

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO
Yhteiskuntatieteiden ja kauppätieteiden tiedekunta
Kauppätieteiden laitos

”NE ON IHAN SELLASIA PIENIÄ ASIOITA MUT SIL ON
VALTAVAA VAIKUTUSTA”

Jätteenkuljetuspalveluiden työntekijöiden rooli ekoinnovaatioprosessissa

Pro-gradu tutkielma, Innovaatiojohtaminen
Sara Peltola (259012)
Päivämäärä 8.12.2020

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO

Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta

Kauppatieteiden laitos

Innovaatiojohtaminen

PELTOLA, SARA S.: Jätteenkuljetuspalveluiden työntekijöiden rooli ekoinnovaatioprosessissa,

The role of waste management employees in the eco-innovation process

Pro gradu -tutkielma, 74 sivua ja 1 liite (2 sivua)

Tutkielman ohjaajat: Ville-Veikko Piispanen ja Kaisa Henttonen

Joulukuu 2020

Avainsanat: Työntekijälähtöinen innovaatio, ekoinnovaatio, työntekijälähtöinen ekoinnovaatio, jätteenkuljetus, kiertotalous

Tutkimuksen tavoitteena oli perehtyä työntekijöistä lähteviin ekoinnovaatioihin jätteenkuljetuspalveluiden kontekstissa. Tutkimus selvittää jätteenkuljetuspalveluiden työntekijöiden toimijuutta ekoinnovaatioissa ja innovaatioprosessissa, sekä selvittää miten jätteenkuljetuspalveluiden työntekijöiden innovatiivisuus on linkittynyt yhteistyöverkostossa. Työntekijöiden merkittäviä yhteistyöverkostoja kuvattaessa esiteltiin miten jätehuolto on Suomessa organisoitu, sekä perehdyttiin aikaisempaan tutkimukseen siitä, miten innovatiivisuus ilmenee yhteistyöorganisaatioiden välillä. Työn teoreettisena tavoitteena oli kuvata innovaation, ekoinnovaation käsitteitä, sekä esitellä aikaisempaa tutkimusta työntekijälähtöisistä innovaatioista ja ekoinnovaatioista. Työn empiirisenä tavoitteena oli välittää jätteenkuljetuspalveluiden työntekijöiden näkökulma omaan innovatiivisuuteen, sekä innovatiivisuuteen vaikuttaviin tekijöihin. Työ myös osaltaan taustoittaa työntekijöistä lähtöisen innovatiivisuuden tarvetta kiertotalouteen siirryttäessä.

Laadullisen tutkimuksen aineistoa varten haastateltiin kertomuksellisena haastatteluna kuutta jätteenkuljetuksessa työskentelevää työntekijää, jotka työskentelivät kolmen eri työnantajan palveluksessa Etelä-Suomessa sekä Itä-Suomessa. Empiiriseen aineistoon pureuduttiin sisällönanalyysin avulla.

Tutkimuksessa todettiin, että jätteenkuljetuksessa työskentelevät ihmiset ovat alati työtään kehittäviä. Vähittäisiin innovaatioihin ajoi työn fyysinen luonne, jota pyrittiin helpottamaan kehitystyön avulla. Työn jatkuva tehostaminen oli linkittynyt suoraan ympäristöystävällisiin ratkaisuihin. Kuljettajien innovatiivisuus kuitenkin törmäsi yhteistyöverkostossa hidasteisiin, jotka vähensivät innovatiivista käytöstä. Hidasteista suurimmaksi muodostui kunnallinen jäteyhtiö. Tutkimuksen johtopäätelmissä pyritään herättelemään jäteyhtiöiden yhteiskunnallista vastuuta edistää kiertotalouteen linkittyvää innovatiivisuutta.

Tutkimus on hyödyllistä luettavaa kunnallisten jäteyhtiöiden työntekijöille, sekä jätteenkuljetusalan innovatiivisuudesta kiinnostuneille.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
1.1 Tutkimuksen aihe, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	6
1.2 Keskeiset käsitteet	9
1.2.1 Innovaatio	9
1.2.2 Ekoinnovaatio	10
1.2.3 Työntekijälähtöinen innovaatio ja työntekijälähtöinen ekoinnovaatio	11
2 TYÖNTEKIJÄT INNOVAATTOREINA	13
2.1 Työntekijöistä lähtevä innovaatio	13
2.2 Ekoinnovaatiot	18
2.3 Työntekijälähtöiset ekoinnovaatiot	22
2.4 Yhteenveto aikaisemmista tutkimuksista	24
2.5 Oma näkökulma ja tutkielman viitekehys	24
3 METODOLOGIA, AINEISTO JA ANALYYSITAPA	29
3.1 Tapaustutkimus	29
3.2 Kerronnallinen haastatteluaineisto ja sen kerääminen	30
3.3 Sisällönanalyysi	34
4 YKSILÖSTÄ SIDOSRYHMIIN	37
4.1 Jätehuolto Suomessa	37
4.2 Innovatiivisuus omassa vaikutuspiirissä	40
4.3 Omat ideat muiden armoilla	43
4.4 Tehokkuus kietoutuu ympäristöystävällisyyteen	46
4.5 Arvostuksesta ja ymmärryksestä innovatiivisuuteen	47
4.6 Yhteenveto tuloksista	48
4.7 Tutkimuksen haasteet ja luotettavuus	49
5 YHTEISTYÖSTÄ TULOKSELLISUUTEEN	51
5.1 Tärkeimmät tulokset ja johtopäätelmät	52
5.2 Innovaatioita edistettävä innovatiivisen käytöksen säilyttämiseksi	58
5.3 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimusmahdollisuudet	60
LÄHTEET	62
LIITTEET	1
Liite 1 Tutkimushaastattelun kysymykset	1

1 JOHDANTO

Käytämme joka vuosi maapallon uusiutuvat luonnonvarat nopeammin mitä ne kerkeävät vuodessa uusiutumaan. Vuonna 2019 maailman uusiutuvien luonnonvarojen ylikulutus tapahtui seitsemässä kuukaudessa, kun suomalaisten tahdilla ylikulutuspäivä tuli jo kolmen kuukauden jälkeen (Ympäristöministeriö 2019). Maailman väkiluku ja keskiluokan koko jatkavat kasvuaan (Lacy, Long & Spindler 2020). Kuluttajien perustarpeet, mutta myös kulutustarpeet kasvavat samassa suhteessa (Lacy ym. 2020). Tällä hetkellä jätettä tuotetaan enemmän kuin koskaan, ja vuoteen 2025 mennessä sen määrän on arvioitu kasvavan 70 %. Tavaroiden kulutuksen kasvaessa kasvaa jätteen määrä. (Romero-Hernández & Romero 2018.) Ilmastonmuutoksen uhatessa meille kaikkea tuttua ja turvallista (IPCC 2018), luonnonvaroja silti ylikulutetaan, puhtaasta ilmasta ja vedestä on pulaa, merissä on enemmän muovia kuin kaloja vuonna 2050, eläinten ja eliöiden elintilaa kavennetaan ruuantuotannon tieltä (Lacy ym. 2020). Samaan aikaan maailmanlaajuisesta 80 miljardin tonnin vuosittaisesta raaka-ainemäärästä kierrätetään tai käytetään uudelleen vain 9 % (Ympäristöministeriö 2019). Suomessa raaka-aineita kulutetaan 29 tonnia per henkilö vuosittain, kun kestäväksi tasoksi on laskettu 3-8 tonnia (Ympäristö 2019).

Erilaiset kansainväliset ja kansalliset organisaatiot ja järjestöt tuottavat maailman tilasta raportteja ja asettavat tavoitteita. Yrittävät näin herätellä niin yrityksiä, kansalaisia kuin poliitikkojakin tarttumaan toimeen (OECD Environmental Outlook 2012; UN The Sustainable Development Goals; Suomen kiertotalouden tiekartta 2.0). Lainsäätäjät yrittävät luoda tiiviisti verkottuneessa maailmassa yhteisiä sopimuksia, jotta ehkäisisivät edes osan kauhukuvista (The Circular Economy Promotion Law of the People's Republic of China 2008; A Zero Waste Programme for Europe 2014; Paris Agreement 2015). Vaikka voisi luulla, että ongelmat ovat ympäristöllisiä löytyy pääsyyllinen kuitenkin talousjärjestelmästämmä (Lacy ym. 2020). On täysin selvää, lukiessa ilmastoraportteja (Emission Gap Report 2019; IPCC Global Warming of 1,5°C report 2018) ja kuunnellessa alan tutkijoita (Rockström, Steffen, Noone, Persson, Chapin, Lambin, Lenton, Scheffer, Folke, Schellnhuber, Nykvist, de Wit, Hughes, van der Leeuw, Rodhe, Sörlin, Snyder, Costanza, Svedin, Falkenmark, Karlberg, Corell, Fabry, Hansen, Walker, Liverman, Richardson, Crutzen & Foley 2009), että lineaarinen talous on saavuttanut itse oman päätepisteensä.

Lineaarinen talous, jossa raaka-aineesta tehdään tuote, sitä käytetään ja tämän jälkeen se heitetään pois ei-kierrätettävänä materiaalina (Kalmykova, Sadagopan & Rosado 2018; Lacy ym. 2020), ei vastaa enää tämän päivän tarpeita ja vaatimuksia. Lineaaritaloudesta on siis siirtyminen kestävämpään talouden järjestelmään. Kestävämpi taloudellinen järjestelmä purkaa linkin talouskasvun ja ympäristöhaittojen välistä, ja pyrkii jakamaan hyvinvointia kestävillä tavoilla (Sitra 2018).

Kiertotalous kokonaisvaltaisena järjestelmänä perustuu suunnittelun avulla jätteen ja päästöjen minimoimiseen sekä poistamiseen. Tuotteita ja materiaaleja pyritään säilyttämään mahdollisimman korkea-arvoisissa kierroissa mahdollisimman pitkään. Tavaroiden jakaminen, korjaaminen, uusiokäyttö ja kierrätys ovat kiertotalouden ydintä. Materiaalien arvo pyritään säilyttämään ja materiaalia pyritään kierrättämään eri tasoissa kierroissa. (Kalmykova ym. 2018; Ellen MacArthur Säätiö 2020; Sitra 2018; Lacy ym. 2020.) Sen lisäksi, että kiertotalouden on laskettu tuovan materiaalin hintoja alaspäin, vähentävän päästöjä sekä vähentävän jätteen määrää, sen on arvioitu tuovan säästöjä ja luovan uutta talouskasvua ja työpaikkoja (Kalmykova ym. 2018).

On selvää, että yrityksiä uhkaa muuttuva toimintaympäristö ja totuttujen raaka-aineiden vähyys tai kalleus, mutta kilpailu yritysten välillä säilyy edelleen kovana. Globaalit markkinat pitävät huolen yritysten välisestä kiristyvästä kilpailusta. Vain uudistamalla, uudistamalla ja tehostamalla yritykset pärjäävät tai ainakin pysyvät mukana markkinoilla. On tarve uusille tavoille, tuotteille ja palveluille. (Sudhir & Bala 2010; Høyrup, Møller, Bonnafous-Boucher, Hasse & Lotz 2012.) Innovaatio käsitteenä on noussut vastaukseksi uutuuden tarpeeseen. Aikaisemmat kilpailuedut toimintavarmuus ja korkea laatu, ovat muodostuneet liiketoiminnan lähtökohdiksi. Täten yrityksen innovatiivisuus sekä aloitteellinen toiminta muodostavat nykyisen kilpailuedun. (Heikkilä, Sajasalo & Heikkilä 2008.) Innovaatiot ovat yksinkertaisesti pakollisia yrityksen selviytymisen kannalta (Sigala & Kyriakidou 2015).

Aikamme massiivisten haasteiden selätys ja kiertotalouteen siirtyminen vaatii luovuutta niin tuotteiden ja palveluiden kohdalla, kuin liiketoimintamallien ja yhteiskunnan tasolta (Bocken,

Schuit & Kraaijenhagen 2018; Bocken & Albareda 2020). Kiertotalouden vaatimat kestävät innovaatiot koskettavat myös yritysten operatiivista toimintaa. Uutta tietotaitoa, uusia työkaluja, ekotehokkuutta ja elinkaariajattelua tarvitaan koko tuotteen tai palvelun arvoketjun ajan. Yritykset ovat lähivuosisikymmenien aikana heränneet maapallon kantokyvyn rajoihin ja tämän tietoisuuden takia yritykset pyrkivät yhä kestävämpään liiketoimintaan. Innovatiivisuus on lisääntynyt. Kestäviä innovaatiota on tarkasteltava aina osana isompaa kontekstia. Hyvillä aikomuksilla ja teoilla voi olla myös negatiivisia vaikutuksia, jos tarkastellaan innovaatiota yrityksen ulkopuolelta. (Bocken & Albareda 2020.) Tämän takia yritysten tulee katsoa innovaatioita omaa toimintaansa laajemmalla näkökulmalta; osana yhteiskuntaa, yhteistyöverkostoa, sekä osana ympäröivää elinympäristöä.

Meillä on käsissämme useita yhtäaikaista haasteita, joihin voimme vastata vain ja ainoastaan uudistamalla, luomalla ja omaksumalla uutta. On selvää, että tarvitsemme runsaasti uusia kestäviä ideoita ja keksintöjä, sekä uudenlaista ajattelua. Tämä innovaatioiden kriittinen tarve saa mielenkiintoni kiinnittymään innovaatioiden syntymiseen ja etenemiseen. Innovaation syntymishetkeä ajatellessa ei tärkeämpää yksikköä tule mieleeni kuin yksittäinen ihminen, yrityksen yksittäinen työntekijä. Isojen haasteiden edessä, niiden vaatiessa valtavia ratkaisuja edelleen ensimmäisen teon tekee ja ensimmäisen ajatuksen saa ihminen, yksittäinen ihminen. Tämä työ on oma arvonantoni alikäytetylle (Høyrup 2010) ja aliarvioidulle inhimilliselle pääomalle (Høyrup ym. 2012), työntekijälähtöiselle innovaatiolle. Aikana, jolloin kaipaamme enemmän kuin koskaan jokaisen potentiaalia yhteiseen käyttöön kestävämpää tulevaisuutta varten.

1.1 Tutkimuksen aihe, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimus omalta osaltaan pureutuu aikamme isoihin haasteisiin, tarjoamalla pienen kurkistusaukon niihin ratkaisuihin, joista voisimme hyötyä paljon ymmärtämällä ja hyödyntämällä sen potentiaalin. Tutkielman mielenkiinto kiinnittyy työntekijälähtöisiin ekoinnovaatioihin työntekijöiden näkökulmasta tarkasteltuna. Tutkimuksen tavoitteena on valottaa aikaisempaa tutkimusta niin ekoinnovaatioista kuin työntekijälähtöisestä innovaatioista. Tutkielma pyrkii

nitomaan nämä kaksi käsitettä yhteen ja täydentämään aikaisempaa tutkimusta itse keräämäni aineiston avulla. Aineisto puolestaan pureutuu työntekijöiden itse ilmaistuun toimijuuteen työssä ideoimisessa, ympäristöystävällisten ratkaisujen keksijänä ja toteuttajana sekä toimijuuteen liittyviin vuorovaikutussuhteisiin.

Tutkimuksella on perusteltu tarkoitus. Työntekijälähtöistä innovaatiota on tutkittu pääasiassa johdon näkökulmasta sekä tutkimus- ja tuotekehitys näkökulmasta (Høyrup ym. 2012). Viime vuosikymmenenä on kuitenkin kiinnostuttu erityisesti työntekijöiden innovatiivisuudesta ja siihen linkittyvistä tekijöistä (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010; Wihlman, Hoppe, Wihlman & Sandmark 2014). Tavoittelemalla tehokkaampaa resurssien ja inhimillisen pääoman käyttöä yritykset ovat nykyaikana innokkaita kokeilemaan erilaisia organisaatiomalleja. Näissä usein korostuu työntekijän paremmat osallistumis- ja vaikuttamisen mahdollisuudet työn suunnitteluun sekä muuttamiseen. (Høyrup ym. 2012.) Tämän kaltainen trendi korostaa työntekijälähtöisen innovaation tutkimisen tärkeyttä. Tämän lisäksi yksilön näkökulmasta on tehty erittäin vähän tutkimusta yritysten vastuullisuudesta, puhumattakaan työntekijälähtöisistä ekoinnovaatioista (Buhl, Blazejewski & Dittmer 2016).

Tutkielman tutkimuskysymyksen avulla pyrin pääsemään käsiksi työntekijöiden näkökulmaan ekoinnovaatioiden tuottajina. Tutkielman tutkimuskysymys on:

Minkälaisena jätteenkuljetusalan työntekijät kokevat oman toimijuutensa ekoinnovaatioissa?

Päätutkimuskysymystä tarkasteltaessa oletukseni on, että mikäli jätteenkuljetusalan työntekijät tehostavat työtään uusien ideoiden avulla on usein kyseessä ekoinnovaatio. Ekoinnovaatioihin sisältyy positiivinen ympäristövaikutus, joka tarkoittaa ympäristön kuormituksen keventämistä. Ekoinnovaatiot ratkaisevat osaltaan päästöihin, jätemääriin, materiaalien käyttöön tai energian kulutukseen liittyviä ongelmia uudella tavalla. (Syke 2013.) Työntekijästä lähtevässä innovatiivisessa ratkaisussa yhdistyvät positiiviset ympäristövaikutukset sekä yhtiön tai asiakkaan taloudelliset tavoitteet (De Jesus, Antunes, Santos & Mendonça 2018).

Päätutkimuskysymystä on syytä tarkentaa alakysymyksellä, jotta saamme ilmiöstä kattavan kuvan.

Tutkielman alakysymys on:

Minkälaisena jätteenkuljetusalan työntekijät kuvaavat omaa innovatiivista toimintaansa suhteessa muihin toimijoihin?

Tarkentavassa alatutkimuskysymyksessä oletukseni on, että työntekijän toimintaan vaikuttaa yhteistyö muiden toimijoiden kanssa. Tutkimuksen empiirisen osion aluksi esittelen jätehuollon järjestämisen Suomessa. Tässä yhteydessä esitellään toimijat, joilla on vaikutusta jätteenkuljettajien työn arkeen ja sitä kautta työntekijöiden ideointiin.

Tutkielman pyrkimyksenä on perehtyä tutkimuskysymykseen ensin pohjustamalla aihetta käsitteiden määrittelyn sekä kirjallisuuskatsauksen avulla ja tämän jälkeen vastata tutkimuskysymyksiin aineiston ja sen analyysin avulla. Kirjallisuuskatsauksessa perehdytään erilaisiin tutkimuksellisiin näkökulmiin ja aikaisempiin tutkimuksiin työntekijälähtöisestä innovaatiosta sekä ekoinnovaatioista. Näihin ilmiöihin vaikuttavia tekijöitä esitellään monipuolisesti, mutta pinnallisesti. Sillä tavoitteena on antaa lukijalle kokonaiskuva aiheesta eikä perehtyä tiettyyn teoriaan. Aikaisemman tutkimuksen yhteenvedon jälkeen lukija pääsee perehtymään asettamaani viitekehukseen. Viitekehyksessä kuvaan laajempaa kokonaisuutta, jossa työntekijälähtöinen ekoinnovaatio tapahtuu. Viitekehysten esittelyn jälkeen esitelen tutkielman metodologiset ratkaisut. Metodologian, aineiston ja analyysitavan esittelyiden jälkeen pureudutaan empiiriseen osioon esittelemällä ensin jätteenkuljettajien työhön vaikuttavia yhteistyösuhteita. Tämän jälkeen mennään itse aineiston analyysiin. Analyysin jälkeen vedetään tuloksia ja johtopäätelmiä yhteen ja annetaan miettimisen aihetta alalla operoiville toimijoille.

Tutkimuksen tavoitteena on myös herättää lukijoiden mielenkiinto ekoinnovaatioita ja työntekijöiden innovaatiopotentialia kohtaan. Aikaisemman tutkimuksen jäsentäminen ja aineiston avulla teeman täydentäminen tuottaa uutta tietoa aiheesta kiinnostuneille. Tutkimus

esittää jäsennellysti jätteenkuljetusalalla työskentelevien ihmisten näkökulmia. Tämän kontekstin valinnan avulla pyritään lisäämään ymmärrystä yksilön näkökulmasta innovaatioprosessissa juuri jätteenkuljetusalalla. Yksilön näkökulman ymmärtäminen ja huomioiminen on tärkeää, sillä ympäristöystävälliset teot ja ideat ovat pohjimmiltaan yksilöiden tekoja. Näitä ymmärtämällä voimme edistää kestävämpää tulevaisuutta.

