja siihen liittyvästä ongelmakentästä. Hän kertoi, että yrityksessä oli suunnitelmissa aloittaa kierrätystoimenpiteitä tämän tiedon pohjalta. AMK-yhteistyön edetessä oli yrityksen tavoitteeksi yhteistyön suhteen noussut uuden liiketoiminnan saaminen.

#### 6.2.2 Projektioppimisympäristön ja yritys yhteistyön kehittäminen

Finneco Solutionsin edustaja kertoi tekevänsä tulevaisuudessakin mielellään lisää yhteistyötä ammattikorkeakoulun kanssa, jos eteen tulee sellaisia hankkeita, jotka sopisivat yrityksen senhetkiseen tilanteeseen. Hän piti sekä #Rockhuussi-projektista että innovaatioleiristä, ja ajatteli ehkä olevansa tulevaisuudessakin kiinnostunut niidentyyppisistä projekteista. Hän kuitenkin korosti tällä hetkellä yrityksen kaiken toiminnan keskittyneen Ghanaan, ja näin ollen mielti käytännön yhteistyötä siellä: esimerkiksi harjoittelujen puitteissa.

*”-- tai ehkä täl hetkel meil on kuitenkin kaikki toiminta niin fokuoitunu sinne kohdemaahan, niin ehkä just jotain tämmöst käytännön yhteistyötä siellä päässä, et sinne sais jonku harjottelija porukan suunnittelee jotain kompostointiasemaan tai... tai sitte näihin muihin kehityshankkeisiin liittyen harjottelijoita. Jotain yhteistyöprojekteja, mitä niinku suunniteltais ehkä täällä päässä, toteutettais siellä ja, ja näin et.”*

Kaiken kaikkiaan haastateltava arveli toivovansa mahdolliselta tulevalta yhteistyöltä ehkä innovatiivisia, lyhyitä projekteja ja harjoittelutoimintaa. Oili Jalonen Oy:n edustaja oli pitänyt nykyisenkaltaisesta yhteistyöstä Turku AMK:n kanssa, ja sanoi yrityksen voivan osallistua sekä pienempiin kesäpaja-tyyppisiin projekteihin että isompiin kehityshankkeisiin.

*”Nykyisenkaltaista. Ja tota... oikeestaan joo... voidaan tehdä tällöisiä ruohonjuuritason projekteja eliikkä tällöisiä kesäpajatyyppejä, missä sitte autoa puretaan ja tutkitaan niinku fyysisesti, mitä sieltä tulee ja mitataan ja tota... mut sitte, sitte tällöisiä... isompia kehityshankkeita myös, et katottais miten autonkierrätys toimii globaalisti, mitä meiltä olis sieltä opittavaa -- ”*

Yhteistyön Turku AMK:n kanssa nähtiin tarjoavan yrityksille uusia näkökulmia ja tuovan alojen opiskelijoita ja yrityksiä lähemmäs toisiaan, mikä hyödyttää molempia osapuolia. Toinen haastateltavista kuvaili yrityksen perustoiminnasta eroavan hankkeen toteuttamisen ulkopuolisen ryhmän toimesta voivan polkaista käyntiin erilaisia, uusia tuotteita tai palveluita, kuin mitä yrityksessä ehkä normaalista lähdettäisiin toteuttamaan. Taloudelliset resurssit ja aikaresurssit ovat yhteistyön suhteen painavia tekijöitä yrityksen kannalta.

Haastateltavilta kysyttiin sitä, miten he itse lähtisivät kehittämään AMK-yhteistyötä ja projekteja. Oili Jalonen Oy:n amk-projekteihin liittyen haastateltava näki nykyisen tilanteen olleen hyvä, eikä hänellä ollut suoraan niihin liittyen kehitysehdotuksia. Sen sijaan hän nosti esiin yleisellä tasolla projektien määrän lisäämisen ja projektitoiminnan laajentamisen ammattikorkeakoulun sisällä, ja myös kontaktoitavien yritysryhmien laajentamisen ja yritysten määrän lisäämisen.

*”— näitä [projekteja] sitte pitäis olla vielä enemmän. Ja tota... lähestyä yhä laajempaa yritysryhmää ja tietysti määrää... Et nyt vähän tuntuu, et se jää, jää siellä teillä muutaman aktiivisen opettajan harteille... tää juttu, että... että uskoisin, et jos siellä koko organisaatio tekis samalla intensiteetillä, kuin... vaikka Henna ja Piia, niin, niin se... saatas yhä suurempi määrä opiskelijoita tällöiseen, näiden projektien äärelle.”*

Finneco Solutionsin edustaja ehdotti hankkeisiin yllätyksellisyyttä ja innovatiivisuutta, jolloin yritysten voisi olla helppoa ja kiinnostavaa tarttua niihin. Hankkeisiin olisi tällöin yhdistetty jokin yllättävä komponentti, kuten kahden eri näkökulman yhdistäminen sa-

maan kokonaisuuteen. Haastateltava esitti yllätyksellisyydestä esimerkkinä puhelinsovelluksen toteuttamisen: esimerkiksi pelin, johon liitettäisiin sanitaatio- ja kompostointiteemat, mikä toisi erilaisen näkökulman julkisessa keskustelussa ehkä vähemmän kiinnostavaan sanitaatio-aiheeseen. Toinen esimerkki tietynlaisesta yllätyksellisyydestä oli erilaisten yrityksien, joilla on kuitenkin jonkinlainen yhteislinkki, yhteentuominen ja synergian etsiminen niiden väliltä. Haastateltavan mielestä tämä toteutui #Rockhuussi-hankkeessa. Hän lisäksi arveli AMK-projektien kontekstin, jossa yritys ei hänen mukaansa häviä mitään, ja voi mahdollisesti hyötyäkin jostain uudesta ulkopuolisen tahon tekemästä elementistä, olevan yrityksille todella kiinnostava. Sitä kautta haastateltava lähtisi ehkä itse ajamaan toimintaa eteenpäin. Yrityksien kontaktoimisen suhteen hän kannusti aktiivisuuteen ja viestin esittämisen tiiviyteen esimerkiksi ytimekkäällä tietopakettilla.

### 6.2.3 Projektiosaaminen ja työelämävaatimukset

Haastateltavia pyydettiin kuvailemaan heidän mielestään tärkeimmät projektiosaajan ominaisuudet ja osaaminen. Hyvät ryhmätyöskentelytaidot, joustavuus ja innovatiivisuus sekä oma motivaatio nousivat Finneco Solutions Oy:n haastateltavan kohdalla tärkeimmiksi osa-alueiksi. Joustavuus oli haastateltavan yrityksessä erityisen tärkeää nopeasti muuttuvien tilanteiden ja aikataulujen myötä, ja samoin innovatiivisuus korostui heidän toiminnassaan jatkuvan uuden luomisen ja kehittämisen myötä. Näihin liittyen haastateltava piti tärkeänä myös oman osaamisen aktiivista kehittämistä ja uuden oppimista. Oma motivaatio toimi kuitenkin taustalla kaikkien edellä mainittujen ominaisuuksien ja osaamisen mahdollistajana: motivaatio oli haastateltavasta keskeistä sen suhteen, että työntekijä pystyy olemaan innovatiivinen, joustava ja tekemään hyvää ryhmätyötä.

*”-- sua kiinnostaa se mitä sä teet, ja sä oot motivoitunu tekemään, et sul on myöski henkilökohtaisii motiiveja. Sä et tee sitä vaan sen takii, et sun täytyy, vaan se et sä oot oikeesti ite sitoutunut siihen. Niin se on tärkein niinku niin henkilölle itselleen mielekkyyden vuoksi, ja sit sille koko muulle yhteisölle. Et kylhän se tekeminen on ihan eri energjalla, ku kaikki tekee sitä niinku omasta tahdosta.”*

Mainitsemiaan ominaisuuksia ja osaamista haastateltava näki esiintyneen AMK-projekteihin osallistuneiden opiskelijoiden parissa, sikäli kuin hän pystyi sitä havain-

noimaan projektien aikaan. Hän piti hyvin oikeaa työelämää vastaavana innovaatioleirin toteutustapaa, jossa opiskelijat kerääntyivät ryhmissä tiettyyn tilaan, keskustelivat ja heittelivät ideoita keskenään ja päätyivät johonkin yhteiseen ratkaisuun, jota sitten kehitettiin eteenpäin. Haastateltava koki nykyisen ryhmätyöskentelyä ja avoimia työtiloja painottavan opiskelun vastaavan myös yleisesti yritysalan tarpeisiin. Hänen mukaansa käytännön työelämäprojektien myötä opiskelija pääsee kiinni todelliseen työelämään ja oppimaan omia rajojaan sekä verkostoitumaan – saamaan yhteyksiä eri yrityksiin ja tekijöihin, jolloin valmistuessa olisi jo jotain mistä ottaa kiinni.