1.2 Keskeiset käsitteet

Kappaleessa on käyty tutkielman kannalta läpi keskeiset käsitteet innovaatio, eko-innovaatio, työntekijälähtöinen innovaatio, sekä työntekijälähtöinen eko-innovaatio. Käsitteiden esittelyssä on pyritty kuvaavaan, mutta niukkaan sisältöön, sillä käsitteisiin perehdytään tarkemmin aikaisemman tutkimuksen avulla. Käsitteet ovat tämän tutkielman yhteydessä toisiaan merkityksiltään täydentäviä.

1.2.1 Innovaatio

Innovaation käsitettä on määritelty usealla tavalla. Innovaatioksi voidaan kuvata kaikkea mikä on uutta jollain tavalla (Høyrup ym. 2012). Innovaatiotutkimuksen uranuurtaja Schumpeter kuvasi innovaatiota uudeksi yhdistelmäksi sekä uutuudeksi, joka tuottaa taloudellista arvoa (Høyrup 2010). Uusi yhdistelmä voi ja usein sisältääkin, jo tunnettuja elementtejä. Innovaatio usein yhdistää jo tunnettua tietoa, taitoa ja teknologiaa uuteen konseptiin tai ympäristöön. Suurin osa innovaatioista ovat pieniä parannuksia olemassa oleviin tuotteisiin tai tapoihin. Suurten ja mullistavien innovaatioiden ollessa harvinaisia. (Salter, Alexy, Dodgson, Gann & Phillips 2014.) Innovaatio voi hyvin koskea myös työkykyä tai yrityksen kulttuuria. Innovaatioiden ei välttämättä tarvitse olla hyviä, vaan ne voivat aiheuttaa myös negatiivisia vaikutuksia esimerkiksi eri kontekstissa. (Høyrup 2010.)

Bement, Dutta ja Patil (2015) määrittivät innovaation oikea-aikaiseksi ja yhteiskuntaa hyödyttäväksi, johon sisältyy sosiaalinen ja poikkitieteellinen näkökulma. Klein ja Sorra (1996, 1057) kuvaavat kehittäjälähtöisesti innovaatiota *‘uudeksi tuotteeksi tai palveluksi, jonka organisaatio, kehittäjä tai keksijä on luonut markkinoille’*. Käyttäjälähtöisestä näkökulmasta innovaatiota määrittelee sen käytön uutuus kontekstissa, riippumatta siitä onko sitä hyödynnetty muualla (Klein & Sorra 1996). Haapasaari, Engeström ja Kerosuo (2018, 208) vetävät käsitteen eri variaatioita yhteen *‘...innovaatio voi olla idea, prosessi, tuote tai menettelytapa, joka haastaa aikaisemman käytännön ja johtaa parempaan tavoitteiden saavuttamiseen.’*

Innovaatiotutkimuksessa esiintyy erilaisia innovaatioiden jaotteluita. Innovaatioita jaotellaan tuote- ja prosessi-innovaatioihin. Tuoteinnovaatiot ovat uusia tuotteita tai palveluja. Prosessi-innovaatiot ovat organisaation sisällä tapahtuvia tekemiseen ja tapoihin liittyviä muutoksia, joissa alennetaan tuotantoprosessin kustannuksia tehostamalla tai muuttamalla tuotantotapoja. (Salter ym. 2014.) Innovaatioita voi jaotella myös niiden mullistavuuden perusteella. Innovaatioksi voidaan lukea olemassa olevaan tuotteeseen tehtyjä vähittäisiä parannuksia, esimerkiksi tuotteen sisältämään tekniikkaan. Radikaalit innovaatiot tarjoavat puolestaan uuden ratkaisun, joka mullistaa markkinoita ja asettaa kilpailijoille haasteita pysyä kehityksen perässä. (Henderson & Clark 1990; Høyrup 2010.) Henderson ja Clark (1990) tarjoavat arkkitehtuurista ja modulaarista jaottelua. Arkkitehtuurinen innovaatio keskittyy tuotteen osien välisiin suhteisiin, esimerkiksi parantelemaan tai yhdistelemään uudella tavalla tuotteen osia, kun taas modulaarinen innovaatio keskittyy parantamaan tuotteen yhtä komponenttia.

1.2.2 Ekoinnovaatio

Ekoinnovaatio (*eco-innovation, EI*) käsitteellä on useita merkityksiltään risteäviä lähikäsitteitä. Lähikäsitteitä ovat esimerkiksi ympäristöinnovaatio (*environmental innovation*), kestävä innovaatio (*sustainable innovation*) ja vihreä innovaatio (*green innovation*). (Buhl, ym. 2016; De Jesus, ym. 2018.)

Ekoinnovaatioksi voidaan määritellä teknologinen tai ei-teknologinen innovaatio, joka ylläpitää, parantaa tai uudistaa tuotteiden, palveluiden tai tuotannon ympäristöllisiä ominaisuuksia (De Jesus ym. 2018). Näistä esimerkkeinä voisi toimia ilmansaasteita pienentävät ja materiaalitehokkuutta parantavat keksinnöt. Ekoinnovaatiot hyödyttävät yhteiskuntaa laajemmin, sillä ne osaltaan ratkaisevat ympäristöön liittyviä ongelmia (Bossink 2012). Ekoinnovaatio voi olla mikä tahansa uusi idea mikä hyödyttää kestävästä kehityksestä esimerkiksi tuote, tuotantotapa, organisaatiomalli, liiketoimintamalli ja käyttäytyminen. Ekoinnovaatiossa katsotaan yhdistyvän ekologiset sekä taloudelliset tavoitteet. (De Jesus ym. 2018.) Suomen Ympäristökeskus (SYKE) määrittelee ekoinnovaation seuraavasti: *”Ympäristöä säästävällä innovaatioilla (’ekoinnovaatioilla’) vähennetään tuotteiden, teknologioiden, palveluiden tai kulutuksen ympäristökuormituksia ja ratkaistaan päästöihin, jätemääriin, materiaalien käyttöön tai energian kulutukseen liittyviä ongelmia uudella tavalla”* (Syke 2013).

1.2.3 Työntekijälähtöinen innovaatio ja työntekijälähtöinen ekoinnovaatio

Työntekijälähtöinen innovaatio (*Employee-Driven Innovation*) käsitteenä on katsottu lähteneen Druckerin vuonna 1987 ilmestyneestä teoksesta, jossa puhuttiin yksilön vahvuuksista (Høyrup ym. 2012). Sen lähikäsitteitä ovat ei-tutkimus- ja tuotekehitysinnovaatio (*non-R&D innovation*), epäteknologinen innovaatio (*non-technological innovation*), korkean osallistumisen innovaatio (*high-involvement innovation*), suora osallistuminen (*direct participation*) (Høyrup 2010)

Työntekijälähtöinen innovaatio tarkoittaa työntekijästä lähtöisin olevaa ideointia ja ideoiden implementointia työelämässä (Kesting & Ulhøi 2010). Työntekijälähtöinen innovaatio voidaan määritellä *”työntekijöiden suora osallistuminen aloitteiden esittämiseen, kehittämiseen sekä muutoksen täytäntöönpanoon”* (Høyrup ym. 2012, 7). Työntekijälähtöisessä innovaatiossa on jollakin tasolla työntekijän suora osallistuminen innovaation syntyyn tai sen eteenpäin viemiseen, ideat voivat olla tarkoituksella tai tahattomasti keksittyjä. Innovaatio voi koskea mitä tahansa, tuotteita, palveluita tai prosesseja. (Høyrup ym. 2012.)

Käsitteen määrittelyssä työntekijätaso on ymmärretty keskijohtona ja siitä vaikutusvallalla mitattuna alaspäin olevina henkilöinä (Kesting & Ulhøi 2010). Työntekijätaso tässä yhteydessä voidaan määritellä myös tavallisiksi työntekijöiksi, joiden työtehtäviin ei suoraan kuulu kehitys- ja ideointitehtävät (Kesting & Ulhøi 2010; Høyrup ym. 2012).

Buhl ym. yhdistivät 2016 ilmestyneessä artikkelissaan ensimmäisen kerran työntekijälähtöisen innovaation ja ekoinnovaation. Työntekijälähtöistä ekoinnovaatiota (*Employee-Driven Eco-Innovation, EDEI*) voidaan kuvailla tavallisten työntekijöiden innovatiivisiksi aloitteiksi, jotka johtavat organisaation tasolla tavoitellusti tai tahattomasti ympäristöystävällisiin parannuksiin. Työntekijät voivat esimerkiksi ideoida, kehittää, edistää sekä toimeenpanna ympäristölle ystävällisempiä tuotteita tai tuotantoprosesseja. (Buhl ym. 2016.)

2 TYÖNTEKIJÄT INNOVAATTOREINA

Kirjallisuuskatsauksessa esitellään aikaisempaa tutkimusta työntekijälähtöisistä innovaatioista ja ekoinnovaatioista. Kirjallisuuskatsaus pyrkii antamaan kattavan kuvan aiheista perehtymättä tarkemmin yksittäisiin teorioihin.

2.1 Työntekijöistä lähtevä innovaatio

Kun yrityksellä on tarve vastata uudistamisen paineisiin, sen huomio kohdistuu yrityksen nykyisiin resursseihin ja niiden hyödyntämiseen innovaatioiden lähteenä (Høyrup ym. 2012). Katseet kohdistuvat yrityksen inhimilliseen pääomaan; työntekijät ovat yrityksen tärkein (Høyrup ym. 2012), mutta samalla myös alihyödynnetyin (Kesting & Ulhøi 2010; Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019) innovaatioiden lähde. Menestyvä ja menestystä ylläpitävä yritys koostuu osin työntekijöiden potentiaalin ymmärtämisestä ja hyödyntämisestä (Dobni 2008). Innovaatiot täten ovat arvokasta pääomaa yrityksille (Høyrup ym. 2012). Yrityksen innovatiivisuus muodostuu siellä työskentelevien ihmisen kautta, heidän ajatusten ja tekojen tasolla (Dobni 2008). Onkin nähtävillä, että yritykset pyrkivät muuttamaan rakenteitaan demokraattisempaan suuntaan. Uusissa rakenteissa vapaudet ja vastuut korostavat työntekijöiden aloitteellisuutta. (Høyrup ym. 2012.)

Työntekijälähtöinen innovaatio syntyy yrityksen auki kirjoitettujen tavoitteiden ja strategioiden ulkopuolella, ikään kuin niistä riippumatta. Työntekijälähtöisen innovoinnin avulla saatetaan päästä käsiksi sellaisiin ideoihin, joihin ilman työntekijälähtöistä näkökulmaa ei olisi koskaan päästy. (Høyrup ym. 2012.) Työntekijälähtöisessä innovaatiossa aktiiviset, tavalliset työntekijät, käyttävät vapaaehtoisesti omia tietojaan, taitojaan ja ongelman ratkaisukykyään (Høyrup 2010) tarkoitushakuisesti tai tahattomasti ideoissaan ja kehittäessään uusia tuotteita, prosesseja tai osallistuessaan niiden toimeenpanoon. (Høyrup ym. 2012.) Työntekijälähtöinen innovaatio lähtee työntekijöiden työn arkikokemuksesta, jossa tavoitteena ei ole olla innovatiivinen. Innovatiivisuus voi olla pieniä parannuksia (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010) esimerkiksi tuotannossa tai

tuotteessa, yhtä hyvin kuin merkittäviä uusia keksintöjäkin. (Høyrup ym. 2012.) Innovaationa voi toimia myös esimerkiksi uusi työrutiini, mikäli se luo arvoa organisaatiolle ja parantaa työn organisointia sekä työntekijöiden työelämän laatua. Työntekijälähtöisessä innovoinnissa jokaisessa työntekijässä nähdään innovatiivista potentiaalia, riippumatta esimerkiksi koulutustaustasta. (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010.)

Työntekijälähtöisiä innovaatiota on tutkittu suppeasti (Kesting & Ulhøi 2010; Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010; Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019) ja käsite onkin vielä melko uusi (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010). Tutkimus on keskittynyt tutkimaan yksilön ominaisuuksia (Buech, Michel & Sonntag 2010), johdon näkökulmaa (Høyrup ym. 2012), organisaation piirteitä (Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019), työpaikan kulttuuria (Ramus & Steger 2000), tiimien merkitystä (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010) sekä lähiaikoina työntekijälähtöistä innovaatiota on tutkimuksellisesti lähestytty oppimisen näkökulmasta (Høyrup ym. 2012).

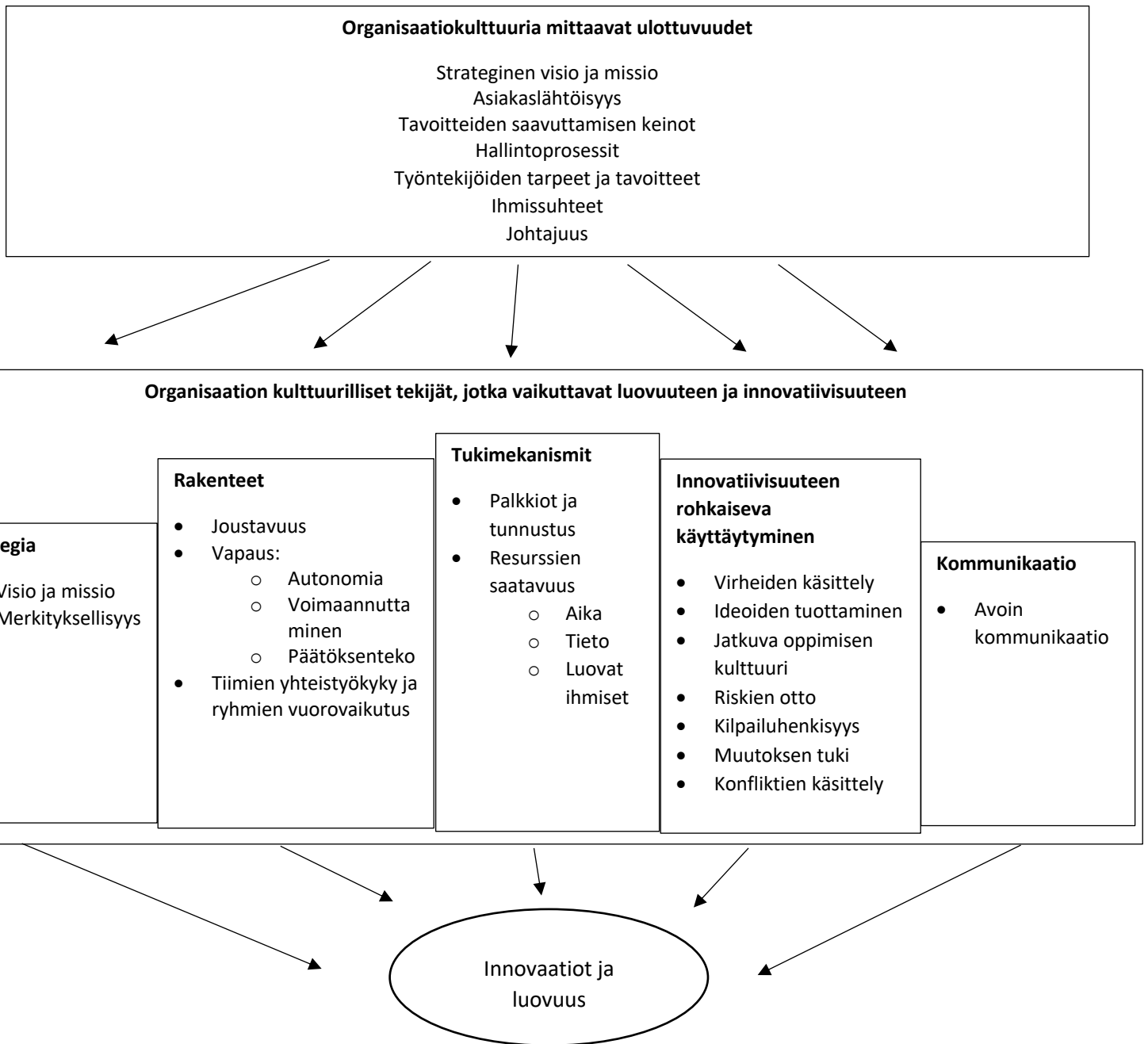
Aikaisemmassa tutkimuksessa työntekijälähtöistä innovointia on tarkasteltu laajempaan näkökulmaan esimerkiksi organisaation tasolta, makrotasolta, sekä suppeammin yksilön oppimisen ja innovaation kautta, mikrotasolta (Høyrup ym. 2012). Työntekijälähtöinen innovointi voidaan nähdä alhaalta ylöspäin menevänä prosessina, jossa aloite lähtee työstä ja työntekijätasolta, joko yhden työntekijän tai useampien yhteistyönä, jatkaen sosiaaliselle tasolle (Høyrup ym. 2012; Salter ym. 2014) idean kehittäessä tai toimeenpanossa (Kesting & Ulhøi 2010). Sosiaalisella tasolla idea vaatii muiden työntekijöiden, sekä johdon tuen edetäkseen (Høyrup 2010; Høyrup ym. 2012). Innovatiivisuuden mahdollistava ympäristö luodaan johdon teoilla ja johto voi suoraan myös kannustaa työntekijöitä ideointiin. Sosiaalisen tason takia ei voida kuitenkaan sanoa, että työntekijälähtöinen innovaatio olisi puhtaasti alhaalta ylöspäin etenevä prosessi. (Høyrup 2010; Høyrup ym. 2012.) Aikaisemmassa tutkimuskirjallisuudessa on enemmän painotusta alhaalta-ylös prosessin merkitykselle kuin ylhäältä-alas, mutta kuitenkin johdon tukea ja johdon innovatiivisuutta synnyttävien rakenteiden luomista tarvitaan (Høyrup 2010; Høyrup ym. 2012.) Organisaation johto voi myös suoraan osallistaa työntekijöitä kehitystoimintaan (Høyrup ym. 2012). Työntekijälähtöisiä innovaatioita syntyy organisaation ja yksittäisen työntekijän

vuorovaikutuksena. Organisatoriset elementit voivat edistää tai tukahduttaa innovatiivisuutta. (Høyrup ym. 2012.)

Aihetta on tutkittu lähiaikoina erityisesti oppimisen teorioiden kautta. Innovaatioprosessilla on erottamaton yhteys oppimiseen (Høyrup ym. 2012). Oppiminen on prosessi, jossa työntekijä laajentaa kyvykkyyttään eli tietojaan, taitojaan tekemisen, kokemusten ja sosiaalisen kanssakäymisen kautta. Työpaikalla tapahtuva oppiminen tarkoittaa työpaikan luomia mahdollisuuksia työntekijälle oppia (Høyrup ym. 2012) esimerkiksi tuotannossa tai sosiaalisessa kanssakäymisessä (Høyrup 2010). Oppiminen työpaikoilla voi olla tarkoituksellista tai epämuodollista (Høyrup 2010; Høyrup ym. 2012). Työskennellessään työntekijä oppii tekemistään asioista, tämän kokemuksen ja tietotaidon avulla työntekijä pystyy havaitsemaan muutostarpeita työssään (Høyrup 2010).

Työntekijälähtöistä innovoinnin kannusteita ja esteitä on tutkittu. Työntekijälähtöisten innovaatioiden vaikuttavuus ja innovaatioita rajoittavat tekijät vaihtelevat riippuen innovaatioprosessin eri vaiheista. (Kesting & Ulhøi 2010.) Yksilön ominaisuudet ovat vahvemmin yhteydessä ideoiden esittämisvaiheeseen kuin niiden implementoinnissa (Axtell, Holman, Unsworth, Wall & Waterson 2000). Yksilön ominaisuuksina oma-aloitteellisuus, proaktiivisuus ja sinnikkyys ovat tärkeitä (Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019). Ideoiden implementoimisvaiheessa yksilön ominaisuuksia tärkeämmiksi tekijöiksi nousivat työympäristöön ja sosiaaliseen tukeen liittyvät tekijät (Axtell, ym. 2000.) Innovaatioiden syntymistä edesauttavat työntekijöiden pitkäaikainen kokemus ja osaaminen alalta, sekä työntekijöiden omat verkostot organisaation ulkopuolella. Työpaikalla pitää olla ideoinnille kannustava ympäristö ja työkuultuuri. Työntekijätason uusien ideoiden syntymistä ehkäisee aika- ja resurssipuutteet. Mikäli työntekijät eivät saa kannustusta tai palkkioita innovatiivisesta käytöksestä laskee tämä ideoiden syntymisen todennäköisyyttä. Johdon tuki ideoinnille ja nykyisten toimintatapojen kyseenalaistamiselle on yhteydessä korkeampaan ideointiin. Mahdollistamalla työntekijälähtöistä innovointia organisaatio kasvattaa työtyytyväisyyttä ja työhön sitoutumista. (Kesting & Ulhøi 2010.)