Oili Jalonen Oy:n haastateltavan mukaan projektiosaaminen oli opiskelijaprojekteissa vaihdellut riippuen siitä, oliko kyseessä ollut alemman vai ylemmän vuosikurssin opiskelijat: jälkimmäisillä se osaaminen oli ollut parempaa. Hän piti Turku AMK:n kanssa toimimisessa positiivisena asiana sitä, että useissa projekteissa on ollut mukana monia opiskelijoita, joilla on ollut erilaista osaamista. Hänen mukaansa esimerkiksi tieteellinen ja tutkimuksellinen ote ja osaaminen sekä esimerkiksi tiettyjen teknisten laitteiden käyttöosaaminen on ollut projekteissa tärkeää. Näitä ominaisuuksia haastateltava piti myös yleisestikin tärkeinä osa-alueina projektityöntekijälle. Hänen mielestään ammattikorkeakoulun työelämälähtöinen projektityöskentely kehittää opiskelijoiden projektiosaimista, ja peilasi tilannetta omiin vuosien takaisiin insinööriopintoihinsa, jolloin nykyisenkaltaisia projekteja ja yritys yhteistyötä ei ollut. Hän arveli projektityöskentelyn madaltavan kynnystä siirtyä työelämään, ja antavan opiskelijoille ”todellista tietoa” – käytännön tietoa ja kokemusta – ja ammatillista itseluottamusta.

Haastateltavat jakoivat omat näkemyksensä tulevaisuuden työstä ja osaamisvaatimuksista. Molemmat haastateltavat näkivät työn muuttuvan entistä joustavammaksi ja kokonaisvaltaisemmaksi siten, että työntekijältä vaaditaan monenlaista osaamista eri osa-alueilla, ja jatkuva uuden oppiminen on välttämätöntä. Yksilö ei täten voisi rajoittaa itseään yhteen tiettyyn ammatilliseen lokeroon. Myös digitalisaatio ja sen vaikutukset mainittiin molemmissa haastattelussa, ja siitä esimerkkinä käytettiin muun muassa nykytilanteesta lisääntyvän ryhmätyöskentelyn tapahtuminen online-muodossa. Työntekijältä vaaditaan sosiaalisen median hallintaa ja kattavia digitaitoja yleisesti. Toinen haastateltavista näki työnpanoksen mittaamisen tulevan myös muuttumaan: ajallinen työpanos ei ole enää merkittävin mittari. Etätö tulee hänen mukaansa lisääntymään, ja työnantajan tulee huolehtia siitä, että työntekijälle on annettu riittävät työkalut ja ympäristö parhaan työnpanoksen antamiseen. Työ tulee perustumaan tässä tapauksessa yhä enemmän luottamukseen ja yhteisiin motiiveihin ja arvoihin.

### 6.3 Henkilökunta

Opinnäytetyötä varten haastateltiin yhtä ammattikorkeakoulun lehtorina ja projektipäällikkönä toimivaa työntekijää, joka pääsääntöisesti työskentelee Kiertotalouden liiketoimintamallit -tutkimusryhmässä. Haastateltava on toiminut mukana lukuisissa eri projekteissa, ja hän kuvaili omaksi isoimmaksi roolikseen projektioppimisympäristössä projektien organisoimisen ja tuomisen ympäristöön, ja projektien ja niiden parissa työskentelevien opiskelijaryhmien ohjaamisen.

#### 6.3.1 Projektioppimisympäristö ja projektit

Haastateltava kuvaili Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristöä erilaisten oppimistapojen ja erilaisen oppimisen mahdollistajaksi: se mahdollistaa työelämälähtöisen oppimisen, ja auttaa opiskelijoita siirtymään kevyemmin työuralle opiskelujen jälkeen. Projektioppimisympäristön tavoitteet hän tiivisti opiskelijoille laadukkaiden tarpeellisten työelämätaitojen ja substanssiosaamisen tuottamiseen, ja alueen kehittämiseen yhteistyössä erilaisten yritysten ja organisaatioiden kanssa. Hän näki projektioppimisympäristön olevan melko joustava mahdollistaja alueen kehittymisen kannalta, sillä sitä kautta on mahdollista vastata tehokkaasti eri organisaatioiden kiertotalouteen liittyviin toiveisiin, koska se ei ole hänen mukaansa niin sidottu koulutusohjelmien perusopintoihin ja niiden tarkkoihin sisältöihin ja aikatauluihin. Haastateltavan mielestä visio oppimisympäristön toiminnasta ja tavoitteista oli tiimin henkilökunnalle kirkas, ja tavoitteiden suuntaan oltiin menossa. Hän epäili ympäristön näyttäytyvän opiskelijoille esimerkiksi vain yhden tietyn projektin kautta, ja piti toistaiseksi riittävänä tätä tuntemuksen tasoa, jossa opiskelijat tiedostavat sen, että heillä on oppimisympäristössä mahdollisuus tehdä mielenkiintoisia projekteja erilaisille tahoille.

Projektioppimisympäristössä mukana olevan henkilökunnan osalta roolit ja työnjako olivat haastateltavan mielestä muotoutuneet pitkälti kunkin omien vahvuuksien ja kiinnostukseen mukaan. Hän itse koki olleensa parhaimmillaan ja kiinnostunut toimimaan yhteistyössä erilaisten sidosryhmien, alueellisten yritysten kanssa, ja erilaisten projektien tuomisesta oppimisympäristöön, joten niitä työtehtäviä hän oli tehnytkin. Haastateltava piti nykyisiä rooleja ja roolitusta itselleen riittävänä, mutta ei poissulkenut ajatusta niiden kehittämisen ja rakenteiden tarkemmasta miettimisestä tulevaisuudessa. Haastateltavan mukaan oppimisympäristön toimintaa ja rakenteita oli kehitetty aktiivisesti vii-

me vuosien aikana, ja että se oli nykyisin jo melko hyvällä mallilla. Hänestä toimivuus oli mennyt koko ajan parempaan suuntaan, ja tietyt rakenteet ja dokumentoinnit olivat selkeytyneet ja muuttuneet ammattimaisemmaksi.

Kiertotalous näkyi haastateltavan mielestä oppimisympäristössä monipuolisesti. Sen suhteen oli toistaiseksi noussut esiin pääsääntöisesti kierrätys ja materiaalin hyötykäyttö, ja lisäksi jossain määrin uusiutuva energia. Kiertotalouden koko kaari ei ollut vielä ollut yhtä vahvasti mukana. Haastateltava toivoi, että toiminnassa olisi tulevaisuudessa entistä enemmän mukana jakamistalous ja tuote palveluna -teemat.

Työelämälähtöisyys oli haastateltavan oman kokemuksen mukaan ollut projekteissa vahvasti mukana. Ne projektit, joissa hän oli ollut mukaan tai ohjannut, olivat olleet täysin työelämälähtöisiä: kaikissa oli ollut jokin työelämältä lähtöisin oleva tarve tai haaste. Hän näki opiskelijoiden ns. avustavan työn, kuten tiimin kokoustilojen järjestelyt, kuuluvan työelämään ja olevan siten työelämälähtöistä toimintaa. Haastateltava kertoi, että opiskelijoiden esille tuomia omia kiinnostuksenkohteita ja taitoja oli pyritty hyödyntämään aina kun se on ollut mahdollista.

Ne projektit, joissa haastateltava oli työskennellyt, hän oli kokenut hyvinä sekä opiskelijoita että yrityksiä hyödyttävinä tilanteina. Projektit olivat olleet erityyppisiä ja vastanneet eri tarpeisiin sekä vaatineet erilaisia asioita. Osa niistä oli ollut hyvin onnistuneita ja projektin jälkeen oltiin lähdetty kehittämään jatkoa, ja osa projekteista luonnollisesti vähemmän onnistuneita. Haastateltava kertoi olevansa ohjaajana läsnä ja ottavansa täyden vastuun projekteista, mutta antavansa paljon vastuuta opiskelijoille siten, että hän ei tarkasti puutu projektien käytännön toteutukseen, vaan ohjaa opiskelijoita tarvittaessa ja antaa tarvittavia tietoja. Opiskelijat valitsevat siten itse oman polkunsa haluttuun lopputulokseen päästäkseen. Projekteissa työskentely vaatii haastateltavan mukaan opiskelijalta projektinhallinta- ja johtamistaitoja sekä viestinnällistä ja kokonaisvaltaista näkemystä muun muassa toimeksiantajan kanssa viestimisen onnistumiseksi.

Projektien aikana eteen tulleet haasteet olivat haastateltavan mukaan usein juontaneet opiskelijoiden projektityö- ja työelämätaitojen puutteellisuudesta, jotka olivat konkreetisoituneet esimerkiksi priorisointiongelmiksi ja delegoinnin vajaavaisuutena. Projektityö on vaatinut myös sitoutumista työn tekemiseen ja lisäksi tietynlaista yrittäjämäistä, itsenäistä työntekoa, mikä oli haastateltavan mukaan aiheuttanut välillä haasteita. Hän toteasi, että oppimisympäristössä työskentelyn onkin tarkoitus kehittää opiskelijoiden projektinhallinta- ja johtamistaitoja – kantapään kautta. Ohjaajien mahdolliset kiireet hän



mainitsi yhdeksi mahdolliseksi haasteeksi, minkä myötä hän arveli opiskelijoiden tukemisen voivan jäädä ehkä liian pieneksi. Lisäksi haasteita on saattanut hänen mukaansa aiheuttaa kaikille osapuolille joidenkin projektien tietty abstraktius tai yrityksien tavoitteiden epäselkeys.

Haastateltava näki projektioppimisympäristön tarjoavan opiskelijoille mahdollisuuksia kehittää omia valmiuksia toimia kansainvälisessä ja monikulttuurisessa ympäristössä siten, että toiminnassa on mukana vaihtelevissa määrin kansainvälisiä, eri kulttuureista kotoisin olevia henkilöitä, joiden kanssa tehdään yhdessä töitä. Tämän myötä jaetaan erilaisia näkemyksiä ja opitaan uusia asioita. Haastateltava mainitsi mahdollistajiksi lisäksi erilaiset englanninkieliset projekti- ja tutkimuspajat, joihin myös hakeutuu kansainvälisiä opiskelijoita, ja muun muassa englanniksi julkaistavat ja kirjoitettavat blogitekstit.

Opiskelija-assistentin roolina haastateltava näki projektin vetäjän roolin, joka vastaa projektista, huolehtii sen etenemisestä ja ottaa tarvittaessa yhteyttä ohjaajaan esimerkiksi haasteiden ilmetessä tai jotain tietoa tarvittaessa.

Opiskelijoiden perehdytyksen suhteen haastateltava sanoi, ettei hän ollut ollut siinä paljoa mukana, mutta kertoi tarvittaessa ohjaavansa opiskelijoita esimerkiksi oikean henkilön luokse. Hänen mielestään perehdytystä varten auttamassa olivat perehdytyskansio ja pidempään oppimisympäristön mukana olleet opiskelijat.

Projektien etenemisen seurantaan oli haastateltavan mukaan erilaisia tapoja riippuen projektista ja sen vaatimuksista sekä projektipäälliköstä ja ohjaajasta. Jotkut järjestivät aiheesta säännöllisiä palavereita ja esimerkiksi käyttivät jotain projektinhallintavälinettä apuna, kun taas osassa projekteista seuranta oli vähemmän. Haastateltava sanoi omissa projekteissaan suosivansa vapaampaa lähestymistapaa: esimerkiksi tapaamisia ei tarvitse olla viikoittain tai viikoittaisia raportteja omasta työnteosta. Työajanseuranta oli kuitenkin käytössä kaikissa projekteissa.

Haastateltavan vetämiin projekteihin kuului hänen mukaansa toimeksiantajan projektiarviointi projektin lopuksi, ja usein opiskelijoiden itse- ja vertaisarviointi. Projektin arviointiin sisältyi myös mahdollisen lopputuotoksen arviointi tietyillä kriteereillä, mikä liittyi opiskelijoiden arvosanan muodostamiseen. Haastateltava kertoi opiskelija-assistenttien löytyvän osin juurikin arviointien kautta tai tukemana. Hän kuitenkin totesi, että oppimisympäristö ei tällä hetkellä tavoita tarpeeksi monialaista opiskelijaryhmää, vaan opiskelijat ovat olleet pitkälti vain energia ja ympäristötekniikan -koulutusohjelmasta.

Projektien yhteydessä palautteen antamiselle ja saamiselle ei ollut haastateltavan mielestä olemassa erityisen selkeitä rakenteita tai ainakaan hän ei ollut tietoinen sellaisesta. Hän itse oli pyrkinyt hoitamaan palautemahdollisuuden opiskelijaryhmän palautekeskustelun tai anonyymin sähköisen kyselyn avulla, joissa opiskelija oli muun muassa voinut kertoa sen, mitä hän oppi, ja mikä meni hyvin ja mikä huonommin projektin aikana. Haastateltavan sanoi palautteenannon ja sen saamisen jääneen järjestämättä sellaisissa projekteissa, jotka olivat jatkuneet suunniteltua pidemmälle esimerkiksi lisätyön muodossa.

Varsinaisia projektikohtaisia opiskelijoiden osaamistavoitteita ei projektioppimisympäristössä ollut asetettu haastateltavan mukaan. Hän totesi projektin toimeksiannon antavan kuvaa siitä, mitkä projektin vaatimukset olivat ja mitä siinä pitäisi tehdä, mutta sen yksityiskohtaisempia järjestelmällisesti koottuja tavoitteita osaamiselle ei tietyille projekteille ole ollut. Sen sijaan projektioppimisympäristöön kuuluvat yleisemmät työelämälähtöiset tavoitteet, jotka haastateltavan mukaan olivat pitkälti samoja kuin mitä AMK:n tutkimuspajoissa on käytetty. Opiskelijoiden oppimisen etenemistä seurattiin lähinnä huomioimalla ja mahdollisesti palautetta antamalla, ja järjestelmällisemmin itse- ja vertaisarvioinnin kautta.

Projektioppimisen haastateltava näki kaiken kaikkiaan hyvänä, aktiivisena ja osallistavana oppimisen menetelmänä, jossa opiskelija itse hakee tietoa, kokoaa sen ja soveltaa sitä työelämälähtöisessä projektissa, jossa on todellinen haaste tai ongelma. Hänen mielestään tässä yhteydessä opitaan sekä substanssia että samalla muun muassa projektinvetämistä, hallinnointia, johtamista ja palautteenantoa. Opiskelijoiden työelämätaitojen kehittymisestä kysyttäessä haastateltava osasi arvioida niiden opiskelijoiden, joiden kanssa hän on ollut tiiviimmässä yhteistyössä, työelämätaitojen kehittyneen huomattavasti. Hän mainitsi muun muassa oman asiantuntijuuden ja osaamisen esiintuomisen, stressinsietokyvyn ja delegointi- sekä priorisointitaitojen kehittyneen näillä opiskelijoilla.

### 6.3.2 Yritysyhteistyö

Haastateltavan oma kokemus yritysyhteistyöstä oli ollut positiivinen. Kaikki osapuolet olivat hänen näkemyksensä mukaan hyötyneet yhteistyöstä: yritys on saanut sitä, mitä oli toivonut, ja opiskelijat olivat oppineet uusia asioita. Haastateltavan mielestä myös työnjako ja roolit olivat toimineet. Hän kuvasi rooleja siten, että yritys oli toimeksiantaja

ja asiakas, ja ammattikorkeakoulu oli konsulttiyritys, asiantuntijatoimijat. Myös organisaatioiden välinen viestintä ja kommunikaatio oli haastateltavan oman kokemuksen mukaan toiminut ihan hyvin.