Organisaation kulttuuri eli jaetut arvot, uskomukset ja odotettu käytös, vaikuttavat organisaation innovatiivisuuteen niiden pohjalta luotujen rakenteiden kautta. Nämä rakenteet tukevat tietynlaista ajattelua ja käytöstä. (Martins & Terblance 2003.) Martins ja Terblance (2003) jaottelevat aikaisemman tutkimuksen pohjalta viisi eri organisaation kulttuuriin liittyvää ulottuvuutta, jotka vaikuttavat luovuuteen ja innovatiivisuuteen (kts. kuvio 1). Martins ja Terblance (2003), mukaan työntekijöiden on ymmärrettävä yrityksen visio ja missio. Niissä tulee olla sisällä yrityksen pyrkimys innovatiivisuuteen (Martins & Terblance 2003). Kulttuuri puolestaan vaikuttaa siihen minkälaisia rakenteita yrityksessä on. Rakenteista esimerkiksi vastuunanto, autonomia (Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019), joustavuus ja tiimityö luovat hedelmällistä maata innovatiivisuudelle. (Martins & Terblance 2003.) Tukimekanismit ovat yrityksen suoria keinoja lisätä työntekijöiden innovatiivisuutta. Näihin kuuluu esimerkiksi ideoiden ja innovatiivisen käytöksen palkitseminen, sekä monipuolisista taustoista tulevien ihmisten rekrytointi. Yrityksessä vallitsevat toimintatavat voivat edesauttaa innovatiivista käytöstä, esimerkiksi työpaikalla voi olla toimintatapana käsitellä työntekijöiden virheitä oppimismahdollisuuksina. Avoin ja luottamukseen perustuva kommunikaatio on tärkeä elementti yrityksen kulttuurissa. (Martins & Terblance 2003.)



Kuvio 1: Organisaation rakenteet, jotka tukevat innovaatioiden syntymistä ja luovuuden muodostumista. Suomennettu Martins & Terblance (2003, 70).

2.2 Ekoinnovaatiot

Ekoinnovaatio käsitteenä vastaa yritysten, mutta myös yhteiskunnan tarpeeseen löytää uusia keinoja kestävämpään tulevaisuuteen. Yritysten ajattelu on muuttunut ympäristölle kestävien ratkaisujen liiketoimintamahdollisuuksien näkemiseen ulkopuolelta tulevan paineen takia. Niitä ei nähdä enää liiketoiminnan uhkana. (Bossle, Dutra de Bascellos, Vieira & Sauvée 2016.) Ekoinnovaation käsite on saanut huomiota osakseen 2000-luvun taitteesta lähtien (Rennings 2000) ja kiinnostus on jatkanut kasvuaan (Bossle ym. 2016). Ekoinnovaation käsite on noussut pelkän innovaation rinnalle, sillä innovaation käsite ei pidä sisällään ympäristöön liittyviä arvoja tai vaatimuksia (Rennings 2000).

Andersen (2008) toteaa, että ekoinnovaation määritelmä on turhan huonosti määritelty, vaikka aiheeseen liittyvä tutkimus on pyörinyt pääosin ekoinnovaatioiden luokittelun ja niiden tunnistamisen ympärillä (Horbach, Rammer & Rennings 2012; Bossle ym. 2016). Tutkimus on keskittynyt esimerkiksi erilaisten konkreettisten indikaattoreiden luomiseen politiikka toimia varten (Andersen 2008). Toiset ekoinnovaation määritelmät eivät ota kantaa innovaatioiden taloudelliseen kannattavuuteen (OECD 2009), kun taas toiset sisällyttävät sen oleellisena osana käsitettä (De Jesus ym. 2018; Carrillo-Hermosilla, Río González & Könnölä 2009). Toinen painotusero löytyy teknologian merkittävyyden korostamisesta ekoinnovaatioissa.

Ekoinnovaatio, joka on usein tuotantoprosessiin liittyvä, tuotteen tai palvelun muodossa, yhdistyvät positiiviset ympäristövaikutukset sekä taloudelliset tavoitteet (De Jesus ym. 2018; Carrillo-Hermosilla ym. 2009). Sen lisäksi, että ekoinnovaatio yleensä käsitetään tekniseksi tai prosessi-innovaatioksi, voi se yhtä hyvin olla ihmisten tai organisaation uusi tapa toimia (Rennings 2000; Andersen 2008; Carrillo-Hermosilla ym. 2009). Innovaation ympäristölle aiheuttamat positiiviset vaikutukset voivat tapahtua tahallisesti tai tahattomasti (Horbach ym. 2012; Buhl ym. 2016).

Ekoinnovaatioita on aikaisemmassa tutkimuksessa pyritty luokittelemaan. Andersen (2008) keskittyi viiteen ekoinnovaation luokkaan (kts taulukko 1), jotka määrittyvät enemmän markkinoiden kuin itse ympäristövaikutusten kautta.

Taulukko 1: Ekoinnovaatioluokat ja niiden kuvaukset.

Ekoinnovaatioluokka	Luokan kuvaus
Lisälaite ekoinnovaatiot (<i>Add-on eco-innovations</i>)	Saastumiseen ja resursseihin liittyvät teknologiat ja palvelut, jotka lisätään olemassa olevaan tuotteeseen. Tuotteen tai palvelun ei tarvitse itsessään olla ympäristöystävällinen vaan tuote lisää asiakkaan ympäristöystävällisyyttä.
Integroidut ekoinnovaatiot (<i>Integrated eco-innovations</i>)	Innovaatiot, jotka tekevät tuotannosta tai tuotteesta puhtaamman.
Vaihtoehtoiset ekoinnovaatiot (<i>Alternative product eco-innovations</i>)	Innovaatiot, jotka tarjoavat radikaalisti uuden ympäristöystävällisemmän vaihtoehdon olemassa oleville. Muuttavat tuotantotapoja sekä kuluttamista.
Makro-organisatoriset ekoinnovaatiot (<i>Macro-organizational eco-innovations</i>)	Innovaatiot, jotka koskevat ympäristöystävällisiä yhteiskunnan rakenteita. Kokonaisuuden huomioon ottavat innovaatiot.
Yleiset ekoinnovaatiot (<i>General purpose eco-innovations</i>)	Yleiset innovaatiot, jotka edesauttavat useiden muiden innovaatioiden syntymistä.

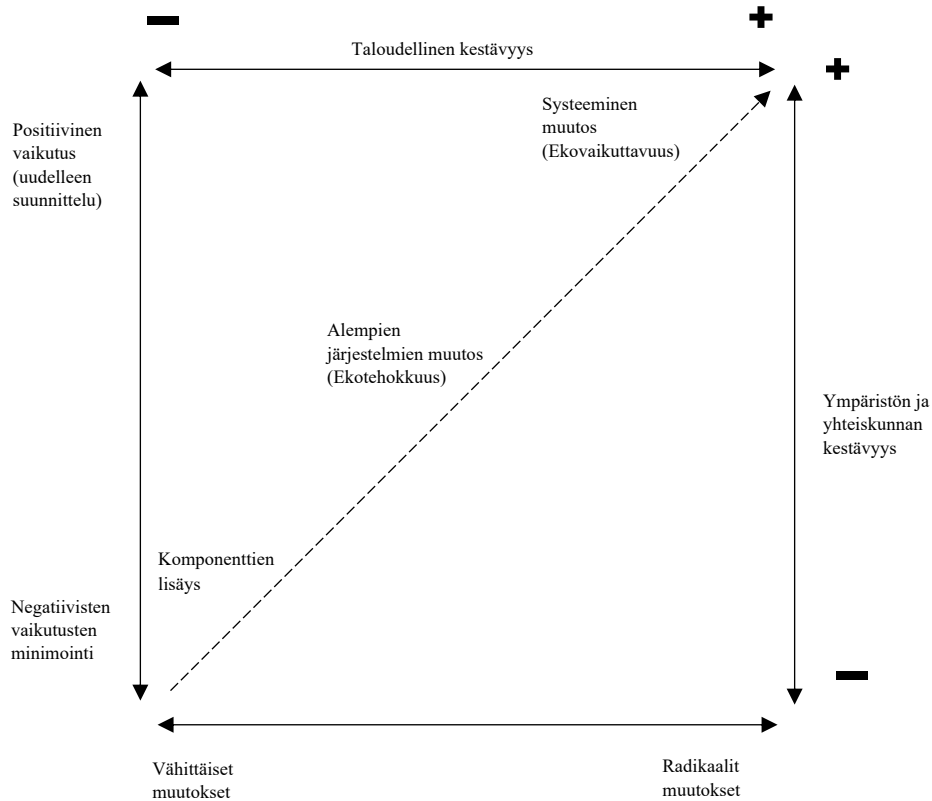
Taulukko 1. Suomennettu Andersen (2008)

Andersenin (2008) luokittelussa lisälaite innovaatioihin voisi kuulua esimerkiksi öljyvudon siivouspalvelut. Integroituihin innovaatioihin voisi sisältyä esimerkiksi tuotteen kierrätettävyydestä lisäävät osien materiaalit. Vaihtoehtoiset ekoinnovaatiot voivat olla esimerkiksi digitaaliset alustat autonvuokraukselle, eli vaihtoehto auton omistamiselle. Makro-organisatorisia ekoinnovaatiot voivat sisältää teknisiäkin ratkaisuja, mutta luokalla enemmän tarkoitetaan kokonaisuuksia käsitteleviä ratkaisuja, esimerkiksi teolliset symbioosit. (Andersen 2008.)

Demirel ja Kesidou (2011) luokittelivat ekoinnovaatioita Andersenin (2008) tapaan tuotannon loppupään ratkaisuihin (*end-of-pipeline solutions*) ja integroituihin ratkaisuihin (*integrated solutions*) sekä ympäristöystävälliseen tutkimus- ja tuotekehitykseen (*environmental R&D*). Demirelin ja Kesidoun (2011) luokittelussa ympäristöystävällinen tuotekehitys kattaa tarkoituksellisen tuotteiden ja prosessien kehitystä päästöttömämmiksi. Rennings (2000) puolestaan jakaa ekoinnovaatiot teknisiin, organisatorisiin, sosiaalisiin tai institutionaalisiin. Tekniset ekoinnovaatiot voidaan jakaa jo tapahtuneiden ympäristöhaittoja parantaviin ja niitä ennaltaehkäiseviin innovaatioihin. Ennaltaehkäisevät voidaan puolestaan jakaa prosessiin ja tuotteeseen integroituihin ratkaisuihin sekä tuotannon loppupään ratkaisuihin. (Rennings 2000.)

Carrillo-Hermosilla, Río González & Könnölä (2009) ovat luoneet viitekehityksen ekoinnovaatioiden ympäristövaikutusten luokitteluun ja arviointiin (kts kuvio 2). He pitävät tärkeänä ottaa huomioon tuotteen tai prosessien suunnittelun vaiheet, käyttäjänäkökulman, kilpailu näkökulman, sekä laajempina näkökulmana hallinnolliset ulottuvuudet. Käyttäjänäkökulmassa huomio kiinnittyy käyttäjien kokemusten ja näkemysten hyödyntämiseen innovaation edelleen kehityksessä. Kilpailu näkökulmassa on tarkkailtava esimerkiksi ekoinnovaation lisäarvon tuottamista käyttäjille tai asiakkaille, kilpailuedut verrattuna muihin toimittajiin, sekä taloudellisia hyötyjä. (Carrillo-Hermosilla ym. 2009.)

Suunnitteluvaiheessa voidaan ottaa huomioon asioita, jotka vaikuttavat koko tuotteen elinkaareen ja materiaalin käyttömahdollisuuksiin myöhemmin. Tällaisia asioita ovat esimerkiksi materiaalit, tuotantoprosessi ja energian lähde. Tuotteen suunnitteluprosessin myöhemmissä vaiheissa voidaan vaikuttaa tuotteen ympäristöystävällisyyteen, mutta ei enää niin tehokkaasti. Suunnittelussa voidaankin hyödyntää kolmea eri lähestymistapaa vaikuttaakseen ympäristövaikutuksiin; komponenttien lisäys, alemman järjestelmän muutos, sekä järjestelmän muutos. (Carrillo-Hermosilla ym. 2009.) Suunnitteluvaiheen ekoinnovatiivisuutta voi mitata Carrillo-Hermosilla ym. (2009) luomalla suunnittelun viitekehityksellä, joka on suomennettu kuvioon kaksi.



Kuvio 2: Ekoinnovaatioiden ympäristövaikutusten luokitteluun ja arviointiin luotu viitekehys. Mukailtu ja suomennettu Carrillo-Hermosilla ym. (2009, 12).

Ekoinnovaatioita on tutkittu erityisesti johtamisen näkökulmasta (Bossle ym. 2016), sekä yhteiskunnan näkökulmasta (Rennings 2000). Ekoinnovaatio eroaa muista innovaatioista, sillä se vaatii tiiviimpää sitoutumista johdon tasolta (Ramus & Steger 2000). Tutkimusta on tehty myös siitä mitkä tekijät vaikuttavat ekoinnovaatioiden syntyyn (Horbach ym. 2012) sekä käyttöönottoon (Bossle ym. 2016). Aikaisemmassa tutkimuksessa on tunnistettu esteitä ja kannusteita ekoinnovaatioiden syntymiseen ja käyttöönottoon. Esteet voidaan luokitella sisäisiin, ulkoisiin sekä teknologisiin tekijöihin. Sisäisiin kuuluvat yrityksen ominaisuudet, tekninen osaaminen, sekä yrityksen kulttuurissa elävät asenteet. Ulkoisiin tekijöihin heidän luokittelussansa kuuluvat

lainsäädäntö, yleinen talouden tilanne, puutteellinen informaatio, toimittajaverkosto, asiakkaat, kilpailijat, rahoittajat, alan etujärjestöt ja ympäristöasioihin keskittyvät organisaatiot, yhteiskunta, sekä tutkimuslaitokset. Teknologisiin tekijöihin puolestaan kuuluvat eko-innovaation tekniset ominaisuudet. (Carrillo-Hermosilla ym. 2009.) Ulkoisiksi kannusteiksi on tunnistettu jatkuva teknologinen kehitys, valtion ohjaileva rooli, lainsäädännölliset paineet, sekä osaaminen ja kysyntä. Sisäiset kannusteet eko-innovaatioiden syntymiseen ovat kulujen hallinta, ympäristösertifikaattien käyttöönotto, johdon näkemykset ympäristöasioista sekä henkilöstöön liittyvät seikat. (Horbach ym. 2012; Bossle ym. 2016.)

Eko-innovaation käsite on alisteinen erilaisille ympäristökuormituksen arvotuksille, sekä jatkuvasti täydentyvälle tutkimustiedolle (Carrillo-Hermosilla ym. 2009). Tämä näkyy esimerkiksi nyky-yhteiskunnassamme käytävässä sähköautokeskustelussa, jossa sähköauton ympäristöystävällisyyttä tarkastellaan erityisesti päästöjen alentamisena auton käytössä, sivuuttamalla auton tuotannon päästöt. Uusi tutkimustieto voi kumota aikaisemman oletuksen ympäristöystävällisyydestä, tästä löytynee useita esimerkkejä rakennusmateriaalien saralta.

2.3 Työntekijälähtöiset eko-innovaatiot

Samalla tavalla kuin työntekijöiden potentiaali tunnustetaan ja tunnustetaan yleisesti innovaatioiden lähteenä, toimivat he myös lähteenä eko-innovaatioille. Työntekijöiden potentiaali yleisesti innovaatiotoiminnassa on alihyödynnetty, sitä se on myös eko-innovaatioiden kohdalla (Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019). Kuitenkin eko-innovaatiot ovat niitä, joita kestäväan kehitykseen heränneet organisaatiot kipeimmin kaipaisivat (Hargadon 2015). Työntekijälähtöisiä eko-innovaatioita on tutkittu erittäin vähän (Buhl ym. 2016). Aihetta on tutkittu esimerkiksi niiden luoman kilpailuedun kautta (Buhl ym. 2016), sekä selvitetty mitkä tekijät edesauttavat eko-innovaatioiden syntymistä (Ramus & Steger 2000).

Työntekijälähtöinen eko-innovaatio tarkoittaa tavallisten työntekijöiden vapaaehtoisia innovaatiotoimia, jotka johtavat ympäristönäkökulmasta positiivisiin parannuksiin. Käsitteessä

yhdistyvät työntekijälähtöisyys ekoinnovaatioon. Työntekijät hyväksikäyttävät työssä opittuja taitoja ja huomattuja puutteita kehitellessään ekoinnovaatioita tahallisesti tai tahattomasti. Työntekijöiden nähdään omaavan myös muualta kuin työpaikalta hankittuja tietoja ja taitoja, joita hyödyntää ekoinnovaatioiden lähteenä. Tätä tietotaitoa ja näkemystä työntekijä voi hankkia esimerkiksi yksityisenä kuluttajana. (Buhl ym. 2016.)

Ekoinnovaatioita voi jaotella reaktiivisiin ja proaktiivisiin. Reaktiiviset ovat vastauksia ulkoisiin vaatimuksiin esimerkiksi lainsäädännöllisiin vaatimuksiin. Proaktiivisten ekoinnovaatioiden ollessa organisaation sisäisten tavoitteiden lopputuloksia esimerkiksi kulujen alentaminen. Nämä sisäiset motivaatiot yleensä johtavat kilpailuedun saavuttamiseen. (Buhl ym. 2016.) Ekoinnovaatioiden luominen, kehittäminen ja implementointi on dynaaminen prosessi, jossa tarvitaan useita eri henkilöitä, sillä ratkaistavat ja kehiteltävät asiat ovat haastavia. Näihin haasteisiin pystytään vastaamaan paremmin ottamalla työntekijöiden monipuolinen näkemys ja erilaiset roolit mukaan kehitystyöhön. (Buhl ym. 2016; Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019.) Työntekijöiden asenteet (Carrillo-Hermosilla ym. 2009), proaktiivinen käytös ja riskinotto (Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019) on tunnistettu ekoinnovaatioiden syntymiseen vaikuttavina tekijöinä. Työntekijöillä on jatkuvasti operatiivisessa työssä kertynyttä hiljaista tietoa esimerkiksi ollessa vuorovaikutuksessa asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa. Tätä hiljaista tietoa he voivat käyttää kehittäessään uusia ideoita (Buhl ym. 2016).

Ramus & Steger (2000) löysivät, yhteyden yrityksen vahvan sitoutumisen ympäristöllisiin parannuksiin sekä niihin liittyviin toimintatapoihin ja työntekijöiden aloitteellisuuden ympäristöllisiin parannuksiin. Myös johdon kannustuksen, johdon antaman tuen, esimerkin sekä tunnustuksen ja kommunikaation on todettu edesauttavan ekoinnovaatioiden syntymistä työntekijätasolta. Organisaatiossa ylhäältä päin tuleva ympäristötietouden levittäminen ei todettu olevan yhteydessä suurempaan ympäristöllisiin aloitteisiin. (Ramus & Steger 2000.)

2.4 Yhteenveto aikaisemmista tutkimuksista

Työntekijälähtöisen innovaation sekä ekoinnovaatioiden tutkimus on vasta aluillaan. Tutkimuksen valossa on selvää tavallisten, operatiivisista toiminnoista vastaavien, työntekijöiden innovatiivisuuden merkitys ja potentiaali yrityksille. Molemmat käsitteet ovat nousseet aidosta tarpeesta ja käsillä olevan pakottavan muutoksen sysäämänä.

Ilmiöiden erilaisia luokitteluita ja määrittelyjä esiintyy runsaasti aikaisemmassa kirjallisuudessa. Ekoinnovaation voi nähdä olevan innovaation alakäsite, kuten työntekijälähtöisen ekoinnovaation olevan tarkempi rajaus työntekijälähtöisistä innovaatioista (Buhl ym. 2016). Aikaisemman kirjallisuuden perusteella on myös selvää, että työntekijöiden innovatiivisuus ei tapahdu millään tasolla tyhjiössä, vaan siihen vaikuttavat monet eri tekijät. Nämä tekijät ovat muokattavissa ja innovatiivisuutta voi edesauttaa monin keinoin (Martins & Terblance 2003). Nämä samat tekijät, voivat puutteellisesti organisoituina ehkäistä työntekijöiden innovatiivisuutta. Kirjallisuuskatsauksen perusteella on selvää, että työntekijälähtöinen innovaatio ei ole puhtaasti työntekijän oma projekti vaan vahvasti vuorovaikutteinen ilmiö työntekijöiden ja organisaation eri elementtien välillä.