Haastateltavalta kysyttiin yritysysteistyössä ilmenneistä mahdollisista haasteista. Hän koki tällaisina haasteina aikaisemmin mainitut projektien yleiset haasteet, kuten opiskelijoiden työelämätaitojen puutteellisuuden ja niihin liittyvät ongelmat. Lisäksi haasteena oli voinut olla se, että opiskelijaryhmä ei välttämättä ollut toiminutkaan odotuksien mukaisesti, ja siten esimerkiksi aikataulut olivat venyneet tai lopputulos ei ollutkaan ollut odotetunlainen. Yrityksien puolelta haasteita oli saattanut tuoda esimerkiksi johdon tai henkilöstön vaihtuminen tai yhteistyösapuolten välinen eräänlainen kommunikaatiokatkos: oli voinut olla epäselvyyksiä siitä, mitä yritys odotti saavansa ja mitä AMK heille tarjosi. Tässä tapauksessa projektin ohjaajalla oli merkittävä rooli näkemysten selventäjänä. Haastateltava nostikin viestinnän yhdeksi tärkeimmistä yhteistyön osa-alueista: yritysten kanssa tulisi käydä keskustelua projektin aikana, ja esimerkiksi varmistaa tehtävän työn olevan sitä, mitä oli haluttu.

Haastateltava kertoi luotujen yritysverkostojen pysyvän usein aktiivisina projektien jälkeenkkin. Yrityksiin pyrittiin pitämään yllä hyviä yhteyksiä tulevaisuudessakin ottamalla yhteyttä ja ehdottamalla mahdollisia uusia projekteja tai esimerkiksi kyselemällä opin- näytetyön aiheita.

### 6.3.3 Projektioppimisympäristön kehittäminen

Haastateltavalta kysyttiin sitä, miten hän lähtisi kehittämään projektioppimisympäristön toimintaa. Hänellä oli ensisijaisesti mielessä oppimisympäristön rakenteiden ja dokumentoinnin kehittäminen siten, että ne olisivat kaikille tiimin jäsenille selvät. Rekrytointi, opiskelijoiden perehdytys, arviointi ja oppimisen tavoitteet olisi selkeämmin tuotu esille ja dokumentoitu. Projektin etenemistä ja oppimisen kaarta nostettaisiin enemmän esille: esimerkiksi projektin alussa opiskelijan omat lähtökohdat ja oppimisen tavoitteet käytäisiin itsearviointin yhteydessä läpi, ja väliarviointi sisällytettäisiin myös prosessiin mukaan. Projektin lopussa olisi itse- ja vertaisarviointi ja toimeksiantajan arviointi sekä palautteenanto. Oman oppimisen hahmottamisen kannalta itsearviointin tekeminen oppimisympäristöön mukaan tullessa ja myös siitä lähdettäessä olisi hyödyllistä – näin oppimisen kaari olisi helpommin hahmotettavissa. Nämä edellä mainitut prosessin osat olisi kuvattu ja dokumentoitu. Haastateltavalle itselleen toimeksiantajayrityksien löytä-

minen ja niiden kanssa yhteistyön tekeminen ei ollut ollut haastavaa, mutta hän ajatteli siihen liittyvien rakenteiden ja ohjaistuksien ehkä olevan jollekulle toiselle hyödyllisiä.

Haastateltava myös mietti sitä, pitäisikö opiskelijoille kuvata enemmän sitä, mikä projektioppimisympäristö oikeastaan on, ja miksi projekteja tehdään. Hän lisäksi ehdotti mahdollisesti onnistuneiden ja vähemmän onnistuneiden projektien esille tuomista, ja sen mitä niissä on tarkalleen ottaen tehty, ja miksi on onnistuttu tai ei. Opiskelijoiden tavoittamisen ja rekrytoimisen tehostamiseksi pitäisi haastateltavan mielestä löytää oikeat kanavat heidän tavoittamiseensa. Ne voisivat löytyä AMK:n opettajien kautta ja opiskelijoilta kyselimällä. Hän sanoi Turku AMK:n Sepänkadun kampuksen aulassa sijaitsevalla tv-työpöydällä olleiden projektioppimisympäristön mainoksien kautta löytyneen hänen tietääkseen muutamia opiskelijoita mukaan toimintaan. Projektioppimisympäristön toimintaa ja mahdollisuuksia voisi haastateltavan mielestä mainostaa kohdennutusti eri alojen opiskelijoille käymällä nykyistä enemmän puhumassa heille aiheesta sopivien kurssien yhteydessä. Haastateltava myös korosti, että viestintää ei voi koskaan olla liikaa, ja siihen liittyen hän mietti voisiko Kiertotalous 2.0:lla olla ehkä esimerkiksi oma logo, jonka alla työskenneltäisiin niin, että logo aina näkyisi viestinnässä – muun muassa sosiaalisessa mediassa.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 7.1 Kokemukset Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristöstä

Tutkimustuloksien perusteella haastateltujen sidosryhmien jäsenten kokemus Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristöstä on ollut positiivinen. Opiskelija-assistentit olivat kokeneet projektioppimisympäristön tarjonnan heille mahdollisuuksia oppia uutta ja kehittää omia työelämävalmiuksiaan. Kiertotalous 2.0 oli heille kokonaisuus, jossa tehtiin projekteja työelämään valmentavassa ympäristössä. Haastatteluissa korostui sellaisten hyödyllisten kokemusten tarjoaminen, joita muu AMK-opiskelu ei olisi välttämättä tarjonnut: he olivat muun muassa päässeet verkostoitumaan erilaisissa edustustehtävissä. Uutta opittiin käytännön työskentelyn kautta jokapäiväisessä työssä. Kehittyneitä osaamisalueita olivat opiskelija-assistenttien mukaan olleet muun muassa organisointi- sekä delegointikyvyt (2), tiimityöskentelytaidot (2), itsenäinen työskentely ja kokonaisuusien hallinta (1). Työelämälähtöisissä projekteissa työskentely vastuullisessa ja itsenäisessä roolissa sekä turvallinen ja kannustava ympäristö olivat osaltaan mahdollistamassa opiskelijoiden osaamisen kehittymistä. Opiskelija-assistenttien kokemuksia tulkittaessa on huomioitava se, että projektioppiminen ja -työskentely sopii erityisesti tietyntyyppisille itseohjautuville ja aktiivisille opiskelijoille, ja voidaan olettaa rekrytoitujen opiskelija-assistenttien edustavan näitä ominaisuuksia.

Haastateltu projektioppimisympäristön työntekijä oli kokenut ympäristön vielä kehittyvänä, mutta jo varsin toimivana kokonaisuutena, jonka tavoitteena oli opiskelijoille tarpeellisten työelämätaitojen ja substanssiosaamisen tuottamisen mahdollistaminen, sekä alueen kehittäminen yhteistyössä eri organisaatioiden kanssa. Projektien, joissa haasteltava oli työskennellyt, hän oli kokenut hyödyttäneen kaikkia osapuolia – esimerkiksi hän näki opiskelijoiden työelämätaitojen kehittyneen projektityöskentelyn myötä. Haastateltavan kokemus yritysyhteistyöstä oli ollut positiivinen, ja yhteistyö oli joitain viestinnällisiä epäselvyyksiä lukuun ottamatta toiminut hyvin. Projektien suurimmat haasteet olivat liittyneet opiskelijoiden projekti- ja työelämätaitojen puutteellisuuteen, mikä on sinänsä odotettavaa – niitä taitoja olisi tarkoitus oppimisympäristössä kehittääkin.

Haastatellut yritysyhteistyökumppanit olivat myös pitäneet yhteistyötä Turku AMK:n kanssa positiivisena ja hyödyllisenä kokemuksena. Projektit ja niiden toteutus olivat

vastanneet kahden erilaisen yrityksen tarpeita. Yritykset olivat myös olleet tyytyväisiä projektien tuloksiin, ja kokeneet yhteistyölle asetettujen tavoitteiden, kuten verkostoitumisen, saavutetun ja jopa jossain tapauksessa ylitetyn. Matala kynnyks, taloudellisten ja ajallisten resurssien riittävyys, osallistua amk-projekteihin oli yrityksille tärkeää. Yrityksien ulkopuolisen tahon mukanaan tuomat erilaiset näkemykset ja näkökulmat olivat olleet tervetulleita, ja organisaatioiden välinen viestintä ja kommunikointi olivat haastateltavien mielestä toimineet. Projektityöskentelyn haastateltavat näkivät opiskelijoiden projekti- ja työelämätaitoja kehittävänä oppimisen muotona, joka madaltaa kynnystä siirtyä työelämään, ja lisäksi sentyyppisen opiskelun koettiin vastaavan yleisellä tasolla yritysalan tarpeisiin. Haastateltavien mielipiteet tulevaisuuden työstä ja työntekijän osaamistarpeista olivat samassa linjassa innovaatiopedagogiikan näkemyksen ja osaamistavoitteiden kanssa.

## 7.2 Näkemykset Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön kehittämisestä

Haastateltavat esittivät omia kehitysehdotuksiaan projektioppimisympäristölle ja sen toiminnalle. Erikseen haastattelussa kysytyn opiskelijoiden rekrytoimiseen liittyvien ehdotuksien lisäksi kehitysehdotuksia esitettiin liittyen seuraaviin osa-alueisiin:

- 1) oppimisympäristön organisointi ja rakenteet
- 2) palaute ja arviointi
- 3) viestintä ja markkinointi.

Edellä mainitut teemat nousivat haastatteluissa selkeimmin esille.

Oppimisympäristön henkilökuntaa edustava haastateltava ehdotti yleistä rakenteiden ja dokumentoinnin kehittämistä ja selkeyttämistä. Hän esitti, että muun muassa opiskelijoiden rekrytointi, perehdytys, arviointi ja palaute sekä oppimisen tavoitteet ja seuraminen olisi kuvattu ja dokumentoitu selkeästi. Projektin kulku sisältäisi esimerkiksi opiskelijoiden itsearvioinnin osaamistavoitteineen, väliarvioinnin, ja projektin päätös itse- ja vertaisarvioinnin sekä toimeksiantajan projektin arvioinnin ja palautteenannon. Haastateltavan mielestä eri alojen opiskelijoita toivotaan enemmän mukaan projektioppimisympäristön toimintaan: opiskelijoiden rekrytoimisen suhteen hän, kuten myös osa haastatelluista opiskelija-assistenteista (2), ehdotti muun muassa ympäristön toiminnan ja mahdollisuuksien mainostamista kohdennetusti puhumalla aiheesta esimerkiksi sopivilla oppitunneilla. Opiskelija-assistenttien keskuudessa (2) tämän keinon koettiin

olevan esimerkiksi tv-taulun tai ilmoitustaulun mainoksia tehokkaampi keino tavoittaa opiskelijoita. Rekrytoinnin suhteen opiskelija-assistenttien ehdotuksissa mietittiin lisäksi tuutor-opiskelijoiden hyödyntämistä (1) sekä samoin koulutusalojen johtajien (1), joiden kautta koulutusohjelmien muu henkilöstö voitaisiin saada mukaan viestintään: tällöin viestiminen projektioppimisympäristöstä tapahtuisi myös eri koulutusohjelmien sisältäpäin.

Eri alojen opiskelijoiden rekrytointiin liittyvään viestintään voitaisiin lisätä tietoa siitä, miten ja miksi juuri tietyn alan opiskelijan osaamista tarvitaan projektioppimisympäristön projekteissa, ja lisäksi ehkä miten kiertotalous liittyy juuri hänen alaansa. Esimerkiksi tieto- ja viestintätekniikan opiskelija ei välttämättä hahmota, miten hänen alan osaamisensa liittyy Kiertotalous 2.0:n projekteihin, ja käytännön esimerkkien esittäminen voisi selventää asiaa ja lisätä kiinnostusta. Lisäksi mikäli esimerkiksi kokemuspohjaista mainontaa oppituntien yhteydessä toteutetaan, niin kohdeyleisönä voisi olla uusien opiskelijoiden lisäksi vanhempien vuosikurssien opiskelijat, joille projekteihin osallistuminen ja harjoittelujaksot voivat olla ajankohtaisempaa. Uusien opiskelijoiden kohdalla erilaista informaatiota voi tulla paljon jo muutenkin monesta eri lähteestä, joten myöhempi muistutus aiheesta voisi olla hyödyksi. Opiskelija-assistenttien haastatteluissa korostui kokemus siitä, että työn kautta heille oli tarjoutunut mahdollisuuksia, joita muu opiskelu ei olisi välttämättä tarjonnut: tätä seikkaa, voisi nostaa esille. Eli kerrottaisiin ilman vastakkainasettelua, mikä erottaa Kiertotalous 2.0:n projektit ja -työskentelyn opiskelijan näkökulmasta ”tavallisista” kouluprojekteista: esimerkkinä verkostoitumistilaisuudet.

Opiskelija-assistentit esittivät myös projektioppimisympäristön kehitysehdotuksina organisoinnin, tiedottamisen ja viestinnän tehostamista, jolloin samalla kehitettäisiin eri alojen opiskelijoiden rekrytoimista mukaan toimintaan. Ehdotuksina olivat projektien sisällön, tiimiläisten vastuiden ja roolien sekä oppimisympäristön ja tutkimusryhmän välisen suhteen selventäminen. Muita opiskelijoiden esittämiä kehitysehdotuksia olivat yhdessä henkilökunnan kanssa läpikäytävä palautteenanto ja saaminen, johon liittyisi oman osaamisen ja sen kehittymisen arviointi, ja lisäksi ehdotettiin yleisellä tasolla projektioppimisympäristö-toiminnan suurempaa hyödyntämistä Turku AMK:ssa ja sen skaalaamista muuhunkin toimintaan.

Haastateltavat yritysten edustajat olivat pitäneet Turku AMK:n kanssa tehtyä yhteistyötä ja projekteja sujuvina, eivätkä esittäneet suoraan niihin liittyen kehitysehdotuksia. Projektityöskentely oltiin nähty hyvänä ja osaamista kehittävänä oppimis- ja opetta-

mismetodina, jota voisi myös hyödyntää ammattikorkeakoulussa entistä enemmän ja tuoda enemmän opiskelijoita työelämälähtöisten projektien pariin. Kontaktoitavien yrittäjäryhmien laajentaminen ja yritysten määrän lisääminen oli yksi ehdotus, ja kontaktitoiminnan suhteen kannustettiin aktiivisuuteen ja viestintätiiviuteen. Amk-projektien matalan kynnyksen kontekstin arveltiin jo itsessään olevan yrityksille kiinnostava, ja lisäksi projekteihin ehdotettiin yllätyksellisyyttä ja innovatiivisuutta: näin yritysten voisi olla helppoa ja kiinnostavaa osallistua niihin.

### 7.3 Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön tavoitteiden saavuttaminen

Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön tavoitteet pohjautuvat innovaatiopedagogiikkaan. Turun ammattikorkeakoulun kehittämä innovaatiopedagogiikka on opetusote, jossa oppimisessa ja opetuksessa korostetaan työelämälähtöistä ja tutkimus- ja kehittämisosaamisen mukaista näkökulmaa. Taustalla on työn murrokseen vastaaminen työelämän tarpeiden ja työelämässä vaadittavan osaamisen muuttuessa. Tavoitteena on yksilöiden ja ryhmien innovaatiokompetenssien kehittyminen. Osaamisessa korostuvat ammattikohtaisen osaamisen lisäksi muun muassa yhteistyötaidot, luova ajattelu, ongelmanratkaisukyky ja epävarmuuden sietämisen taito.