2.5 Oma näkökulma ja tutkielman viitekehys

Keskeinen ajatus työntekijälähtöisessä innovaatiossa on se, että uudet ideat voivat syntyä organisaatiossa kenelle tahansa (Kesting & Ulhøi 2010) riippumatta esimerkiksi koulutustaustasta (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010) tai asemasta työpaikalla. Työntekijöitä on yleensä johtoa enemmän organisaatioissa. Tämä korostaa työntekijöiden merkitystä innovaatioiden lähteenä. (Kesting & Ulhøi 2010.) Työntekijälähtöinen innovaatio on hyvin voimaannuttava käsite ja tärkeä tutkimuksen aihe. Käsite tuo aliarvostetun ihmisryhmän arvostettujen joukkoon ja antaa heille toimijuuden ja näyttämisen paikan.

Johdannossa kuvaamani maapallon tilannekuva on kriittinen. Tarvitsemme toimia kiertotaloutta kohti. Kiertotalouden yhtenä tärkeänä osa-alueena on jäteala, kuten tulen empiirisen osion alussa kuvaamaan. Tutkielman viitekehyksenä toimii jätteenkuljetusala, josta tarkastellaan yksittäisiä työntekijöitä. Tutkielma pureutuu erityisesti heidän näkökulmaansa omasta innovatiivisuudesta ja innovaatioiden ympäristöystävällisyydestä. Jätteenkuljettajat toimivat yhteistyösuhteessa työn tilaajaan kanssa eli he toimivat urakoitsijana tai aliurakoitsijana. Työntekijälähtöinen innovaatiotoiminta vaatii henkilöltä riskinottoa (Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019), koska uuden luominen edellyttää vanhan kyseenalaistamista. Tästä näkökulmasta yksilön oma näkemys innovoinnin mahdollisuudesta on erittäin tärkeä. Ideointi ei ole usein yksilön oman pään sisällä tapahtuva prosessi vaan yhä enemmän tunnistetaan siihen kuuluvan sosiaalisia ja kommunikaatioon liittyviä prosesseja. Tämä korostaa yksilön verkostojen, vuorovaikutuksen sekä oppimisprosessien merkitystä. (Sigala & Kyriakidou 2015.) Käsittelen seuraavissa kappaleissa aikaisempaa tutkimusta aliurakoitsijan innovoinnin mahdollisuuksista sekä avointa innovaatiota, koska jätteenkuljetusalan yksittäisen työntekijän työ on merkittävästi sidoksissa yhteistyöhön kunnallisten jäteyhtiöiden eli työn tilaajan kanssa. Työntekijöiden ollessa osana yhteistyöverkostoa sekä työntekijöiden innovoidessa ympäristöystävällisiä ratkaisuja, kaikki tapahtuu osana isompaa kokonaisuutta. Kestävät ratkaisut rakentavat siirtymää kiertotalouden lainalaisuuksiin.

Alihankinta tai aliurakointi (*subcontracting*) voidaan ymmärtää taloudelliseksi suhteeksi, jossa päätoimeksisaaja hankkii esimerkiksi tuotteiden ja komponenttien valmistuksen tai palveluita toiselta yksiköltä, alihankkijalta, saadakseen toteutetuksi valmiin tuotteen (Nwokocha, Nwankwo & Madu 2019). Tilastokeskus (2020) määrittelee alihankinnan seuraavasti ”*Alihankinta tarkoittaa ulkopuolisen yrityksen palkkaamista tarjoamaan jokin liiketoiminto osatekijöineen. Palkattavan yrityksen oletetaan olevan pätevämpi ja tehokkaampi.*” Alihankinta mahdollistaa päätoimeksisaajan riskin hajauttamisen, uusien teknologioiden hyödyntämisen sekä kustannusten minimoimisen. Alihankkijat pystyvät keskittymään omaan ydinosaamiseensa sillä yritykset hakevat kustannussäästöjä ulkoistamalla tuotteiden, palveluiden, sekä tiedon ja taidon hankintaa. Tämä tarkkarajainen osaamisen keskittyminen luo innovaatioille edellytyksiä. (Nwokocha ym.

2019.) Alihankinta voi avata yritykselle uusia innovaation mahdollisuuksia, mahdollistamalla pääsyn uusiin tuotantoteknologioihin ja resursseihin, joita heillä itsellä ei ole (Sudhir & Bala 2010).

Erityisesti samassa projektissa esimerkiksi rakennusprojektissa työskentelevien monien erilaisten alihankkijoiden yhteistoimijuutta ja projektin kannalta tärkeää yhteiskehitystä on tutkittu rakennusteollisuuden toimitusketjuissa (Khalfan & Mcdermott 2006; Manley 2008). Manley (2008) on tutkinut, miten alihankkijan patentoidut keksinnöt implementoidaan rakennusteollisuudessa, ja mitkä tekijät edesauttavat innovaatioiden implementointia. Sudhir ja Bala (2010) ovat tutkineet kansainvälisten suuryritysten alihankkijoina toimivien pienten ja keski suurten yritysten innovaatiotoimintaa kehittyvissä maissa. He tutkivat tilastollisesti erityisesti sitä, miten alihankkijana olo vaikutti yrityksen innovaatiotoimintaan ja sitä kautta taloudelliseen menestymiseen (Sudhir & Bala 2010).

Alihankkijat eivät yleensä osallistu tilaajan innovaatiotoimintaan tai kehitysprojekteihin. Alihankkijoilta odotetaan usein vain hinnalla kilpailua eikä osaamisen tasolla tai yhteistyökyvyllä kilpailua. Tämän takia alihankkijat pidättäytyvät kokeilemasta uusia tapoja tehdä sama työ. (Eriksson, Dickinson & Khalfan 2007.) Myös se, että tehtävä työ tai sen osat ovat hankittu useilta eri alihankkijoilta hankaloittaa toimijoiden yhteisiä kehitystoimia. Hankintasopimuksissa saatetaan myös epäsuorasti kieltää asioiden tekeminen yleisten käytäntöjen vastaisesti. Perinteisissä alihankintasopimuksissa riski on siirretty alihankkijalle, joten luovia ratkaisuja vältetään. Alihankkijat toimivat enemmän itsekkäästi kuin kehittäisivät toimintoja yhdessä. (Eriksson ym. 2007.)

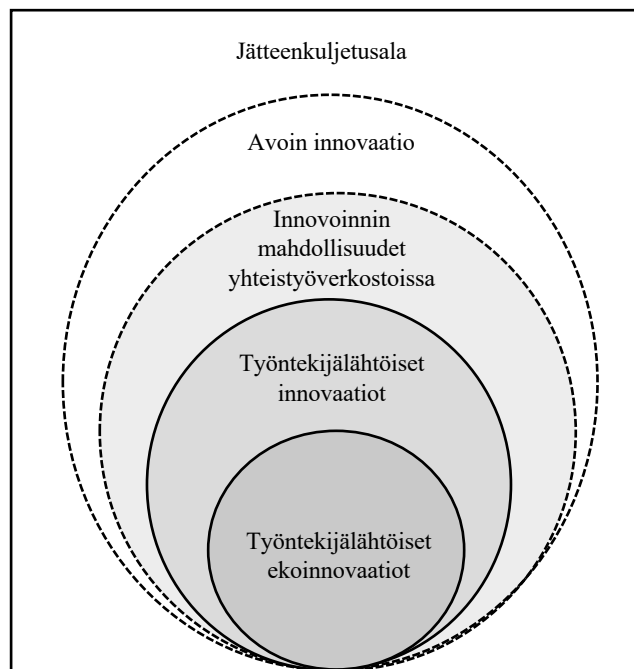
Eriksson ym. (2007) toteuttamassa tapaustutkimuksessa aikaisessa vaiheessa aloitettu tiivis yhteistyö alihankkijan ja työn tilaajan välillä, johti tietojen vaihtoon, yleiseen kommunikaatioon sekä yhteisesti laajempaan osaamiseen. Onnistunut tiivis yhteistyö johti myös alihankkijoiden puolelta suurempaan innovatiivisuuteen ja ongelmien ratkaisuun. Kuitenkaan alihankkijoiden kanssa toteutettu tiivis yhteistyö ja kommunikaatio ei takaa korkeampaa innovatiivisuutta. Tapaustutkimuksessa myös huomattiin yhteistyön tärkeys ennen yhteisen urakan aloittamista eikä

vain sen aikana. Tapaustutkimuksessa todettiin tiiviin yhteydenpidon merkityksen, lisäksi pitkän aikavälin perspektiivin olevan tulosten kannalta tärkeä. Pitkä yhteistyö on vakaampi pohja alihankkijoiden innovatiivisuudelle ja alituiselle kehittämiselle. Oikeudenmukainen riski, poistetut lainsäädännölliset ja sopimukselliset esteet kekseliäisyyden tieltä sekä ilmapiiri lisäävät alihankkijoiden innovatiivisuutta. (Eriksson ym. 2007.)

Alihankkijoiden innovatiivisuutta voi motivoida luomalla kannusteita yhteiseen kehitykseen (Eriksson ym. 2007.) Eriksson ym. (2007, 4) luettelevat keinoja yhteistyön edistämiseksi *‘yhteisten päämäärien asettaminen sekä niiden jatkuva arviointi, yhteiset toimistotilat, jaettu IT-tietokanta, ryhmäytymistapahtumat, ristiriitojen ratkaisutekniikoiden hyödyntäminen sekä kumppanuuden edistäjien hyödyntäminen’*. Alihankkijoiden ja työn tilaajan välille muodostuneen hedelmällisen yhteistyön tuloksena syntyneet kustannuksia alentavista aloitteista tulisi palkita aloitteen tekijää, kyseistä alihankkijaa. Mikäli kustannuksia on pystytty alentamaan yhteistyön tuloksena, tulisi palkkioiden jakaantua tasaisesti osapuolten välille. (Eriksson ym. 2007.)

Työntekijöiden innovaatiotoiminnan kontekstia voidaan lähestyä myös avoimen innovaatiokäsitteen kautta. Chesbroughin (2003) esittämä avoimen innovaation (*open innovation*) käsite tarkoittaa sitä, että yritys ymmärtää ulkopuolisten toimijoiden, esimerkiksi tutkimuslaitosten, asiakkaiden, kilpailijoiden ja alihankkijoiden, potentiaalın yrityksen omaan kehitystoimintaan liittyen. Avoin innovaatio on laajempi käsite, kuin vain yhteistyö ja ideointi alihankkijan kanssa (Chesbrough 2003; Torkkeli, Hilmola, Salmi, Viskari, Käki, Ahonen & Inkinen 2007). Yrityksen ulkoapäin tulevat ideat virtaavat yritykseen samalla tavalla kuin yrityksen sisällä kehitetyt ideat. Avoimessa innovaatiossa yrityksen sisällä kehitetyt ideat virtaavat myös ulos yrityksestä, muiden hyödynnettäväksi. Avoimessa innovaatiossa keskeistä on tiedon liikkuvuus ja osapuolten välinen yhteistyö. Yrityksen innovaatioprosessi avautuu yhteistyöhön muille osapuolille. (Chesbrough 2003; Chesbrough, Vanhaverbeke & West 2006; Torkkeli ym. 2007.) Avoin innovaatio on perinteisen tai suljetun innovaatiotoiminnan vastakohta. Perinteisessä innovaatioprosessissa yritys ajattelee itse omaavansa kaiken tarpeellisen ideoiden syntymiseen. Ideat kehitetään yrityksen sisällä ja viedään sitten markkinoille. (Chesbrough, ym. 2006; Torkkeli ym. 2007.)

Tutkimuksen näkökulmana on yksittäinen työntekijä ympäristöystävällisenä innovaattorina, jonka innovoinnin mahdollisuuksiin vaikuttaa yritystä isompi kokonaisuus (kts kuvio 3). Aikaisemmassa tutkimuksessa on nostettu esiin, että työntekijälähtöisiä ekoinnovaatioita pitäisi tutkia enemmän työntekijöiden näkökulmasta, esimerkiksi johtaako työntekijän omat kestävä kehityksen ajatukset runsaampaan innovatiiviseen käytökseen (Buhl ym. 2016). Tutkimuksellista huomiota kaipaa myös se minkälaiset ekoideat etenevät organisaatiossa (Buhl ym. 2016), sekä ylipäättään työntekijälähtöiset innovaatiot palvelusektorilla (Kentaro, Fukuda & Nishimura 2015). Vaikka nykypäivänä alihankkijoilta edellytetään enenevässä määrin innovatiivisuutta (Bocquet 2011) niiden rooli nähdään usein helposti korvattavissa olevana (Manley 2008). Alihankkijoiden roolia ei ole kuitenkaan tutkittu tarpeeksi (Manley 2008). Tutkielma valottaa pieneltä osaltaan aikaisemman tutkimuksen esiin nostamia katvealueita.



Kuvio 3: Tutkimuksen viitekehys ja konteksti yksittäisen työntekijän näkökulmasta tarkasteltuna.

3 METODOLOGIA, AINEISTO JA ANALYYSITAPA

Tässä kappaleessa käyn läpi perustellen tekemiäni metodologisia valintoja, laadullisen aineiston keruuta ja sen analysointia. Lähestyin aihetta tapaustutkimuksen kautta ja keräsin aineiston kertomuksellisena haastatteluna. Aineisto purettiin läpi ja analysoitiin aineistolähtöisesti sisällönanalyysin avulla.

3.1 Tapaustutkimus

Kiinnostuksen kohteena on jätteenkuljettajien näkemys ja kokemus innovatiivisuudestaan ja innovatiivisuuden mahdollisuuksista työpaikalla. Kiinnostuksen kohteen ollessa tarkkarajainen; jätteenkuljettajat ja työntekijälähtöinen innovaatiotoiminta, valikoitui tapaustutkimus metodologiseksi lähestymistavaksi. Sillä aiheesta ei ole tietääkseni tehty tutkimusta, tutkijalla on vähän kontrollia tapahtumiin sekä tutkimuskohteen ollessa tässä ajassa ilmenevä ilmiö, voi Erikssonin ja Koistisen (2014) mukaan tällöin turvautua tapaustutkimukseen.

Tapaustutkimuksessa tutkimuskysymys vastaa aina kysymykseen, miten ilmiö tulee esiin tapauksessa tai tapauksia tarkasteltaessa ja mitä tapauksesta voi oppia (Eriksson & Kovalainen 2008). Tämä tapaustutkimuksen vaatimus soveltuu erittäin hyvin tutkimustani ohjaamaan, sillä olen nimenomaan kiinnostunut siitä, miten työntekijälähtöinen innovaatio ilmenee jätteenkuljetusalalla työntekijöiden omasta näkökulmasta tarkasteltuna. Tutkimuksen analyysin jälkeen voimme myös oppia aiheesta jotakin. Tarkemmin tapaustutkimustani tarkasteltaessa on kyseessä kollektiivinen tapaustutkimus. Kollektiivisessä tapaustutkimuksessa ei olla niinkään kiinnostuneita juuri yhdestä tapauksesta vaan pyritään useiden tapauksien avulla ymmärtämään

ilmiötä laajemmin. Tapauksia yhdistää jokin tekijä, jotta tapaukset voidaan rinnastaa. Tässä tutkielmassa yhdistävä tekijä on jätteenkuljetusala. (Eriksson & Koistinen 2014.)

Tapaustutkimuksessa tärkeää on myös tarkastella tapauksen kontekstisidonnaisuutta (Eriksson & Kovalainen 2008). Konteksti on tärkeää ottaa huomioon, sillä ilmiötä tarkastellaan aina aidossa ympäristössä. Tämä ympäristö muovaa ilmiötä omanlaisekseen, myös ilmiö muovaa osaltaan ympäristöään. Kontekstia voidaan tarkastella ulkoisena ja sisäisenä. Ulompi konteksti voidaan ymmärtää esimerkiksi organisaation ulkopuolisena ympäristönä esimerkiksi toimialana, kun sisäinen tarkoittaa organisaation sisäpuolella olevaa ympäristöä esimerkiksi johtamiskulttuuria. (Eriksson & Koistinen 2014.) Tässä tapauksessa sisäinen konteksti on työntekijän työtehtävät ja ulkoinen konteksti on jätteenkuljetusala.

Tapaustutkimuksen teon pohjana toimii asetetut tutkimuskysymykset. Alustavien tutkimuskysymyksien asettamisen jälkeen tutkimuksen konteksti selvisi. Tutkimuskysymykset voivat muotoutua uudelleen sekä tarkentua tutkimuksen empiiriseen aineistoon tutustuttaessa. (Eriksson & Koistinen 2014.) Näin kävikin, kun korvasin tutkimuskysymyksessä olevan työntekijöiden kokeman *roolin*, heidän kokemaksi *toimijuudeksi*. Tällä valinnalla halusin antaa itselleni hieman enemmän liikkumavaraa analyysivaiheessa.

3.2 Kerronnallinen haastatteluaineisto ja sen kerääminen

Tapaustutkimus on tutkimusta ohjaava kehys, jonka sisällä käytetään erilaisia aineiston keruu- ja analysointitapoja (Eriksson & Koistinen 2014). Tutkielmassa hyödynnettiin kerronnallista haastattelua aineistonkeruutapana. Halusin hyödyntää haastattelua aineistonkeruumuotona, sillä se on yleisesti tunnettu aineiston keruumuoto ja usein käytetty innovaatiojohtamisen tutkimuksen alalla (Valli & Aaltola 2018). Kerronnallista eli narratiivista haastattelua halusin hyödyntää sillä se tuo ilmi haastateltavasta ja hänen kokemuksistaan olemuksellisuutta. Kertomuksien avulla pystyin pureutumaan ihmisen identiteettiin, tämän tutkimuksen kontekstissa innovoijan identiteettiin. Kertomuksien avulla kokemuksia jäsenetään itselle ja muille, sekä luodaan

yhteyksiä muihin ihmisiin (Eriksson & Kovalainen 2008). (Ruusuvuori & Tiittula 2005.) Kertomuksien kokemuksellisuuden avulla tutkielman lukija pääsee osaksi haastateltavien maailmaa (Ruusuvuori & Tiittula 2005). Webster ja Mertova (2007) mukaan *‘narratiivi ei ole objektiivinen näkemys elämästä - vaan tulkinta siitä miten elämä käsitetään’* (ref. Bold 2012, kappale 2). Ilman työntekijän oman kokemuksen kuulemista ei välttämättä tavoiteta niitä esteitä ja haasteita, jotka seisovat arvokkaiden innovaatioiden tiellä tai ei ymmärretä miksi ylhäältä päin annettu innovaatio ei toteudu käytäntöön asti. Työpaikoilla esiintyvät narratiivit voivat edesauttaa ideoiden syntymistä, mutta ne myös rajaavat innovatiivista toimintaa. Niiden avulla voidaan tutkia, miten tietoa siirretään ja näin luodaan pohjaa uusille keksinnöille. (Bartel & Garud 2009.)

Narratiivisella haastattelulla pyrin antamaan työn asiantuntijalle areenan määritellä hänen näkökulmastaan oma innovatiivisuus kontekstissa, jossa jätteenkuljetuspalvelu toimitetaan asiakkaalle kunnallisesti omistetun jätehuoltoyhtiöiden kautta. Kertomuksiin kannustavan haastattelun avulla pyrittiin tuomaan esiin sitä, miten työntekijä kokee oman osallisuutensa aloitteiden esittämiseen, työn ja siihen liittyvien prosessien kehittämiseen sekä näihin liittyviin vuorovaikutussuhteisiin.

Kerronnallinen tutkimusaineisto kerättiin suullisesti, puhelimitse poikkileikkausasetelmalla. Haastattelut tallennettiin tietoturvallisesti aineiston litterointia varten. Haastattelu toteutettiin puolistrukturoidun haastattelun avulla. Puolistrukturoidussa haastattelussa tutkijalla on suuntaa antavia kysymyksiä, jotka johdattelevat haastateltavaa (Bold 2012). Haastateltaviin otettiin yhteyttä heidän esimiesten avulla. Esimiehet antoivat haastateltavien nimet ja yhteystiedot. Ensimmäisellä kerralla haastateltaviin oltiin yhteydessä kertomalla mistä on kyse ja sopimalla ajankohta varsinaiselle haastattelulle. Haastateltavan kerronnallista aktiivisuutta pyrittiin kasvattamaan ensikontaktin aikana kannustamalla häntä miettimään ennen haastattelun ajankohtaa haastattelun aiheita ja niihin liittyviä aikaisempia kokemuksia. Tähän kannustukseen päädyttiin sillä haastattelua harjoiteltaessa haastateltava henkilö ei spontaanisti kertonut tarinoita. Niille haastateltaville, jotka oma-aloitteisesti pyysivät kysymyksiä etukäteen, ne toimitettiin kirjallisesti, mutta muille kysymyksiä kuvailtiin suullisesti ennen varsinaista haastattelua. Kaksi haastattelua toteutettiin ensimmäisellä kontaktikerralla aikatauluhaasteiden takia.

Haastattelun aikana haastattelija totesi monesti kiinnostuksensa ja halunsa kuunnella aiheeseen liittyviä aikaisempia kokemuksia. Haastattelijan rooli oli vuorovaikutuksellinen, tarkentava ja merkityksiä antava. Päädyin tähän rooliin, sillä haastattelu on vuorovaikutuksellinen yhteisprojekti (Ruusuvuori & Tiittula 2005). Haastattelun aikana pyrin antamaan haastateltaville aikaa pohtia kysymyksiä. Mikäli haastateltava ei muistanut kysymyksen kaltaista tapahtumaa, kysyin asiaa tarkemmin ja saatoin kuvailla esimerkkitapahtumia. Mikäli tämän jälkeen haastateltavalle ei tullut mieleen mitään tapahtunutta jatkettiin seuraavien kysymysten pariin.

Haastattelukysymykset tehtiin kerronnallisuuden kannustaviksi kysymyksiksi (Ruusuvuori & Tiittula 2005) esimerkiksi *“Koetko, että voisit keksiä jonkun uuden palvelun tai tuotteen asiakkaille tai parantaa teidän nykyisiä tuotteita tai palveluita? Onko tällaista tapahtunut teidän yrityksessänne? Voitko kuvailla tapahtunutta, jossa sinä tai sinun kollega kehitti jotain uutta, mistä se alkoi ja mitä siinä tapahtui?”* Tutkielman haastattelut toteutettiin niin, että vastaukseksi saatiin suhteellisen lyhyitä kertomuksia tietyistä tapahtumasta tai kokemuksesta. Kertomuksellisuutta voi haastattelussa esiintyä enemmän tai vähemmän. Vaikka kysymyksen asettelu olisi tehty kuinka huolellisesti ei se määrää sitä, miten ja mihin haastateltava lopulta päätyy vastaamaan. (Ruusuvuori & Tiittula 2005.) Testasin kysymysrunkoa etukäteen vapaaehtoisen henkilön kanssa ja muokkasin haastattelukysymyksiä tämän pohjalta. Kysymyksistä tehtiin enemmän kertomukseen ohjaavia ja kannustavia. Varsinaisille haastateltavalle pyrittiin saamaan kertomuksellinen vastaustapa ennen varsinaisia haastattelukysymyksiä kysymällä varsinaisesta aiheesta poikkeavia kysymyksiä. Henkilöä esimerkiksi pyydettiin kuvailemaan tapahtunutta, jonka johdosta hän päätyi jätteiden kuljetusalalle.

Haastatteluaineisto kerättiin yhteensä kuudelta jätealalla jätteenkuljetustehtävissä toimivalta työntekijältä, jotka työskentelivät yhteensä kolmessa eri yrityksessä. Taulukkoon 2 olen kerännyt taustatietoja haastateltavista. Yksi haastateltavista tuurasi välillä esimiestään esimiestehtävissä liittyen ajojärjestelyihin. Sisällytin hänen haastattelunsa aineistoon niiltä osin kuin hän puhui tehtävistään ja kokemuksistaan vain jätteenkuljetuksessa. Yrityksistä yksi oli mikroyritys eli alle 10 henkeä työllistävä, toinen oli pienyritys eli alle 50 henkeä työllistävä ja kolmas suuryritys eli

yli 250 henkeä työllistävä (Suomen Yrittäjät 2020a). Haastateltavista neljän työskentelyalue oli Itä-Suomi ja kahden Etelä-Suomi. En yhdistänyt edellä lueteltuja tietoja haastateltavia kuvaavaan taulukkoon, sillä tällöin yritykset ja täten haastateltavat olisivat olleet mahdollisesti tunnistettavia. Kaikki haastateltavat olivat miehiä.

Taulukko 2: Haastateltavien taustatiedot, haastattelupäivämäärä, sekä haastatteluiden kesto. Ikävuodet on pyöristetty taulukkoon.

Henkilö	Ikävuodet	Työvuodet alalla	Haastattelupäivä	Haastattelun kesto
1	60	14	2.10.2020	32min
2	25	3	5.10.2020	46min
3	35	3	6.10.2020	43min
4	25	3	6.10.2020	21min
5	25	7	6.10.2020	23min
6	20	1	8.10.2020	28min

Pohdin etukäteen haastattelussa muodostuvaa suhdetta haastateltavan välillä, sekä pyrin poistamaan mahdollisia suhdetta hankaloittavia tekijöitä etukäteen esimerkiksi valmistelemalla haastattelukysymykset huolellisesti, korostamalla haastateltavan omistajuutta käsiteltävästä asiasta sekä pohjustamalla ymmärrettävästi tutkimuksen tarkoituksen ja haastattelun roolin koko tutkielmassa. (Bold 2012.)

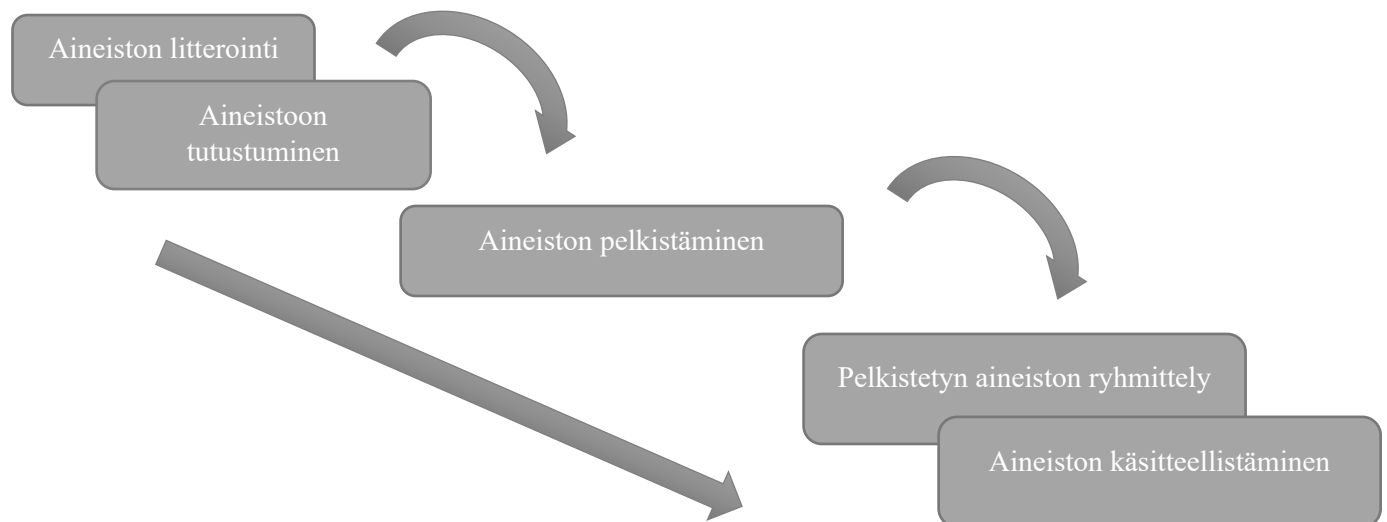
Haastattelutilanne tallennettiin äänittämällä, jotta aineistoon pystyttiin perehtymään tarkoituksen mukaisella tavalla. Haastatteluaineistoa säilyttäessä on huolehdittu asianmukaisesta tietosuojasta. Haastattelut kestivät yhteensä 3 tuntia ja 13 minuuttia, haastatteluiden keskiarvomitaksi muodostui noin 32 minuuttia. Litteroitua haastatteluaineistoa tuli yhteensä 62 sivua.

Kertomuksellisella haastattelulla ei pyritä pelkkään itseymmärrykseen, eikä se ole pelkkää haastattelijan ja haastateltavan vuorovaikutusta, vaan tavoite on välittää asiaa kolmansien

osapuolien ymmärrettäväksi (Ruusuvaori & Tiittula 2005). Tämä tutkielma on alusta kolmansien osapuolien ymmärryksen luomiselle.

3.3 Sisällönanalyysi

Sillä kaikki laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmät soveltuvat tapaustutkimuksen aineiston analysointiin (Eriksson & Koistinen 2014), päädyin hyödyntämään sisällönanalyysiä. Analyysi eteni aineiston luokittelusta, analysoinnin kautta tulkintaan (Ruusuvaori, Nikander & Hyvärinen 2010). Sisällön analyysissä edettiin kuvion 4 mukaisesti. Aineistoa tarkasteltiin aineistolähtöisesti (Puusa & Juuti 2020), eikä analyysiä täten ohjannut valmis teoria (Tuomi & Sarajärvi 2018).



Kuvio 4: Sisällönanalyysin eteneminen. Mukailtu Tuomi & Sarajärvi (2018, 123).

Haastatteluiden jälkeen lähdin purkamaan aineistoa käsiteltävämpään muotoon. Kuusi erillistä haastattelua litteroitiin. Äänitallenteiden kuuntelemisessa oli välillä ongelmia, sillä osa puhelinhaastatteluista toteutettiin kuljettajan työpäivän aikana, jolloin taustaäänet sotkivat äänitettä. Litteroituun aineistoon tutustuttiin litteraation aikana, sekä valmista aineisto tarkasteltiin

tutkimuskysymysten näkökulmasta. Aineistoa tarkasteltiin myös siitä näkökulmasta, että mitä aiheita tai haasteita ei tullut esiin.

Tämän jälkeen aineisto tiivistettiin poistamalla tutkimuksen kannalta epäolennaiset kommentit ja kysymykset. Haastatteluiden litteraation jälkeen haastatteluaineisto pelkistettiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Pelkistämisen jälkeen poistin aineistosta epäolennaisia pelkistyksiä, mikäli kyseiset kohdat eivät olleet ristiriidassa aineiston selkeiden samankaltaisuuksien kanssa. Tällaiset pelkistykset enemmänkin taustoittivat kiinnostuksen kohteena olevia kommentteja. Aineistosta karsittiin siis tutkimuksen mielenkiinnon ulkopuolelle jäävät asiat. Tämän jälkeen pelkistetyt ilmaukset luokiteltiin (Tuomi & Sarajärvi 2018). Luokittelin aineiston kontekstien mukaan, sillä tapaustutkimukselle on tärkeää ymmärtää tapausta osana isompaa kokonaisuutta (kts. taulukko 3) (Eriksson & Kovalainen 2008). Aineistoon perehtyessä kävi ilmi, että työntekijöiden näkökulma työssä ideointiin ja kehittämiseen on erittäin riippuvainen muista toimijoista. Joten halusin tarkastella minkälaisia toimijoita, tunnistetaan ja minkälaisia merkityksiä niille annetaan. Luokittelin aineiston seuraavien kategorioiden mukaan 1) kuljettajien vaikutuspiirissä suoraan olevat asiat, 2) ympäristövaikutukset, 3) oman vaikutuspiirin ulkopuolella olevat asiat, joista kuljettajat ovat riippuvaisia, sekä 4) arvostus ja ymmärtäminen. Kategoriat valittiin tutkimuskysymysten ohjaamina. Kategorioiden alle muodostettiin samankaltaisuutta ilmentäviä ryhmiä.

Taulukko 3: Kuvaus aineiston käsittelystä.

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus	Ilmauksen alaluokka	Yhdistävä yläluokka
<p>” kyllähän sil on merkitystä,... kyllä sen huomaa jos jostakin syystä jäteautot ei kulkis, nii miten nopeesti se kaaos tulis. Kyllä se aika merkittävää on se, että merkittävää on se mikä se meidän työ on sillä tavalla.”</p>	<p>Ilman oman työn panosta ympäristön kannalta kaaoksellinen tilanne tulisi nopeasti</p>	<p>Työ nähdään luonnon kannalta erittäin merkityksellisenä</p>	<p>Ympäristövaikutukset</p>
<p>” ihmiset ei tavallaa nääkkää mikä homma siinä on sitten takana, että jos niin ei tehtäisiin niin kyllä se aika merkittävä juttu on”</p>	<p>Ihmiset eivät huomaa jätteenkuljettajien tekemää työtä</p>	<p>Omaa työtä ei arvosteta muiden taholta</p>	<p>Arvostus ja ymmärrys</p>
<p>” joku tuo enempi ideoita, joku vähempi joku ei ollenkaa, se on vähän persoona kysymys, että monilla ihmisillä, monella kuljettajalla on hyvä tietotaito, mut ne ei välttämättä jaa tavallaa sitä tietoa sillä tavalla et,... persoona kysymys sekin että minkä verran haluaa jakaa sitä tietoa”</p>	<p>Riippuu persoonallisuudesta tuoko ideoitaan esille</p>	<p>Ideoiden esittäminen itsestä kiinni</p>	<p>Omassa vaikutuspiirissä olevat asiat</p>
<p>” sielt [jäteyhtiöstä] tulee välillä oikee kunnon haistatteluakin meille. Ei meinaa uskoa ku me heille kerrotaa”</p>	<p>Jäteyhtiön edustajat eivät kunnioita tai usko jätteenkuljettajien sanomisia</p>	<p>Yhteistyö jäteyhtiön kanssa haastavaa</p>	<p>Oman vaikutuspiirin ulkopuolella olevat asiat, mutta joista kuljettajat ovat riippuvaisia</p>

4 YKSILÖSTÄ SIDOSRYHMIIN

Tämä osio pro gradu työstä esittelee empiiristä analyysiä ja tuloksia. Kappaleen aluksi esittelen pääpiirteittäin, miten Suomen jätehuolto on järjestetty. Jätehuollon järjestämisen ja valvomisen eri osapuolet muodostavat verkoston, jotka vaikuttavat merkittävästi jätteenkuljettajien arkeen ja työssä innovointiin. Tapaustutkimusta tehdessä on otettava huomioon tutkimuskysymyksen kannalta tärkeät kontekstit, jotka vaikuttavat tapaukseen. Kontekstien määrittely ja esille tuominen selittävät tapausta ja sen ominaisuuksia. (Eriksson & Koistinen 2014.) Tämän jälkeen esittelen tutkimuksen tuloksia mahdollisimman paljon haastatteluista puhetta lainaten. Toivon tämän elävöittävän tutkimuksen tuloksia, sekä motivoivan lukijaa.

4.1 Jätehuolto Suomessa

Jätehuolto on valtioiden tärkeimpiä toimintoja, sekä yksi huoltovarmuuden tekijä (Huoltovarmuuskeskus 2011). Kyse on hyvin keskeisestä toimialasta yhteiskunnassa. Tämän lisäksi jätehuolto ja jäteala on keskeisessä asemassa kiertotaloudessa ja kestävässä tulevaisuudessa. Kiertotaloutta kohti mentäessä myös perinteinen jätehuolto ja jätteen määritelmä pitää ajatella uudelleen. Älykkääseen jätehuoltoon on vielä matkaa. Älykkäässä jätehuollossa hyödynnetään uutta teknologiaa, informaatioteknologiaa ja dataa, jotta jätehuollosta saataisiin tehokkaampaa ja kestävämpää. (Zhang, Venkateshc, Liu, Wan, Qu, Huisingh, 2019.)

Jätelain 646/2011 pykälän 8 § mukaan ”*Kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä: Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä.*” Suomen jätelakia (646/2011) ohjaa

kiertotalouden periaatteet, jossa tärkeintä on minimoida syntyvän jätteen määrää, säilyttää materiaalit korkea-arvoisissa kierroissa, ja vasta tämän jälkeen hyödyntää se alempi arvoisissa kierroissa kuten energiana (Ellen MacArthur Säätiö 2020).

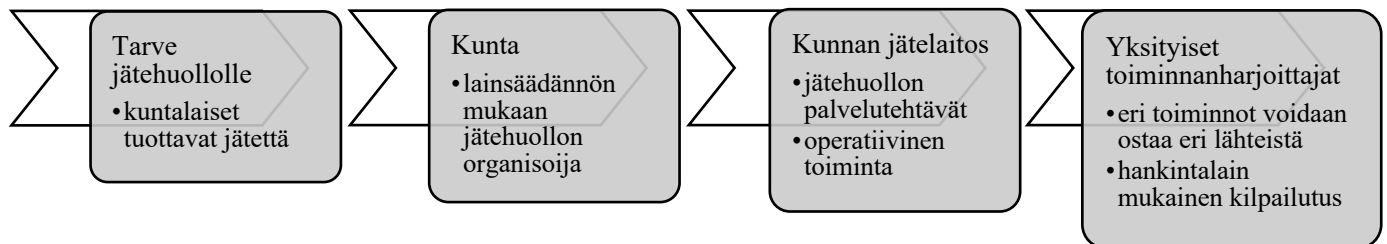
Suomessa jätehuolto on säädetty jätelaille (646/2011). Laki säättää muun muassa jätteen keräykseen, käsittelyyn ja loppusijoituksen liittyvät raamit. Jätteen haltijalla on ensisijainen vastuu hallussa olevan jätteen jätehuollon järjestämisestä (Ympäristöhallinto 2013). ”*Yhdyskuntajätehuolto on välttämättömyyspalvelu, joka edellyttää aina julkisoikeudellisen yksikön eli kunnan vastuuta palvelun hoitamisesta*” (Haapea & Innala 2016). Toimiva jätehuolto on perustuslain (11.6.1999/731) takaama oikeus, joka tarkoittaa sitä, että kuntien toissijainen vastuu on turvata jätehuolto myös silloin kun se on jätetty yksityisten toimijoiden vastuulle. Täten kunta toimii tilaajana ja on viime kädessä vastuussa jätepalveluiden tuottamisesta ja laadusta. (Haapea & Innala 2016.) Käytännössä kunta vastaa asumisesta syntyneiden jätteiden tai niihin koostumukseltaan rinnastettavien jätteiden jätehuollosta, pois lukien ongelmajäte. Elinkeinon harjoittamisesta tuleva jäte on yrityksen vastuulla, pois lukien tilanteet, joissa markkinaehtoisia jätepalveluja ei ole esimerkiksi sijainnin takia saatavilla. Yritykset toteuttavat jätehuollon haluamien palveluntarjoajien kautta. (Suomen yrittäjät 2020b.)

Vuoden 2020 alusta tulleen uudistuksen johdosta kunnan toissijaista jätehuoltoa tarvitsevien yritysten tulee ilmoittaa jättemateriaali Materiaalitoriin, mikäli materiaalin vuosittain arvo ylittää 2 000 € rajan. Valtion ylläpitämä Materiaalitorin tarkoitus on edistää materiaalien siirtymistä muiden organisaatioiden hyödynnettäväksi, sekä ylläpitää materiaalien mahdollisimman korkeaa arvoa. (Materiaalitori 2020.)

Jätelaisissa (646/2011) säädetään viranomaistahot, jotka ovat vastuussa jätehuollon järjestämisestä ja valvonnasta. Jätehuoltoviranomainen voi olla yhden kunnan tai useamman kunnan yhteinen viranomainen. Jätehuoltoviranomainen eli jätelautakunta, koostuu kuntien luottamushenkilöistä. Jätelautakunta päättää viranomaisille kuuluvista asioista ja ostaa jätehuollon palvelut, joko kuntien omistamasta yhtiöstä tai yksityiseltä yritykseltä. Kunta voi ulkoistaa ja usein ulkoistaa jätehuollon

tehtävät, mutta vastuuta se ei voi ulkoistaa. (Haapea & Innala 2016.) Kuntien omistama tai yksityinen jätehuollon yritys voi ja usein hankkii palveluita useilta eri yksityisiltä alihankkijoilta (Kymen Jätelautakunta 2020). Nämä palvelut kilpailutetaan säännöllisin väliajoin (Huoltovarmuuskeskus 2011) hankintalain mukaisesti (Haapea & Innala 2016). Noin 60 % jätelaitosten liikevaihdosta on kilpailutettuja hankintoja (Kivo 2020). Hankintaketju vie yksityisen jätehuoltoyrityksen osaksi yhteiskunnan keskeisiä rakenteita (Huoltovarmuuskeskus 2011).