Monialaiset projektioppimisympäristöt, kuten Kiertotalous 2.0, kuuluvat keinoihin, joilla innovaatiopedagogiikkaa toteutetaan käytännössä. Kaiken kaikkiaan innovaatiopedagogiikka vaikuttaa soveltuvan hyvin projektioppimiseen ja Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön kaltaiseen toimintaan. Opinnäytetyön tutkimustuloksien perusteella Kiertotalous 2.0 noudattaa Innopeda-OPS:ssa oppimisympäristöille asetettuja suuntaviivoja: esimerkiksi oppiminen tapahtuu sen sosiaalisia puolia korostamalla monialaisissa ryhmissä, ryhmäprosesseissa, mitä tukee muun muassa opiskelijoille varattu yhteinen työskentelytila Sepänkadun kampuksella. Projekteissa työskennellään tiimeissä ja tehtävät ovat opiskelija-assistenttien kohdalla monipuolisia ja ne on koettu monialaisina. Opiskelija-assistentit olivat vastuullisessa ja itsenäisessä roolissa, ja oppiminen oli ongelmalähtöistä. Innovaatiopedagogiikan kulmakiviin liittyvä uudistuva opettajuus toteutuu oppimisympäristössä siten, että opettajan rooli on projekteissa ohjaava ja opiskelija on aktiivinen oppija. Kokemuksien perusteella työskentely projektioppimisympäristössä oli kehittänyt haastateltujen opiskelija-assistenttien kohdalla heidän innovaatiokompetenssejaan. He kertoivat työskentelyn kehittäneen muun muassa yleisiä projektityö- ja hallintataitoja, tiimityötaitoja ja viestintäosaamista. Projek-



tioppimisympäristössä kehittyneet taidot ja osaaminen sekä luodut verkostot olivat olleet hyödyllisiä entisten opiskelija-assistenttien siirryttyä työelämään. Se, millaisena projektioppimisympäristö yksittäiselle opiskelijalle näyttäytyy ja millaisiin oppimistilanteisiin hän pääsee, riippuu luonnollisesti opiskelijan roolista oppimisympäristössä. Esimerkiksi opiskelija-assistentit ovat työskennelleet pidempään ja kattavammin erilaisissa projekteissa ja toteutuksissa kuin yksittäisiin projekteihin osallistuneet opiskelijat. Se miten opiskelijoiden oma alakohtainen substanssiosaaminen oli projektioppimisympäristössä kehittynyt, ei noussut esiin opiskelija-assistenttien haastatteluissa. Tähän on voinut myös myötävaikuttaa kysymyksienasettelu ja projektit-aiheeseen keskittyminen haastattelutilanteessa, mutta aiheeseen voisi perehtyä tulevaisuudessa tarkemmin.

Oppimisympäristön työelämälähtöisyys näkyy sekä projekteissa – yritysten mukanaolo esimerkiksi toimeksiantajana – että projektityössä itsessään ja oppimisympäristön työelämän rooleja osin simuloimamassa rakenteessa. Kaikissa projekteissa työelämäpuolen rooli ei näyttäytynyt opiskelijoille yhtä vahvana: joissain tapauksissa yritysten rooli oli pienempi, eikä työskentely tapahtunut niinkään yhdessä yritysten kanssa. Monialaisuus vaihteli tilanteen mukaan oppimisympäristössä työskentelevien opiskelijoiden joukossa, ja pääosin opiskelijat olivat energia ja ympäristötekniikan koulutusohjelmasta. Yksittäisissä projekteissa ja toteutuksissa oli ollut enemmän eri alojen opiskelijoita, mutta yleisellä tasolla tilanne vaatisi tehostettua rekrytointia opiskelijaryhmien monialaisuuden kattamiseksi.

Kansainvälistymiseen ja monikulttuurisuuteen liittyviä työelämävalmiuksia on projektioppimisympäristössä mahdollista kehittää esimerkiksi osallistumalla kansainvälisiä opiskelijoita houkutteleville toteutuksille, kuten tietyille innovaatioleireille. Lisäksi kansainvälisyys ja monikulttuurisuus näyttäytyvät oppimisympäristössä työskentelevien, erilaisista taustoista tulevien henkilöiden sekä englanninkielisen viestinnän kautta.

Arvioinnin suhteen projektioppimisympäristö on vielä kehitysvaiheessa. Oppimistavoitteen miettiminen on liittynyt harjoittelusuunnitelmien laatimiseen, ja jossain tapauksessa niiden kehittymistä on arvioitu harjoittelujakson päättyessä, mutta tätä ei ole vielä tehty systemaattisesti. Innovaatiopedagogiikan mukaisesti opiskelijoiden tulisi osata arvioida omaa osaamistaan ja sen kehittämistä. Tähän liittyen osaamistavoitteet, vaikka ne liittyisivät ”vain” yleisluontoiseen projekti- ja työelämätaitojen kehittämiseen, tulisi saattaa opiskelijoiden tietoon, ja opiskelijan voisi ottaa mukaan tähän keskusteluun. Projektien yhteydessä arviointimenetelmät ja -kriteerit olisi hyvä esitellä opiskelijoille, jos projektiin liittyy henkilökohtaista arviointia.

## 7.4 Tutkimuksen arviointi

Opinnäytetyön tarkoituksena oli vastata kolmeen kysymykseen: millaisena opiskelijat, henkilökunta ja yritykset ovat kokeneet Kiertotalous 2.0 projektioppimisympäristön, miten he omasta näkökulmastaan lähtisivät kehittämään sitä, ja onko projektioppimisympäristö saavuttanut tavoitteensa. Näihin kysymyksiin saatiin valitun projektinäkökulman, tutkimusmenetelmien ja haastateltujen rajatun määrän puitteissa viitteelliset vastaukset.

Kiertotalous 2.0 on laaja kokonaisuus, jonka toimintaan kuuluvat monenlaiset projektit ja hankkeet, moduulit ja opintojaksot, ja opiskelijat voivat olla mukana toiminnassa useissa eri rooleissa aina yksittäisen kurssin suorittajasta projekteja vetävään palkalliseen opiskelija-assistenttiin. Tässä tutkimuksessa näkökulmana oli projektit – erityisesti yritys yhteistyöprojektit – ja opiskelijasidosryhmä oli rajattu opiskelija-assistentteihin, jotka ovat olleet kattavasti mukana projektioppimisympäristön toiminnassa. Kattavampi yleisnäkemyks oppimisympäristön toiminnasta kokonaisuudessaan olisi saatu huomioimalla myös muut oppimisympäristön toiminnassa yksittäisissä projekteissa mukana olevat opiskelijat, ja lisäksi huomioimalla projektien ohella muu oppimisympäristön toiminta. Koska opinnäytetyö oli rajattu kattamaan opiskelijoista vain opiskelija-assistentit, niin työssä korostuu tietty opiskelijänäkökulma: esimerkiksi opiskelija-assistentiksi rekrytoitu opiskelija soveltuu todennäköisesti hyvin projektioppimisympäristön toimintaan ja projektityöhön, jossa kaivataan muun muassa itsenäistä ja aktiivista työtapaa sekä itseohjautuvuutta. Tämä todennäköisesti heijastuu esimerkiksi projektioppimiseen ja saatuun ohjaukseen liittyvien kysymyksien vastauksissa.

Tutkimuksessa käytettiin aineistonkeruuvälineenä haastattelua, joka oli etenkin kokemusperäisten tutkimuskysymyksien suhteen toimiva: aineistosta haluttiin syvempää kuin vaihtoehtona olleella kyselytutkimuksella olisi saatu, ja tässä onnistuttiin. Sen sijaan haastateltavien määrä oli pieni – näin eritoten henkilökunnan ja yritysten edustajien suhteen. Molemmat sidosryhmät olisivat järkevä kohde jatkotutkimukselle. Tässä opinnäytetyössä haastateltujen yritysten yhteistyö Turku AMK:n kanssa oli ollut hyvin onnistunutta, joten kehitysnäkökulmaa voisi laajentaa suurempaan yritysten joukkoon, jotta mahdollisesti löydettäisiin myös muunlaisia esimerkkitapauksia. Henkilökunnan osalta näkökulman laajentaminen koskemaan myös TKI-puolen henkilöstöä olisi tarpeen. Oppimisympäristön tavoitteiden täyttymiseen liittyvään tutkimuskysymykseen saatiin vain suuntaa antava vastaus, sillä tulokset perustuvat rajattuun näkökulmaan ja

pieneen haastateltavien määrään. Esimerkiksi opiskelijoiden osaamisen kehittymisen arvioimiseen tarvittaisiin systemaattista seuranta isommalla otannalla, joka kattaisi myös yksittäisiin projekteihin osaaottavat opiskelijat.

## LÄHTEET

Ammattikorkeakoululaki 932/2014. Annettu Helsingissä 14.11.2014. Viitattu 1.5.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932#a932-2014>

Anttila, P. 2001. Se on projekti. Vai onko. Hamina: Akatiimi.

Burman, A.; Koivunen, A.; Kuittinen, E.; Luukannel, S.; Manninen, J.; Passi, S. & Särkkä, H. 2007. Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. 2., painos. Helsinki. Opetushallitus.

Eteläpelto, A.; Rasku-Puttonen, H. 1999. Projektioppimisen haasteet ja mahdollisuudet. Teoksessa Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Helsinki: WSOY.

Honkanen, H.; Veijola, A. 2015. Dialoginen oppiminen edistää luovuutta. Viitattu 3.5.2018. <https://uasjournal.fi/koulutus-oppiminen/dialoginen-oppiminen-edistaa-luovuutta/>

Häkkinen, P. 2004. Yhteisöllisen oppimisen teoriasta perusteita verkko-oppimisen käytäntöön. Viitattu 5.8.2018. [http://tievie.oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku\\_7/yhteisollinen\\_oppiminen.htm](http://tievie.oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku_7/yhteisollinen_oppiminen.htm)

Jyväskylän ammattikorkeakoulu a. Humanistinen/Kokemuksellinen oppiminen. Viitattu 1.8.2018 <http://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasitykset/humanistinen-kokemuksellinen-oppiminen/>

Jyväskylän ammattikorkeakoulu b. Oppimiskäsitykset. Kognitiivinen oppimiskäsitys. Viitattu 15.11.2018. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasitykset/kognitiivinen-oppimiskasitys/>

Jyväskylän yliopisto 2015. Laadullinen tutkimus. Viitattu 15.5.2018. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>

Kairisto-Mertanen, L.; Penttilä, T. & Putkonen, A. 2009. Innovaatiopedagogiikka. Viitekehys uutta osaamista luovalle oppimiselle. Teoksessa Kohti innovaatiopedagogiikkaa. Uusi lähestymistapa ammattikorkeakoulujen opetukseen ja oppimiseen. Toim. Kairisto-Mertanen, Liisa; Kärnä-Lehto, Heli & Penttilä, Taru. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, s. 9-24.

Kairisto-Mertanen, L. 2012. Tavoitteena innovatiivinen ammattitaito. Teoksessa Yrittäjyyden jäljillä, työelämän poluilla. Innovaatiopedagogiikka ja yrittäjyys Turun ammattikorkeakoulussa. Toim. Lappalainen, Harri; Lehto, Anttoni & Penttilä, Taru. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, s. 10-14.

Kairisto-Mertanen, L.; Lehto, A.; Penttilä, T. & Putkonen, A. 2014. Innovaatiokompetensseja innovaatiopedagogiikan avulla. Teoksessa Kestävä innovointi. Oppimista korkeakoulun ja työelämän dialogissa. Toim. Vanhanen-Nuutinen, Liisa; Mutanen, Arto & Rautkorpi, Tiina. Helsinki: Metropolian Ammattikorkeakoulu, s. 156-171.

Kasvi, J.; Ruuska, I. & Vartiainen, M. 2003. Projektiosaaminen. Dynaamisen organisaation voimavara. Helsinki: Teknologiainfo Teknova.

Kettunen, J.; Kiviniemi, K.; Kurkela, L.; Laitila, R.; Lehtelä, P.; Nissilä, S.; Pietelä, M.; Remes, P. & Viitala, T. 2006a. Oppimisenäkemykset. Kognitiivinen oppimisenäkemyks. Viitattu 4.5.2018. <http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Oppimisenakemys/html/kognitiivinen.html>

Kettunen, J.; Kiviniemi, K.; Kurkela, L.; Laitila, R.; Lehtelä, P.; Nissilä, S.; Pietelä, M.; Remes, P. & Viitala, T. 2006b. Oppimisenäkemykset. Konstruktivistinen oppimisenäkemyks. Viitattu 15.11.2018. <http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Oppimisenakemys/html/konstruktivistinen.html>

- Kettunen, J. 2009. Innovaatiopedagogiikka. Viitattu 11.12.2018. [https://www.researchgate.net/publication/264530037\\_Innovaatiopedagogiikka](https://www.researchgate.net/publication/264530037_Innovaatiopedagogiikka)
- Kumpula, M. 2014. Ekskursio projektipajoihin. Opiskelijoiden kokemuksia monialaisista oppimisprojekteista. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.
- Lindblom-Ylänne, S; Nevgi, A. 2002. Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja. Helsinki: WSOY.
- Lonka, K.; Paganus, N. 2004. Ongelmalähtöinen oppiminen työelämään valmentajana. Teoksessa Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä. Pedagogisia ja yhteiskuntatieteellisiä näkökulmia. Toim. Murtonen, M.; Tynjälä, P. & Välimaa, J. Jyväskylä: PS-kustannus, s. 237-254.
- Lumme, R. 2014. Esipuhe. Teoksessa Kestävä innovointi. Oppimista korkeakoulun ja työelämän dialogissa. Toim. Vanhanen-Nuutinen, Liisa; Mutanen, Arto & Rautkorpi, Tiina. Helsinki: Metropolian Ammattikorkeakoulu, s.5-6.
- Nummenmaa, A.; Poikela, E. 2002. Ongelmaperustainen oppiminen tiedon ja osaamisen tuottamisen strategiana. Teoksessa Ongelmaperustainen pedagogiikka. Toim. Poikela, E. 2., korjattu painos. Tampere: Tampere University Press.
- Nurmi, P. 2017. Tarvitsemme. Kiertotalous 2.0 Viitattu 10.11.2018. <http://www.uusiouutiset.fi/tarvitsemme-kiertotalous-2-0/>
- Nurmi, P.; Malve-Ahlroth, S. & Suominen, J. 2016. Ongelmalähtöinen projektioppiminen on avain kiertotalouteen. Viitattu 10.11.2018. <https://uasjournal.fi/koulutus-oppiminen/ongelmalahmainen-projektioppiminen-on-avain-kiertotalouteen/#1458134585005-b3f22396-5506>
- Oksanen, K. 2017. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. osa. Jaettu ymmärrys työn murroksesta. Valtioneuvoston kanslia. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80036/13\\_17\\_tulevaisuusselonteko\\_osa\\_1\\_FI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80036/13_17_tulevaisuusselonteko_osa_1_FI.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Paavola, S. 2012. Trialoginen oppiminen. Teoksessa Laatu e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Toim. Ilomäki, Liisa. Opetushallitus, Oppaat ja käsikirjat 2012:5. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy, s. 115-119. Viitattu 3.5.2018. [http://www.oph.fi/download/144415\\_Laatu\\_e-oppimateriaaleihin\\_2.pdf](http://www.oph.fi/download/144415_Laatu_e-oppimateriaaleihin_2.pdf)
- Prittinen, J. 2000. Projektioppiminen ammattikorkeakoulussa. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Project Management Institute. 2018a. What is Project Management. Viitattu 1.8.2018. <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>
- Project Management Institute. 2018b. The process of project management. Viitattu 1.8.2018. <https://www.pmi.org/learning/library/basic-process-project-management-2114>
- Rasinkangas, A. 2004. Matka ongelmalähtöiseen oppimiskulttuuriin. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Rauste-von Wright, M.; Soini, T. & von Wright, J. 2003. Oppiminen ja koulutus. 9., uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
- Rissanen, T. 2002. Projektilla tulokseen. Projektin suunnittelu, toteutus, motivointi ja seuranta. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti.
- Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 6., tarkistettu painos. Helsinki: Talentum Media.