Suomessa osa tuotteista kuuluu tuottajavastuun piiriin. Tuottajan tai maahantuojan vastuulla on täten paperin, pakkausjätteen, sähkö- ja elektroniikkalaiteromun, paristojen, akkujen, autonrenkaiden ja romuautojen kierrätys. (Ympäristöhallinto 2015.) Yritykset hoitavat tuottajavastuun liittymällä tai perustamalla itse tuottajayhteisön, jonka kautta huolehditaan jätehuollon kustannukset tuotteen käytön loppuessa. (Ympäristöhallinto 2019.)



Kuvio 5: Jätehuollon järjestäminen Suomessa siltä osin kuvattuna kuin tutkielman kannalta on relevanttia.

Kuviossa 5 havainnollistan tutkielman kannalta merkityksellistä osaa jätehuollon toteutuksesta. Tutkielman yhteydessä kunta voidaan nähdä tilaajana, joka tilaa jätehuoltopalvelut omistamaltaan yritykseltään, joka on ulkoistanut omia jätehuoltoon liittyviä palveluitaan alihankkijoille. Aineistosta kuitenkin käy ilmi, että kuljettajat näkevät kunnallisen jäteyhtiön tilaajana ja

kuljetusyrityksen urakoitsijana. Tämän takia käytän tutkielmassa lähes synonyymeinä termejä urakoitsija ja alihankkija.

4.2 Innovatiivisuus omassa vaikutuspiirissä

Aineistosta erottui jo varhaisessa vaiheessa yläkategoria, tila, jossa kuljettajat toimivat omatoimisesti, sekä innovatiivisesti. Kuljettajat eivät pyrkineet olemaan tietoisesti innovatiivisia vaan innovatiivisuus oli enemmän työn jatkuvaa kehittämistä. Kuljettajat kokivat, että heillä oli mahdollisuus, sekä selvää halua oman työn kehittämiseen. Tähän kategoriaan liitettiin yksilöstä lähteviä tekijöitä. Kuitenkin samalla, kun kuljettajat tunnistivat, että heillä oli mahdollisuus kehittää omaa työtään, he vetivät selkeät rajat tälle innovatiivisuudelle. Rajat tulivat vastaan, kun työn kehittäminen olisi vaatinut muilta työhön liittyviltä osapuolilta heidän panostaan asian suhteen. Kuljettajat kokivat, että työnantaja kuunteli ja toteutti tarvittavia toimia, tai ainakin antoi selityksen, mikäli jokin parannus ei onnistunut. Selvät rajat tulivat vastaan asiakkaiden tai muiden sidosryhmien kanssa. Näiden rajojen innoittamana nimesin yläkategorian *oman vaikutuspiirin sisällä tapahtuva innovatiivisuus*. Tähän spontaaniin ja jatkuvaan innovatiivisuuteen ohjasivat osaltaan kuljettajien työskentelyolosuhteet.

H3 *''Pikku hiljaa tajuu paikast toisee ku tarpeeks kauan ku tiettyy ajelee koko ajan hioutuu tiettyy pisteeseen asti se homma.''*

Jätteenkuljettajien työ tarjoaa lähtökohtaisesti hedelmällisen maaperän oman työn kehittämiseen ja siinä ideointiin. Tämä johtuu siitä, että valmiita ajoreittejä tai ajoreitin ominaisuuksia ei ole kuskeille annettu tai ne vaihtelevat ulkopuolisista tekijöistä riippuen. Kuskit hioivat itse erilaiset reitit mahdollisimman optimaaliseksi ottaen huomioon reitin ominaisuudet. Reittien ominaisuuksiksi voi lukeutua esimerkiksi ruuhka-ajat, aikarajoitukset, sekä tietyöt. Reittien ominaisuudet opittiin työtä tehdessä. Optimaalisella reitillä ajojen taloudellisuus, helppous ja tehokkuus on otettu huomioon.

H2 ” *Kyllä se on mahdollista ku avaa suunsa ja on sillee luova että on oikeest sellasia asioita joita pystyis muuttaa. Kyllä se on mahdollista”*

Työntekijät kokivat, että heillä on paljon ideoinnin mahdollisuuksia mitä tulee sellaisiin asioihin, jotka olivat suoraan kuljettajien päätettävissä. Kuljettajat käyttivät tätä ideoinnin ja kehittämisen mahdollisuutta erittäin aktiivisesti ja onnistuneesti.

H2 “ *no sanotaan näin, että kyllä tässäkin ympäristössä, jos halua löytyy nii kyllä pystyy ideoimaa, että kyllähän siihen kehittämisse on meillä mahdollisuus”*

H2 “ *... jotku tuo enempi ideoita, jotku vähempi, jotku ei ollenkaa. Se on vähän persoonakysymys...”*

H3 “ *varmaa jotain niinku enemmän alkais kuljettajat just miettimää kaikkee et miten just”*

Tässä kategoriassa innovatiivisuuden nähtiin olevan yksilön aloitteellisuudesta riippuvainen. Työ ja sen tekemisen olosuhteet koettiin sellaiseksi, jossa on mahdollista olla innovatiivinen.

H3 “ *mut sit ku tarpeeks kauan vetää astioita pidemmän matkaa nii alkaa miettimää, jos sen auton saiskin vähän lähemmäs sinne katosta ja sit alkaa vaa testailee. Testailee...”*

H3 “ *ite sanoisin ainaki et tota ihan suoraa ku miettii omaa tekemistä ja jaksamista et jos on jotain sellast kehitettävää et ihan vaan sen oman jaksamisen takia ottaa niit asioita, jos on jotain kehitettävää se on mun mielestä iso motivaattori siihen”*

H4 ” *...jos siitä saa helpompaa jos sitä kehittää jotenki, jos siitä vaan saa helpompaa nii sehän se motivoi tekemään sellasia juttuja”*

Työ koettiin fyysisesti erityisen raskaaksi. Kuljettajat vetävät työssään painavia astioita koko päivän. Työstä saattaa tehdä vielä raskaamman, jos esimerkiksi jäteastioiden pyörät ovat huonossa

kunnossa tai jätekatoksen lähelle ei pääse jäteautolla. Työn fyysisyys toimikin tärkeimpänä motivaattorina ideoida työstä helpompaa ja tehokkaampaa. Työn tekeminen fyysisesti helpommaksi tarkoitti työn tehostumista, ajan ja vaivan säästöjä. Tämä näkyi innovatiivisissa ratkaisuissa esimerkiksi ratkaista huonokuntoisten jäteastioiden ongelma, ajoreittien suunnittelussa, sekä jäteauton parkkeerauksessa. Kuljettajilla oli myös innovatiivista ajattelua työn fyysisyyden takia. He toivat esiin useita toteuttamattomia ideoita, joissa työn fyysisyys oli minimoitu. Yhtenä esimerkkinä tällaisesta ajattelusta oli, kun yksi kuljettaja mainitsi, että työn voisi järjestää samalla tavalla kuin posti on velvoittanut postilaatikoita olemaan ryppäinä ja helpommin jakajien saavutettavissa. Jätepalvelut kuljettajan mukaan voisi toteuttaa myös niin, että jäteastiat olisivat keräyspäivinä lähellä tietä ja muina päivinä lähellä asiakasta.

H1 ”*Sanoin johtajalle, että tarvii lissee työvaloja, että on niin pimeä. Ja se hommas niitä valoja sitten ja mä laitoin ne siihen paikalle ja nyt on valoa*”

H2 ”*Kyllähän niinku meidän esimies kuuntelee mitä me sanotaa*”

H6 ”*... jos autoo on pitäny jotain korjata tai muokkaa nii niitähän me nyt ollaa ehdoteltu niis nyt on menny vähän aikaa ja sit ne on suostunu siihen niinku ei mihinkää oo kieltäydytty koskaa*”

H6 ”*et ku meil on tullu toi uus auto nii siin ois kyl mitä pitäis muokkaa vähän, mutta ei oo tullu viel lupaa ku siin on viel takuut ja kaikki tälläset*”

Lähes poikkeuksetta haastateltavat olivat sitä mieltä, että oma työnantaja ymmärtää kuljettajien arkea, vaatimuksia ja ideoita. Tämä ymmärrys johti siihen, että he saivat toteutetuksi omia ideoitaan. Mikäli työnantaja ei antanut lupaa toteuttaa ideoita, tarjosi se uskottavia selityksiä siihen minkä takia jotakin ei voitu toteuttaa. Sisällytin tämän ulottuvuuden ryhmään, sillä katsoin, että työntekijä-esimiessuhde kuului omaan vaikutuspiiriin.

H2 ”*se ei välttämättä oo hirveen laaja se alue, jota pystyy muuttaa mutta sellasia pieniä*”

H3 ”*aika paljon sellasia itestää riippumattomia hommii mitkä varmaa kuormittaa täs työs*”

H3 ‘... esimerkkinä ihan käytännön hommasta, että semmonen et on niinku jätekatos mistä sun pitää hakee ne astiat ja sit tota ja vaikka kerrostalo, ja sit tiellä mistä pääset sinne kerrostalolle molemmille puolille parkkeerattu autoja ja se tekee siint ties jo ahtaan ja ku ajaa autoo lähelle jätekatost ja sit vedät astioit pitkän matkaa sen takii. Ittestää riippumattomia asioit’

H6 ‘no se on nyt se on kyl paljon asiakkaastakin kiinni miten ne sijoittelee ne astiat ei ne niinku, emmä ainakaa äkkiä keksi miten mä voisin kehittää sitä’

Vaikka kuljettajat kokivat, että he pystyvät toimimaan innovatiivisesti ja kehittämään omaa työtään. Rajat oman innovatiivisuuden mahdollisuuksille kuitenkin tiedostettiin ja rajat vedettiin selkeästi. Rajat tulivat vastaan, kun oma innovatiivisuus olisi vaatinut toisen osapuolen panosta idean toteuttamiseksi tai edesauttamiseksi. Suurimmaksi kehitystyön esteeksi tai jarruksi koettiin jäteyhtiö, mutta myös esimerkiksi taloyhtiöt, liikenteensuunnittelu sekä kaavoituksen nähtiin hankaloittavan työn kehittämistä. Oma työnantajan koettiin olevan suhteellisen ymmärtäväinen ja toteuttavan kuljettajien kehitysideoita tai tarjoavan uskottavia selityksiä minkä takia jotakin ei voitu toteuttaa. Ideoita oli viety jäteyhtiölle, mutta koska kommunikaatio jäteyhtiön kanssa oli hankalaa tai suorastaan toimimatonta, kuljettajat huomasivat nopeasti, että ideoiden esittäminen ei kannattanut. Tämä ehkäisi innovatiivisuutta myöhemmin ja lisäsi turhautumista.

Tässä kategoriassa tapahtuvaa innovatiivisuutta ikään kuin ehkäisi uusien jäteautojen uudet ominaisuudet. Uusien jäteautojen valmistuksessa on selkeästi kuunneltu kuljettajien tarpeita. Vanhojen autojen puutteet innoittivat ideoimaan esimerkiksi lisävaloja tai työergonomiaa parantavia keksintöjä. Autoja kuitenkin säädettiin omiin ominaisuuksiin ja työskentelytapoihin sopiviksi. Myös esimerkiksi lisäkoreja autojen ulkopuolelle oli kehitelty työn helpottamiseksi.

4.3 Omat ideat muiden armoilla

Jätteenkuljettajat toimivat yhteistyöverkostossa, jossa työhön vaikuttavat asiat ovat kiinni monista eri toimijoista esimerkiksi jäteyhtiöstä, taloyhtiöistä, kaavoituksesta tai liikenteensuunnittelusta. Idean saadessaan kuljettaja tietää, että idean toteutus olisi merkittävältä osin jonkun muun käsissä.

Tämä rajoittaa innovatiivisuutta, etenkin silloin kun tiedettiin yhteydenpidon jäteyhtiön kanssa hankalaksi.

H2 ” *Suurimpana tekijänä on toi kun noi jäteyhtiöt... niitten pitäis enempi kuunnella tavallaa meitä työntekijöitä että miten näitä vois kehittää.*”

H2 ” *...Monta vuotta ollaa puhuttu, on joku asia joka on meille ongelma mutta ei oo mitään ratkaisua tullut että sieltä tavallaa sama asia, että jollekki voi tehdä jotakin ja joillekki ei voi sit tehdä mitään ...*”

H6 ” *[Jäteyhtiön nimi] kanssa on suoraan sanoen on todella hankalaa kommunikoida eikä ne ainaka oikee kuuntele ainakaa meitä jätteenkuljettajia*”

Alihankkijan tai urakoitsijan asema nähtiin suurimmaksi esteeksi ensinnäkin työssä ideoinnille sekä ideoiden toteutukseen. Puolet haastateltavista tunnistivat innovaatioita ehkäisevänä tekijänä erityisesti jäteyhtiön toiminnan. Jäteyhtiön kanssa normaali arkipäiväinen kanssakäyminen onnistui melko tyydyttävästi, vaikka siinäkin nähtiin puutteita. Uusien ideoiden tai kuljettajien työn ongelmakohtiin puuttuminen puolestaan tuntui olevan miltein mahdotonta. Niistä haastateltavista, jotka tunnistivat tämän ongelmaksi, kokivat haasteena olevan kommunikaatio jäteyhtiön kanssa. Kuljettajat kokivat, että parannuksia ei tehdä eikä heitä kuunnella.

H3 ” *joo kyl sit välil on koittanu viedä eteenpäin mut sit kyl aika nopeest sen tajuu että siihen ei hirveest vastailla mitään nii se on sitte siin*”

H3 ” *... ettei se oo vaa just sitä, että kuljettajat tekee eikä tajuu mistää mitää ja tekee vaan et nii tekee työt vaa ja lähtee kotiin*”

H6 ” *... mut ne ei aattele sitä siel tietokoneen takana sit*”

H6 ” *ei ne itte varmast oo kauheest ollu tuol auton ratin takaa et ne ei tiää sitä minkälaiast se on todellisesti*”

Kuljettajat olivat ilmeisen turhautuneita huonoon kommunikaatioon tai olemattomaan vastavuoroisuuteen jäteyhtiöiden puolelta. He kokivat, että jäteyhtiön työntekijät eivät ymmärrä heidän työtään tai työolosuhteita.

H2 ” et ne on ihan sellasia pieniä asioita mut sil on valtavaa vaikutusta ”

Ideat olivat pieniä, joita jäteyhtiöltä on pyydetty toteutettavaksi, mutta näillä pienillä ideoilla nähtiin olevan merkittävä vaikutus kuljettajien työn kannalta. Tämä johtuu siitä, että kuljettajilla on eri toimintojen kymmeniä, ellei satoja toistoja työpäivän aikana. Jollain idealla, joka säästää aikaa 15 sekuntia yhden asiakkaan kohdalla, on merkittävät kerrannaisvaikutukset. Puhumattakaan ideoista, jotka säästävät minuutteja.

H5 ” kyllä myö kaikki ollaa yleisesti sanottu, mut se on vähän vaikee, vaikee yrittää loppuusa muuttamaa, ku monnee paikkaa pitäis uudet roskakatokset sit rakentaa tai näin nii sinänsä aika vaikeekshan se menis ”

H6 ” no se on nyt se on kyl paljon asiakkaastakin kiinni miten ne sijoittelee ne astiat ei ne niinku, emmä ainakaa äkkiä keksi miten mä voisin kehittää sitä ”

Työssä tapahtuvan ideoinnin kohteena saattoi olla myös asiat, jotka ovat yksittäisten ihmisten, taloyhtiön, liikennesuunnittelun tai kaavoituksen vastuulla. Nähtiin, että näille ei voida tehdä mitään, vaikka ne hankaloittavat omaa työtä. Tällaisia asioita olivat esimerkiksi jätekatosten koko, jäteastioiden kunto tai malli, olemassa olevien jätekatosten sijainnit tai uusien sijaintien suunnittelut, parkkipaikkojen sijoittaminen niin, että jäteauto ei mahtunut kulkemaan.

H2 ” lähtökohtasestihan meillä on joka vuos on se yhteinen tapaaminen mutta sit ei kuitenkaan kaikki ne ideat mitä me sanotaa ei etene ollenkaa, sellasta vähän niinku tyhjäänpäivästä, asiat ei etene eikä se kehitystyö etene. ”

Jäteyhtiön ja kuljetusyhtiöiden yhteistyötä pyritään edistämään erilaisilla keinoilla. Vuosittainen yhteinen tapaaminen oli yksi keino. Kuitenkin tapaaminen loi turhautumista ja ideoiden

esittämisvastustusta sillä aikaisemmista ideoista ei nähty mitään vaikutusta tai edistystä jäteyhtiön puolelta.

Työntekijät kokivat, että jäteyhtiön puolelta ei tullut ikään kuin mitään vastausta kehitysehdotuksiin. Tämä laittoi työntekijät itse selittämään itselleen jäteyhtiöiden toimintaa. Usein jäteyhtiöiden toimintaa selitettiin ensin turhautuneesti, mutta sen jälkeen ymmärtäväisesti ja empaattisesti. Välillä olematonta vastavuoroisuutta selitettiin sillä, että kuljettajien omat tarpeet omassa työssä ei ole niin tärkeitä eli vähäteltiin omia ideoita ja tarpeita.

H3 ”...niinku tietäis suoraa et sais jonkun idean tai asian niinku helpost ja nopeest otettais käyttö...”

Jäteyhtiön toiminnassa nähtiin korjattavaa, joihin ensin pitäisi puuttua kuljettajien innovaatiomotivaation lisäämiseksi. Kuljettajat peräänkuuluttivat myös nopeaa ideoiden testausta.

4.4 Tehokkuus kietoutuu ympäristöystävällisyyteen

H4 ”no nykyään ajellaa noilla ympäristöystävällisillä kaasuautoilla nii eikös seki oo jo eteen päin näitä ilmastohommia”

H4 ”joo totta kai siis edestakasin ajelu vaikuttaa näihin ilmastohömpötyksiin”

H6 ”no totta kai taas auton kulutukseen ja päästöihin saa tehtyy sen ajoalueen mahdollisimman siististi ettei kauheesti tulis päästöjä et sillee joo”

Jokainen haastateltava tunnisti ja tunnusti työnsä merkityksen ympäristölle. Kuljettajat näkivät omien ideoiden vaikuttavan positiivisesti ympäristön kannalta. Oma toimijuus innovaattorina siis nähtiin merkityksellisenä ympäristölle. Ympäristöystävällisiin ratkaisuihin päädyttiin erityisesti ideoissa, jotka olivat omassa vaikutuspiirissä. Omassa päätäntävällässä olevien ideoiden toteutus kuten reittijärjestelyt ja ajotyylin hiominen olivat suoraan sidoksissa ympäristöystävällisyyteen sillä, ne pienensivät autojen päästöjä. Nämä työn tehokkuudet olivat yksittäisiltä

ympäristövaikutuksiltaan vähäisiä, mutta kerrannaisvaikutuksina mielestäni voivat olla hyvin merkittäviä.

H6 ” mie haluisin ainakin ykkösenä, että ne astiat ois ihan siin tien varressa tyhjennyspäivinä... et ne vaatis ihmisii tuamaa et nykyää postikin on vaatinut sen et ne postilaatikot on tos tienvarressa nii samalla tavalla ois jäteastiatki tyhjennyspäivänä, et ihan sama missä ne astiat on sillo ku niit ei tyhjenetä mutta tyhjennyspäivänä ku ne olis siin tien varressa”

H6 ” jos se on joku pien rinkula joku pien asuinalue ni niil ois joku yhteinen katos, mis ois useempi astia isompi astia, tai joku sellanen pikakontti, joka käytäis vaan tyhjentääs et se helpottais ainakin mejän työtä ja nopeuttais tietenki riippuu vähän alueesta”

Kysyin kuljettajilta minkälaisia alaa muuttavia innovaatioita pitäisi heidän mielestään toteuttaa. Vastauksista käy ilmi se, että tehostaessaan omaa työtään tarkoittaa se suoraa tehokkuutta ajassa. Tämän puolestaan voi päätellä näkyvän suoraa päästöjen alenemisena. Sidosryhmien esimerkiksi jäteyhtiön kautta pyrittiin vaikuttamaan myös ympäristöystävällisten ideoiden toteutukseen. Tällaisia ideoita olivat esimerkiksi jäteastioiden sijanteihin ja määrään vaikuttaminen uudella tapaa.

4.5 Arvostuksesta ja ymmärryksestä innovatiivisuuteen

H6: ”ei ne itte varmast oo kauheest ollu tuol auton ratin takaa et ne ei tiitä sitä minkälaist se on todellisesti”

H6 ”... et molemmin puoleinen kunnioitus, että uskotaa oikeesti että mitä myös me kerrotaa et mitä tääl on ja mitä ne sanoo nii se ehkä ainakin kannustais ehkä vähän enemmän että nyt niinku täl hetkel on ihan turha sanoo mitään niille”

Innovatiivisuuteen ja omien ideoiden implementointiin vaikuttivat merkittävästi se, että muut toimijat oman työnantajan ulkopuolella eivät tuntuneet ymmärtävän kuljettajien työn realiteetteja

eivätkä arvostaneet kuljettajien näkemystä. Kuljettajat kokivat, että sidosryhmillä, erityisesti jäteyhtiöllä, ei ollut edes halua ymmärtää kuljettajien työtä. Tuli ilmi myös, että hyvä kommunikaatio, arvostus ja ymmärrys lisäisi kuljettajien innovatiivisuutta.

H2 ” vanhanaikainen ajattelu heidän puolesta, että ei tarvi kysyä, että kyllä ne työntekijät sitten tekee ja muut suunnittelee et vähän semmonen ajatusmaailma ”

H3 ” ettei se oo vaa just sitä, että kuljettajat tekee, eikä tajuu mistää mitää ja tekee vaan et nii tekee työt vaa ja lähtee kotiin ”

H3 ” joissain asioissa on ollu pakko ottaa just omaa esimiehee ottaa yhteyttä et jos ne [jäteyhtiön nimi] vähän paremmin kuuntelis ku esimiehet selittäis asioita ”

Kuljettajien mielestä jäteyhtiön työntekijöillä oli vääränlainen kuva kuljettajista esimerkiksi, että kuljettajat eivät haluaisi ideoida työssään. Arvostuksen puute sai turvautumaan esimerkiksi esimiesten apuun, jotta omilla sanomisilla olisi enemmän painoarvoa jäteyhtiölle.

Koettu arvostuksen ja ymmärryksen puute ei rajoittunut vain suhteessa jäteyhtiöön, vaan koettiin, että ihmiset ylipäätään ei arvosta ammattikuntaa. Arvostuksen puute tuli esiin ihmisten käyttäytymisessä esimerkiksi liikenteessä tai seuranhaussa.

4.6 Yhteenveto tuloksista

Yhteiskunnan jätehuollolla on merkittävä asema kiertotalouteen siirryttäessä. Jätehuolto Suomessa on mielestäni pyritty toteuttamaan kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Kuitenkin käytännössä ja maailman laajuisesti jätehuolto aiheuttaa ongelmia. Jaoin tutkimuksen tulokset neljään kategoriaan: innovatiivisuus omassa vaikutuspiirissä, omat ideat muiden armoilla, työn tehostamisesta ympäristöystävällisyyteen sekä arvostuksesta ja ymmärryksestä innovatiivisempaa

käytöstä. Jokainen kategoria kuvastaa kuljettajista lähtevää innovatiivisuutta ja sen mahdollisuuksia.

Tutkimuksen haastatteluaineistosta vedetyt tulokset osoittavat, että jätekuljetusyhtiöiden työntekijät haluavat olla ja ovat innovatiivisia työssään, erityisesti tehostaakseen työtään ja helpottaakseen työn aiheuttamaa fyysistä kuormitusta. Tämä innovatiivisuus liittyi niihin asioihin, joissa kuljettajalla tai kuljettajan työnantajalla oli päätäntä- ja muutosvalta. Innovatiivisuus törmäsi kuitenkin yhteistyöverkostojen asettamiin esteisiin tai hidasteisiin. Kun kuljettajan kehitysehdotukset vaativat esimerkiksi jäteyhtiöltä toimimista, kuljettajien innovatiivinen käytös korvaantui turhautumisella. Kuljettajien ideat eivät edenneet huonon kommunikaation tai jäteyhtiön muun toiminnan takia. Tämän seurauksena oli epäinnovatiivista käyttäytymistä.

Usein esiin tullut innovatiivisuus oli vähittäisiä parannuksia vanhoihin toimintamalleihin. Kuljettajien ideoidessa he tehostivat omaa työtään. Tällöin seurauksena oli ympäristöystävällisiä tuloksia, esimerkiksi päästöt pienenevät. Kuljettajat tunnistivat oman työnsä merkityksen ympäristölle ja kokivat sen tärkeänä. Kuljettajat nostivat esiin myös arvostuksen ja ymmärryksen puutteen erityisesti jäteyhtiöiden työntekijöiden puolelta. Näen tämän välillisesti vaikuttavan merkittävästi kehitysinnokkuuteen ja sitä kautta innovaatioiden määrään.

4.7 Tutkimuksen haasteet ja luotettavuus

Tutkimuksessani, kuten kaikissa tutkimuksissa, esiintyi haasteita, jotka lukijan on hyvä ottaa huomioon asettaessa tuloksille painoarvoa. Tutkimuksessani oli pieni, kuuden haastateltavan, aineisto. Koen, aineiston kuitenkin olevan sopivan kokoinen pro gradu työn laajuuteen ja tutkimuksen aikatauluun. Yleisesti tapaustutkimuksen kritiikki osuu samaan kohtaan, että muutamista tapauksista ei pystytä vetämään tilastollisia yleistyksiä. Tämä ei kuitenkaan ole edes tapaustutkimuksen tarkoitus. (Eriksson & Koistinen 2014.)

Tutkimuksen luotettavuutta olisi lisännyt tutkimusaineiston monipuolisuus esimerkiksi myös muut aineistomuodot kuin haastattelu (Eriksson & Koistinen 2014). Farquhar (2012) opastaa käyttämään erilaisia tutkimusaineistoja mahdollisimman monipuolisesti, jotta tutkimuksen päätelmille luodaan tukeva selkänöja. Eri tyylisten tutkimusaineistojen hyödyntäminen yhdessä tai eri aineiston keruumuotoja hyödyntäen eli niin kutsuttu triangulaatio on tärkeässä osassa tapaustutkimusta tehdessä (Farquhar 2012).

Tapaustutkimuksen arviointia voi suorittaa tarkastelemalla tutkimuksen kiinnostavuutta, onnistunutta rajausta, vaihtoehtoisten selitysten tarjoamisessa, sekä koko tutkimuksen huolellisuutta, suunnitelmallisuutta ja selkeyttä. (Eriksson & Koistinen 2014.) Arviointia voi suorittaa myös tapauksen merkityksellisyyden tarkasteluna (Eriksson & Kovalainen 2008). Koen, että valitut tapaukset toivat aiheeseen uniikin näkökulman, joten näen, että tutkimus pro gradu laajuuden huomioon ottaen on merkittävä.

Tapaustutkimuksen arvioinnissa voi myös tarkastella, kuinka mukavaa luettavaa tutkimus kokonaisuudessaan on. Hyvä tapaustutkimus on esitetty helposti seurattavaksi ja eteneväksi. (Eriksson & Kovalainen 2008.) Tutkimuksen olen pyrkinyt tekemään lukijaystävälliseksi ottamalla paljon otteita haastatteluaineistosta, sekä kuvaamalla tutkimuksen laajempaa kontekstia kiinnostavalla tavalla.

Eettisiä ongelmia luo tapaustutkimuksen luonne ainutlaatuisuuden tutkimisesta. (Eriksson & Koistinen 2014). Eettisiä ongelmia välttää, on hyvä kiinnittää huomio esimerkiksi haastatteluaineiston anonymisointiin sekä aineiston säilytykseen. Haastateltavat saattavat kertoa arkaluonteisia asioita työnantajastaan tai itsestään työntekijänä, tällöin on hyvä varmistaa, ettei tieto joudu väärin käsiin. (Farquhar 2012.) Haastatteluissa kuljettajat kritisivat paikoin voimakkaasti jäteyhtiön toimintatapoja ja kertoivat hyvin tunnistettavia tapahtumia. Pyrin kuvaamaan kuljettajien turhautumista ja huonoa kommunikaatiota jäteyhtiön puolelta omin sanoin, enkä lainannut tekstiin kuljettajien tunnistettavia kommentteja. Aineistoa säilytettiin ja se tuhottiin, esimerkiksi yliopiston lainaamasta nauhurista, asianmukaisella tavalla.

5 YHTEISTYÖSTÄ TULOKSELLISUUTEEN

Esittelen tässä kappaleessa yhteenvedon tutkimuksesta, sekä aineiston pohjalta johdetuista tuloksista. Pohdin tulosten ja tutkimuksen merkittävyyttä. Päätän kappaleen johtopäätöksiin ja toimintasuosituksiin.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli perehtyä ja perehdyttää lukijaa työntekijälähtöiseen innovaatiotoimintaan sekä ekoinnovaatioihin. Aiheeseen perehdyttiin aikaisemman kirjallisuuden avulla, sekä aihetta täydennettiin laajemmalla näkökulmalla avoimesta innovaatiosta ja innovaatioista yhteistyöverkostoissa. Tutkimuksen tarkempana kohteena oli jätteenkuljetusala ja alan sisällä tapahtuva työntekijöiden innovatiivisuus.

Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena, jonka aineisto kerättiin laadullisesti kertomuksellisuuteen kannustavalla haastattelulla. Tutkimusyksikköinä olivat kolmesta eri jätteenkuljetusyrityksestä yhteensä kuusi työntekijää. Tutkimuksen aineisto kerättiin lokakuussa 2020 puhelinhaastattelulla. Aineisto analysointiin sisällönanalyysillä, jonka avulla koostettiin tutkimuksen tulokset.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella voi todeta työntekijälähtöisten ekoinnovaatioiden tutkimuskentän odottavan syventymistä ja täydentymistä. Käsitteitä ja ilmiöitä on määritelty hyvin ja monipuolisesti eri lähteissä ja on löydetty useita työntekijälähtöisiin innovaatioihin kannustavia tekijöitä. Samat tekijät puutteellisina ehkäisevät innovaatioiden syntymistä.

5.1 Tärkeimmät tulokset ja johtopäätelmät

Tutkimus on pyrkinyt omalta pieneltä osaltaan korostamaan maapallomme tilaa ja tarvetta kiertotalouden periaatteisiin siirtymiseen. Organisaatioiden työntekijät ovat avainasemassa ratkaistaessa tuotteisiin ja palveluihin liittyviä kestävyysaasteita. Työntekijät ovat lähellä tuotantoa ja asiakasta. Tätä jo olemassa olevaa potentiaalia tulee hyödyntää, jos haluamme kestävämmän tulevaisuuden. Tutkimuksen kirjallisuuskatsauksen perusteella voi todeta, että työntekijälähtöiset ekoinnovaatiot kaipaavat lisätutkimuksia. Aikaisemmat tutkimukset valottavat työntekijästä lähtöisin olevien innovaatioiden syntyyn vaikuttavan niin yksilöön liittyviä, sosiaalisia kuin organisatorisia tekijöitä. Tekijät kietoutuvat toisiinsa ja innovatiivisuus tapahtuu aina laajemmassa kontekstissa. Tämä konteksti voi edesauttaa tai ehkäistä innovaatioiden syntymistä ja implementointia.

Tutkimuksen päätutkimuskysymys oli *Minkälaisena jätteenkuljetusalan työntekijät kokevat oman toimijuutensa ekoinnovaatioissa?* Päätutkimuskysymystä tarkasteltaessa oletukseni oli, että mikäli alan työntekijät tehostavat työtään uusien ideoiden avulla on usein kyseessä ekoinnovaatio. Ekoinnovaatioihin sisältyy positiivinen ympäristövaikutus, joka tarkoittaa ympäristön kuormituksen keventämistä. Ekoinnovaatiot ratkaisevat osaltaan päästöihin, jätemääriin, materiaalien käyttöön tai energian kulutukseen liittyviä ongelmia uudella tavalla. (Syke 2013.) Työntekijästä lähtevät innovatiiviset ratkaisuisissa yhdistyvät positiiviset ympäristövaikutukset sekä yhtiön tai asiakkaan taloudelliset tavoitteet (De Jesus ym. 2018). Tutkimuskysymystä tukeva oletukseni, sai tukea sillä jätteenkuljettajien innovaation tapahtuessa omassa vaikutuspiirissä oleviin tekijöihin, tuloksena oli työn tehostuminen, joka suoraan oli yhteydessä kuljetusauton päästöihin. Tämä oli yhteydessä työnantajan positiivisiin taloudellisiin vaikutuksiin.

Jätteenkuljetusalan työntekijät kokevat oman toimijuutensa innovaatioprosessissa tärkeäksi ja aktiiviseksi. Oma-aloitteisuus oli lähtökohta innovatiivisuudelle. Oman työn fyysisyyden helpottamisen halusta työntekijät toimivat innovatiivisesti. Innovatiivisen käyttäytymisen

lopputuloksena oli pienemmät päästöt. Omien ideoiden kehittäminen ja kokeilu koettiin helpoksi siinä vaikutuspiirissä, joka oli suoraan työntekijän tai työnantajan päätettävissä. Tässä, niin kutsutussa, omassa vaikutuspiirissä jätteenkuljettajat olivat aktiivisia innovaattoreita.

Työntekijälähtöinen innovaatio syntyy yrityksen auki kirjoitettujen tavoitteiden ja strategioiden ulkopuolella, ikään kuin niistä riippumatta (Høyrup ym. 2012). Tämä väite sai selkeää tukea tuloksista. Aineistosta ei tullut esiin, että työntekijöitä olisi kehoitettu tai kannustettu innovatiivisuuteen millään tasolla. Työntekijät itse huomasivat parannettavia asioita ja ryhtyivät toimeen tavalla tai toisella työn fyysisyyden kannustamana. Høyrup ym. (2012) jatkaa, että työntekijälähtöisen innovoinnin avulla saatetaan päästä käsiksi sellaisiin ideoihin, joihin ilman työntekijälähtöistä näkökulmaa ei olisi koskaan päästy. Tämä näyttää tulosten valossa olla näin myös jätteenkuljetusalalla, vain työtä tekevälle henkilölle muodostuu kuva työstä ja sen luonteesta. Kuljettajien innovatiivisuus oli vähittäisiä ja pieniä parannuksia (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010) työhön tai työskentelyvälineisiin. Nämä pienet parannukset loivat arvoa organisaatiolle (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010), sekä laajemmin tarkasteltuna myös ympäristölle.

Tulokset tukevat aikaisemman tutkimuksen näkemystä siitä, että työntekijälähtöisessä innovaatiossa aktiiviset, tavalliset työntekijät, käyttävät vapaaehtoisesti omia tietojaan, taitojaan ja ongelman ratkaisukykyään (Høyrup 2010) tarkoitushakuisesti tai tahattomasti ideoidessaan ja kehittäessään uusia tuotteita, prosesseja tai osallistuessaan niiden toimeenpanoon. (Høyrup ym. 2012.) Jätteenkuljettajia motivoi työn kehittämiseen työn fyysinen luonne, jota he pyrkivät jatkuvalla kehittämisellä helpottamaan. Kuljettajilla ei ollut tarkoitus olla innovatiivisia vaan he pyrkivät tehostamaan ja helpottamaan omaa työtään (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010).

Aikaisemmassa tutkimuksessa on todettu, että yksilön ominaisuudet ovat vahvemmin yhteydessä ideoiden esittämisvaiheeseen kuin niiden implementoinnissa (Axtell, ym. 2000). Työntekijöiden asenteet (Carrillo-Hermosilla ym. 2009), proaktiivinen käytös ja riskinotto (Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019) on tunnistettu ekoinnovaatioiden syntymiseen vaikuttavina tekijöinä. Nämä sai vahvistusta tutkimuksestani. Yksilöltä vaadittiin oma-aloitteellisuutta ja itsenäistä toimintaa, jos

työtä halusi kehittää tai helpottaa. Axtell ym. (2000) mukaan ideoiden implementoimisvaiheessa yksilön ominaisuuksia tärkeämmiksi tekijöiksi nousivat työympäristöön ja sosiaaliseen tukeen liittyvät tekijät. Tutkimuksestani voi todeta saman, mikäli kehitettävät asiat vaativat lupaa tai panosta muilta sidosryhmiltä. Omassa vaikutuspiirissä oleviin asioihin vaikuttivat erityisesti oma toimijuus, mutta tämän vaikutuspiirin ulkopuolella merkittäviksi tekijöiksi nousivat suhde kunnalliseen jäteyhtiöön. Myös riskinottoa yksilöltä tarvittiin, sillä yhteistoiminta kunnallisten jäteyhtiöiden kanssa nähtiin hankalaksi.

Työntekijöistä itsestä lähtee kehityshalu omalle työlleen. He miettivät miten pystyvät tekemään paremmin, tehokkaammin ja helpommin oman työnsä. Työntekijälähtöinen innovaatio oli jätteenkuljettajien kontekstissa jatkuvaa työn vähittäistä kehittämistä. Työntekijät pyrkivät lähtökohtaisesti helpottamaan työtään ja mikäli se vaatii työvälineiden tai työtapojen muokkaamista myös niihin puututaan ja ongelmakohdat nähtiin. Tämä tarve tulee erityisesti työn fyysisyydestä. Työn kehittämällä pyritään vähentämään työn fyysistä kuormitusta. Oma toimijuus oli merkittävää niiden asioiden piirissä, joihin pystyi suoraan itse vaikuttamaan. Tämän toiminta-alueen sisällä työntekijät olivat aktiivisia innovaattoreita, testajia ja tuunaajia.

Tässä tutkimuksessa ei käynyt ilmi Kesting ja Ulhøin (2010) huomauttamia aika- ja resurssipuutteita, jotka olisivat ehkäisseet uusien ideoiden syntymistä. Työn vähittäistä kehittämistä toteutettiin työn ohessa. Ainoaksi suoraan innovatiivisen käyttäytymisen ehkäiseväksi tekijäksi koettiin huonot suhteet kunnalliseen jäteyhtiöön. Tuloksistani tuli ilmi myös, että kuljettajat kokevat, että heitä ei arvosteta tai heidän työtään ei ymmärretä muiden ihmisten taholta. Uskon tämän vaikuttavan innovatiiviseen käyttäytymiseen välillisesti, vaikka tutkimukseni ei tähän perehtynyt tarkemmin.

Jätteenkuljettajien innovatiivisuuteen ei tullut tukea johdon tasolta ilman työntekijän omaa aktiivisuutta. Työnantajat toteuttivat työntekijöiden ideoita, kun he niitä esittivät. Tuloksista ei kuitenkaan käynyt ilmi, että johdon tasolta olisi viestitetty, että nykyisiä toimintatapoja voi kyseenalaistaa (Kesting & Ulhøi 2010). Kuitenkin myös tämä ideoiden toteuttaminen tai riittävien

perusteluiden antaminen siihen miksi niitä ei voi toteuttaa esimiesten taholta, kasvatti työtyytyväisyyttä ja työhön sitoutumista (Kesting & Uthøi 2010, 74).

Päätutkimuskysymystä tarkennettiin alakysymyksellä *Minkälaisena jätteenkuljetusalan työntekijät kuvaavat omaa innovatiivista toimintaansa suhteessa muihin toimijoihin?* Tarkentavassa alatutkimuskysymyksessä oletuksenani oli, että työntekijän toimintaan vaikuttaa yhteistyö muiden toimijoiden kanssa. Alatutkimuskysymyksen oletus sai myös tukea. Kävi ilmi, että jätteenkuljettajien innovatiivisuuteen vaikuttaa merkittävästi oma työnantaja, kunnalliset jäteyhtiöt, sekä muita välillisiä sidosryhmiä. Jätteenkuljettajien suhdetta omaan työnantajaan voi kuvata positiiviseksi tai neutraaliksi, kun puolestaan muihin sidosryhmiin suhde oli enemmän negatiivinen, innovaatioita ehkäisevä. Organisaatio tai yhteistyörakenteiden tasolla ei näkynyt ajattelua, että jokaisessa työntekijässä olisi innovatiivista potentiaalia. Työntekijälähtöisessä innovoinnissa jokaisessa työntekijässä nähdään innovatiivista potentiaalia, riippumatta esimerkiksi koulutustaustasta (Kristiansen & Bloch-Poulsen 2010).