Räsänen, M. (toim.); Haataja, R.; Harmoinen, P.; Lyytinen, S. & Mastosaari, P. 2014. Innovaatiokompetensseja mittaamassa. Opas innovaatiovalmiuksien arviointiin. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Scheinin, M. 2017. Miksi Innopeda-OPS. Viitattu 16.11.2018. <https://talk.turkuamk.fi/innopeda/miksi-innopeda-ops/>

Turun ammattikorkeakoulu a. Resurssitehokkuus. Palvelut yrityksille. Viitattu 10.11.2018. <https://resurssitehokkuus.turkuamk.fi/palvelut-yrityksille/>

Turun ammattikorkeakoulu b. Resurssitehokkuus. Kiertotalous 2.0 Viitattu 10.11.2018. <https://resurssitehokkuus.turkuamk.fi/projektioppimisymparisto/>

Turun ammattikorkeakoulu 2018a. Kiertotalouden liiketoimintamallit. Viitattu 10.11.2018. <https://www.turkuamk.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/tutkimusryhmat/kiertotalouden-liiketoimintamallit/>

Turun ammattikorkeakoulu. 2018b. Innopeda. Innovaatiopedagogiikka. Viitattu 16.11.2018. <https://innopeda.turkuamk.fi/language/fi/etusivu/>

Turun ammattikorkeakoulu. 2018c. Strategia. Viitattu 7.5.2018. <https://www.turkuamk.fi/fi/turun-amk/tunne-meidat/arvot-ja-strategia/>

Turun ammattikorkeakoulu 2018d. OPSin yleisiä reunaehtoja. Viitattu 12.5.2018. Turun ammattikorkeakoulun intranet. Vain sisäiseen käyttöön.

Turun ammattikorkeakoulu 2018e. InnopedaOPS. Viitattu 12.5.2018. Turun ammattikorkeakoulun intranet. Vain sisäiseen käyttöön.

Vehkaperä, U. 2013. Innovatiivisuus ja innovaatio. Teoksessa Innostu ja innovoi. Käsikirja innovaatioprojektiopintoihin. Toim. Roivas, Marianne; Pirilä, Kaarina & Vehkaperä, Ulla. Helsinki: Metropolian Ammattikorkeakoulu, s. 22-38.

Vesterinen, J. n.d. Projektioppimisen opas. Viitattu 16.11.2018 <http://staff.hamk.fi/~ttuukkanen/projektiopiskelu/projektioppimisen-opas.pdf>

Vesterinen, P. 2001. Projektiopiskelu ja -oppiminen ammattikorkeakoulussa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Virta, M. 2017. Kiertotalouden opettaminen. Kiertotalous 2.0 projektioppimisympäristö. Turun ammattikorkeakoulu: opinnäytetyö.

Virtuaali ammattikorkeakoulu. Yhteisöllinen oppiminen. Viitattu 6.5.2018 <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/041005/1081111669900/1085399771565/1085399925470/1085400716692.html>

Yli-Knuutila, H. 2012. Projektit uuden luojina ja oppimisen mahdollistajina. Teoksessa Työelämä kehittämissä. Ammattikorkeakoulu projektimaisen kehittämisen kumppanina. Toim. Saari, Johanna; Ojalehto, Mira & Hautala, Tiina. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, s.10-21.

## Haastattelurunko

### Opiskelija-assistentit

1. Kuvaile Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön omin sanoin.
2. Miten kuvailisit omaa kokemustasi projektioppimisympäristössä?
3. Millainen oli oma roolisi projektioppimisympäristössä, ja mitä tehtäviä siihen kuului?
4. Olitko asettanut henkilökohtaisia tavoitteita työskentelyllesi projektioppimisympäristössä, ja jos olit, niin mahdollistiko projektioppimisympäristö niiden saavuttamisen?
5. Millaisena koit projektioppimisympäristön työelämälähtöisyyden?
6. Miten monialaisuus mahdollisesti ilmeni projektioppimisympäristössä?  
Millaisia mahdollisuuksia kehittää omia valmiuksiasi työskennellä kansainvälisessä ja monikulttuurisessa toimintaympäristössä projektioppimisympäristössä työskentely tarjosi? Hyödynsitkö niitä?
7. Millaisina koit projektit, joissa työskentelit?
8. Millaisia mahdollisia haasteita projektityöskentelyssä ilmeni?
9. Mitä opit projekteissa työskennellessäsi?
10. Millaisena koit oppimisen projekteissa?
11. Mitkä tekijät mahdollistivat tai estivät oppimista projektioppimisympäristössä?
12. Miten palautteen antaminen ja saaminen oli toteutettu projektioppimisympäristössä?  
Miten henkilökohtainen arviointi oli toteutettu projektioppimisympäristössä?
13. Miten kehittäisit projektioppimisympäristön toimintaa? + Miten kehittäisit opiskelijarekrytointia?

### Henkilökunta

1. Kuvaile Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristön omin sanoin.
2. Mitkä ovat projektioppimisympäristön tehtävä ja tavoitteet? Toteutuvatko tavoitteet ja miten? Mitä tavoitteidensa mukaisesti toimiva projektioppimisympäristö vaatii?
3. Miten kuvailisit omaa kokemustasi projektioppimisympäristössä?

Millainen on oma roolisi ja työtehtäväsi projektioppimisympäristössä? Miten roolit ja työtehtävät jakautuvat projektioppimisympäristön henkilökunnan kesken?

4. Millaisena olet kokenut projektit, joissa olet työskennellyt?
5. Millainen rooli sinulla, opettajana, on projekteissa?
6. Millaisia mahdollisia oppimistavoitteita opiskelijoille on asetettu? Miten oppimista seurataan?
7. Millaisena koet projektioppimisen oppimis- ja opetusmetodinä?
8. Miten projektien ja opiskelijoiden arviointi on toteutettu projektioppimisympäristössä?
9. Miten työelämälähtöisyys mielestäsi ilmenee projektioppimisympäristössä?
10. Millaisena näet opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittymisen projektioppimisympäristössä työskennellessä?
11. Miten opiskelijoiden perehdytys on toteutettu projektioppimisympäristössä? Miten palautteen antaminen ja saaminen on toteutettu projektioppimisympäristössä?
12. Miten monialaisuus mielestäsi ilmenee projektioppimisympäristössä?
13. Millaista yritysyhteistyötä projektioppimisympäristö tekee?
14. Miten kuvailisit omaa kokemustasi yritysyhteistyön suhteen?
15. Millaisia mahdollisia haasteita yritysyhteistyössä tai projekteissa yleisesti on ilmennyt?
16. Miten kehittäisit projektioppimisympäristön toimintaa?

### **Yritysyhteistyökumppanit**

1. Millaista yhteistyötä yritys ja Turku AMK ovat tehneet?
2. Millainen on oma kokemuksesi amk-projekteista ja yhteistyöstä?
3. Mitkä olivat yrityksen omat tavoitteet yhteistyössä? Miten ne oli huomioitu ja toteutuivatko ne?
4. Millainen rooli yrityksellä oli yhteistyössä, ja oliko roolijako toimiva?
5. Mitkä asiat ovat yrityksellenne yhteistyössä tärkeitä?
6. Millaiset ovat olleet yhteistyössä ja projekteissa ilmenneet mahdolliset haasteet?



7. Millainen on oma yleinen näkemyksesi projektien lopputuloksista? Miten tuloksia on hyödynnetty?
8. Saiko yritys konkreettista lisäarvoa yhteistyöstä? Millaista?
9. Onko yritys osallistunut projektien toiminnan ja tulosten arvioimiseen ja kehittämiseen?
10. Onko yhteistyö jatkunut projektien päättymisen jälkeen? Miten?
11. Näetkö amk-projekteissa ja yritysyhteistyössä jotakin kehitettävää? Mitä?
12. Millaisia ominaisuuksia ja osaamista projekteissa työskentelevä tarvitsee, ja millaisena näet amk-projekteissa työskennelleiden opiskelijoiden ko. osaamisen?
13. Mikä on oma näkemyksesi tulevaisuuden työstä ja työntekijöiden osaamisvaatimuksista?