Tulosten perusteella voidaan selkeästi nähdä yhteydet työntekijälähtöisen innovaation yhteydet sidosryhmäyhteistyöhön. Tulokset antavat myös tukea Eriksson ym. (2007) huomiolle, siitä että aikaisessa vaiheessa aloitettu tiivis yhteistyö alihankkijan ja työn tilaajan välillä lisää kommunikaatiota, joka voi johtaa alihankkijan innovatiivisempaan käytökseen. Pitkä yhteistyö lisäsi myös kehitystä (Eriksson ym. 2007). Kuljettajat toivat esiin sen, että kuinka kuljettajien työn kannalta kriittisiin tekijöihin olisi puututtava ennen kuin ne ovat ongelmia ja kuinka kuljettajia pitäisi kuunnella ja heidän mielipidettään kysyä aikaisessa vaiheessa. Kuljettajat eivät kokeneet, että pystyivät vaikuttamaan aikaisessa vaiheessa asioihin, jotka ovat jäteyhtiön päätäntä- tai vaikutusvallan alla.

Tulosten perusteella voidaan nähdä työntekijälähtöisten innovaatioiden olevan riippuvaisia esimerkiksi vuorovaikutuksen määrästä ja laadusta jätteenkuljetuspalveluiden tilaajan kanssa. Alihankkijoiden innovatiivisuutta voi motivoida luomalla kannusteita yhteiseen kehitykseen (Eriksson ym. 2007). Tästä esimerkkinä voi toimia vuosittaiset tapaamiset kunnallisen jäteyhtiön

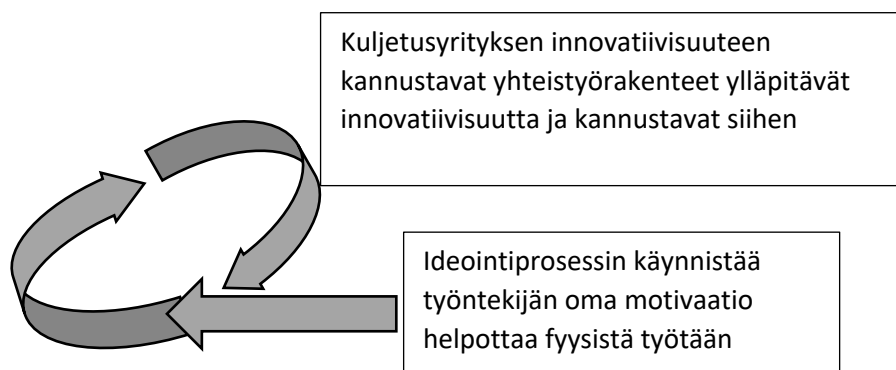
ja urakoitsijan välillä. Näitä tapaamisia parissa haastateltavista yrityksistä hyödynnettiin. Kuitenkaan tapaamiset eivät olleet niin hedelmällisiä, että se olisi lisännyt kuljettajien intoa kertoa omia ideoitaan tai ideoida niitä jopa lisää. Tapaamisia kuvattiin turhiksi ja turhauttaviksi. Tapaamiset eivät myöskään lisänneet molemmin puoleista kommunikaatiota, sillä kuljettajat eivät tienneet miksi omat ideat eivät olleet edenneet tai toteutuneet. Tämän takia kuljettajat itse keksivät syitä ja selityksiä ideoiden edistymättömyyteen. Niitä seliteltiin kunnallisen jäteyhtiön työntekijöiden liian suurella työmäärällä ja välinpitämättömyydellä.

Useat tutkimukset (Buhl ym. 2016; Weigt-Rohrbeck & Linneberg 2019) ovat todenneet ekoinnovaatioiden luomisen, kehittelyn ja implementoinnin olevan dynaaminen prosessi, jossa tarvitaan useita eri henkilöitä, sillä ratkaistavat ja kehiteltävät asiat ovat haastavia. Tämä kävi hyvin esiin myös tutkimukseni tuloksissa. Mikäli haluamme edistää muutosta kohti kestävämpää tulevaisuutta on kunnallisten jäteyhtiöiden huomioitava oma merkittävä roolinsa edistää ekoinnovaatioiden syntymistä jätehuollon alalla. Kuljetusurakoitsijoiden työntekijöiden osaaminen, näkemykset ja ideat on otettava kehitystyön keskiöön. Erillisinä toimijoina mikään osapuoli ei pysty tekemään tarpeeksi muuttamaan kestäväntä järjestelmäämme. Kuitenkin vähittäisiä ympäristöön liittyviä parannuksia voi toteuttaa, mikäli ne ovat työntekijän omassa vaikutuspiirissä.

Vaikka tulokseni osoittaa jätteenkuljettajien olevan aktiivisia innovaattoreita asioissa, jotka ovat suoraan heidän tai työnantajan vaikutuspiirin alla, kuitenkin alalle erittäin kriittinen sidosryhmäyhteistyö paljastaa yksilön innovatiivisen toiminnan haasteita. Yksittäisen työntekijän vähittäinen työn kehittäminen johti ekoinnovaatioihin. Sidoryhmäyhteistyössä tärkein tekijä oli yhteys kunnalliseen jäteyhtiöön. Tämä suhde ehkäisee innovaatioiden implementointia, sekä sitä kautta työntekijöiden innovatiivista käytöstä. Samalla tavalla, kun työpaikalla pitää olla ideoinnille kannustava ympäristö ja työkuultuuri (Kesting & Ulhøi 2010), tulee sen olla näin myös merkittävässä sidoryhmäsuhteissa. Yritysten välinen jatkuva tiedon, osaamisen ja arvojen vaihto saattaa muuttaa toimitusketjun oppimisketjeksi (Sudhir & Bala 2010). Tällä lisätään yksittäisten työntekijöiden työtyytyväisyyttä ja innovatiivisuutta.

Samalla kun huomio kohdistuu siihen mitä tuloksista voidaan päätellä, melkein yhtä kiinnostaviksi muodostuu kysymys mitä tuloksista puuttui? Erityisiä esteitä tai kannusteita juuri ekoinnovaatioihin ei tullut ilmi tuloksissani. Ei käynyt edes ilmi, että työnantaja kannustaisi yleiseen työn tehostamiseen hallitakseen omia kulujaan. Vaikka tämä johtaa yleensä kilpailuedun saavuttamiseen (Buhl ym. 2016). Kuljetusyritysten olisi nähtävä myös oma mahdollisuutensa vaikuttaa kannustavasti jätteenkuljettajien innovaatiohalukkuuteen. Missään yksittäisessä haastattelussa ei käynyt myöskään ilmi, että ylhäältä alaspäin olisi tullut uusia ideoita, joita kuljettajan olisi pitänyt ottaa osaksi omaa työtään. Tämä kuitenkin nähdään osana työntekijälähtöistä innovaatiota (Høyrup ym. 2012).

Päätän johtopäätökseni lyhyeen tiivistelmään ja tuloksia kiteyttävään kuvioon. Aikaisemmassa tutkimuskirjallisuudessa on enemmän painotusta alhaalta-ylös prosessin merkitykselle kuin ylhäältä-alas. Kuitenkin johdon tukea ja johdon luomia innovatiivisuutta synnyttävien rakenteita tarvitaan. (Høyrup 2010; Høyrup ym. 2012.) Tutkimukseni tulosten perusteella tätä alhaalta-ylös vai ylhäältä-alas –debattia, tärkeämmäksi tulee vuorovaikutus näiden kahden välillä. Samalla työntekijälähtöisen innovatiivisuuden ympäristöksi pitää määritellä ja nähdä laajempi sidosryhmäyhteistyö. Yksilön omat ajatukset ja oma motivaatio helpottaa omaa työtään johtaa innovatiivisuuteen, jota pitää yllä tai sen mahdollistaa ylhäältä alaspäin olevat rakenteet. Nämä rakenteet ovat erittäin riippuvaisia yhteistyöketjuista ja hauraita luottamuksen menettämislle. Näenkin työntekijälähtöisen innovaatioiden toteutuvan jätteenkuljetusalalla pyöränä (kts. kuvio 6), jonka sysää liikkeelle työntekijän oma motivaatio työn helpottamiseen ja, jonka pitää pyörimässä rakenteet, jotka tukevat innovatiivista käytöstä. Näihin rakenteisiin sisältyy hyvä ja vastavuoroinen vuorovaikutus erityisesti jäteyhtiön kanssa.



Kuvio 6: Kuvio kiteyttää tutkimuksen tulokset, siitä miten innovaatio syntyy työntekijälle ja miten innovatiivisuutta ruokitaan ja siitä hyödytään yhteistyörakenteiden kautta.

5.2 Innovaatioita edistettävä innovatiivisen käytöksen säilyttämiseksi

Tutkimukseni tuloksilla voidaankin perustella sitä, että jäteyhtiöiden olisi tehtävä ryhtiliike ja nähtävä oma vaikuttavuutensa omissa yhteistyörakenteissa innovaatioihin rohkaisevana tai niitä ehkäisevänä tekijänä. Ideoiden implementoinnin ollessa kiinni jäteyhtiöstä, on erittäin kriittistä, että jäteyhtiö kuuntelee urakoitsijoiden työntekijöitä. Sillä työntekijöiden ideat ovat työtä helpottavia ja täten sitä tehostavia. Tämä puolestaan tarkoittaa kulujen vähenemistä. Mikäli kulut pienenevät, yhteiskunta myös säästää. Jättemäärän kasvaessa, kaikki kustannushyödyt pitää käyttää. Puhumattakaan kertautuvista positiivisista vaikutuksista ympäristöön. Täten jäteyhtiöiden yhteistyöverkostoissa syntymien innovaatioiden ja niiden implementoinnin edistämistä voidaan pitää jopa jäteyhtiöiden yhteiskuntavastuuna. Ympäristön ongelmat ovat kaikkien yhteisiä ongelmia. Kuitenkin jäteyhtiöiden ollessa kunnallisesti omistettuja näen niiden yhteiskuntavastuun suurempana kuin muiden alan toimijoiden.

Jätteenkuljetusyritykset voisivat työnantajina tukea työntekijöiden aloitteellisuutta. Työnantajan kehittämät tukimekanismit ovat yrityksen keinoja suoraan lisätä työntekijöiden innovatiivisuutta. Näihin kuuluu esimerkiksi ideoiden ja innovatiivisen käytöksen palkitseminen. (Martins & Terblance 2003.) Innovatiivisuuteen kannustaminen kannattaa, sillä yrityksen innovaatiokyvykkyydellä on suora yhteys yrityksen taloudelliseen menestymiseen (Sudhir & Bala

2010). Ne kuljettajat, jotka keksivät kannusteita työssä ideoinnin tueksi nosti esiin palkkioiden vaikutuksia. Eriksson ym. (2007) sekä Kesting ja Ulhøi (2010) pitääkin palkkioita tehokkaana välineenä lisätä innovatiivisuutta, mutta muistuttaa, että mikäli idean takia kustannuksia pystytään laskemaan, tulee palkkioiden jakautua tasaisesti eri osapuolten välille. Kuljettajien ideat olivat usein työtä tehostavia. Tämä tarkoittaa sitä, että kuljetusyritys säästää esimerkiksi aikaresursseja ja polttoainekuluja toteuttaessaan näitä ideoita. Tämä puolestaan, johtaa siihen, että kuljetusyritys voi olla tehokkaampi ja voi pudottaa hintoja. Tällöin kunnallinen jäteyhtiö hyötyy suoraan kuljettajien innovatiivisuudesta. Tämä perustelee kunnallisen jäteyhtiön ja kuljetusyritysten yhteiskehittämisen hyötyjä.

Mikäli kuljettajien ideoita tehokkuuden lisäämiseksi ei kuunnella tai niitä ei toteuteta menettää jäteyhtiö keinoja pitää jätemaksut kohtuullisina. Mainitsematta muita mahdollisia hyötyjä. Kunnallisten jäteyhtiöiden on lisättävä ja parannettava kommunikaatiota ideoiden esittäjiin päin, sekä rohkaistava omalla toiminnallaan työntekijöitä innovatiiviseen työotteeseen. Mikäli kuljettajien ideoita ei voida syystä tai toisesta toteuttaa, tulee tämä selittää perin pohjin idean esittäjälle, jotta se ei vie ideoinnin intoa seuraavassa hetkessä. Ideoiden esittäjille pitää myös tiedottaa, mitä asian eteen on tehty ja miten prosessi etenee. Näin kuljettajille tulisi tunne, että heitä arvostetaan, kuunnellaan ja ymmärretään. Toimiva ja vastavuoroinen kommunikaatio, sekä avoin ilmapiiri jätteenkuljetusalan yhteiskehittämiseen loisi jatkuvuutta kuljettajien innovatiiviselle toiminnalle.

Kiertotaloutta kohti mentäessä myös perinteinen jätehuolto pitää ajatella uudelleen. Älykkääseen jätehuoltoon on vielä matkaa. Älykkäässä jätehuollossa hyödynnetään uutta teknologiaa ja informaatioteknologiaa kohti tehokkaampaa ja kestävämpää jätehuoltoa (Zhang, ym. 2019). Sen sijaan, että luotaisimme tulevaisuuden teknologian tehostavan jätehuoltoa niin katseen voisi kiinnittää jo olemassa oleviin resursseihin eli työntekijöihin ja heidän ajatuksiinsa siitä miten omaa työtä nyt jo voisi tehostaa. Työn kehittäminen tarkoittaa suoraa kustannushyötyjä ja täten tehokkuutta sekä ympäristöystävällisyyttä. Hyödynnettäisiin olemassa olevat resurssit rohkeasti ja perusteellisesti. Tämä tarkoittaa kunnallisten jäteyhtiöiden heräämistä omaan rooliinsa ja merkitykseensä. Kunnallisten jäteyhtiöiden on lisättävä ja parannettava kommunikaatiota ideoiden

esittäjiin päin. Mikäli ideoita ei voida syystä tai toisesta toteuttaa tai se on hankalaa, tulee tämä selittää perin pohjin idean esittäjälle, jotta se ei vie ideoinnin intoa seuraavassa hetkessä.

Siirtyminen kestäväan kiertotalouteen vaatii toimia jokaiselta toimialalta. Ekoinnovaatiot jätealalla vauhdittavat kiertotalouden etenemistä pienin ja kokeilevin askelin. Uusien toimintatapojen testaaminen ja kokeilu tuottavat merkityksellisiä hyötyjä niin yrityksille kuin laajemmin yhteiskuntaan. Ilman jokaisen alalla työskentelevän työntekijän potentiaalain tunnustamista ja hyödyntämistä, meiltä jää jotakin hyvin arvokasta saavuttamatta.

5.3 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimusta arvioidessa nostaisin tärkeäksi sen, että tutkimuskysymyksiin saatiin aineiston ja sen analyysin perusteella vastaus. Tutkimuskysymykset pohjautuivat kahdelle olettamukselle, jotka saivat myös tukea aineistosta. Tutkimuskysymysten määrittely onnistui mielestäni hyvin. Tutkimuskysymyksiä pohdittiin laajasti eri näkökulmista tarkastellen johtopäätökset osiossa. Olen arvioinut haastatteluaineistoa tarkemmin empiirisen osion viimeisessä kappaleessa *Tutkimuksen haasteet ja luotettavuus*. Totesin aineiston olevan pieni, mutta pro gradutyön laajuuteen mielestäni sopiva. Haastateltavat sattuivat olemaan miehiä, joka ei nosta aineiston edustavuutta, mutta kertoo alan sukupuolijakaumasta. Haastateltaviksi sattui myös melko nuoria ja alalla suhteellisen vähän aikaa olleita henkilöitä. Pyysin haastateltavia kolmesta eri kokoisesta yrityksestä, jotta minimoin yrityksen koon merkityksen vastauksissa. Näin pienellä aineistolla, en osaa arvioida onnistuiko tavoitteeni. Tutkimusaineistoa laajentamalla olisin ehkä pystynyt huomaamaan haastateltavien taustaan ja innovaatiohalukkuuteen liittyviä suhteita. Omat ennakkokäsitykseni ei mielestäni vaikuttanut merkittävästi haastatteluiden etenemiseen tai saatuun aineistoon. Oma positiivinen ennakkokäsitykseni kaikkien ihmisten innovatiivisesta potentiaalista tosin johdatti minut aiheen pariin.

Tutkimuksen uskottavuuden parantamiseksi olen pyrkinyt kuvaamaan aineiston keruuta, aineiston käsittelyvaiheita sekä analyysiä tarkasti ja läpinäkyvästi lukijalle. Näin lukija voi myös itse tehdä arviota tutkimuksestani. Tutkimuksen kirjallisuuskatsaus muodostui suhteellisen suppeaksi, erityisesti työntekijälähtöisten ekoinnovaatioiden kohdalta. Tämä johtui osaltaan aiheen uutuudesta. Tutkielman tavoitteena ei kuitenkaan ollut nojautua tiettyyn teoriaan tai tutkia aikaisempaa tutkimusta syvällisesti, vaan antaa yleiskatsaus aiheeseen. Tässä tutkielmani onnistui mielestäni melko hyvin. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi sopivat mielestäni tutkimuksen tavoitteisiin. Toin johtopäätelmissä ja tuloksissa myös esiin aiheita, joita haastateltavat eivät kuvanneet tai jos ilmeni poikkeavia mielipiteitä.

Jatkotutkimuksessa työntekijälähtöiset ekoinnovaatiot pitäisi nähdä laajemmassa kontekstissa eikä rajoittaa tutkimusta tai ajattelua vain yksittäisen yhtiön seinien sisäpuolelle. Erityisesti jätteenkuljetusalalla työntekijöiden työn arkeen vaikuttaa vahvasti muut toimijat. Ideoiden implementoijina toimii täten usein muu kuin oma työnantaja tai työntekijä itse. Työntekijälähtöisten ideoiden saaminen ja hyödyntäminen on ketjureaktio, jota tulee vahvistaa jokaisella yhteistyön tasolla. Tätä ketjureaktiota tai kuvaamaani pyörää tulisi tutkia laajemmin.

Tutkimustulosteni valossa pitäisin mielenkiintoisena jatkotutkimuksia, joissa jäteyhtiön ja kuljetusyhtiön väliseen innovaatioihin liittyvään kommunikaatioon tehtäisiin interventio ja tutkittaisiin mahdollisesti parantuneen kommunikaatioyhteyden vaikutuksia innovatiivisuuteen, kustannuksiin mutta myös työntekijöiden työtyytyväisyyteen. Jätteenkuljetusalan sisällä jatkotutkimus voisi perehtyä myös kuljettajien kokemaan arvostuksen puutteeseen ja miten se vaikuttaa innovatiivisuuteen. Kokisin kiinnostavana myös tutkimukset, jotka laskisivat jätteenkuljetusalalla tapahtuvaa vähittäisten ekoinnovaatioiden kustannushyötyjä kuljetusyritykselle. Yleisesti ekoinnovaatiotutkimusta, sekä työntekijälähtöistä innovatiivisuutta pitäisi tutkia enemmän jätteenkuljetusalalla, sekä suuremmalla aineistolla.

LÄHTEET

Andersen M. 2008. *Eco-innovation: Towards a taxonomy and theory*. DRUID Conference, Copenhagen.

Axtell, C.M., Holman D.J., Unsworth, K.L., Wall, T.D., & Waterson, P. E. 2000. Shopfloor innovation: Facilitating the suggestion and implementation of ideas. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 73, 265-285.

Bartel, C. A., & Garud, R. 2009. The role of narratives in sustaining organizational innovation. *Organization science*, 20(1), 107-117.

Bold, C. 2012. *Using Narrative in Research*. London: Sage

Bocken, N. M., Schuit, C. S., & Kraaijenhagen, C. 2018. Experimenting with a circular business model: Lessons from eight cases. *Environmental innovation and societal transitions* 28, 79-95.

Bocken, N. (toim.) & Albareda, L. 2020. *Innovation for Sustainability: Business Transformations Towards a Better World*. Switzerland: Palgrave Macmillan.

Bocquet, R. 2011. Product and Process Innovations in Subcontracting: Empirical Evidence from the French 'Sillon Alpin'. *Industry and Innovation* 18(7), 649–668.

Bement, A., Dutta, D., & Patil, L. 2015. *Educate to Innovate: Factors That Influence Innovation: Based on Input from Innovators and Stakeholders*. Colombia: National Academies Press.

Bossink, B. 2012. *Eco-Innovation and Sustainability Management*. New York: Routledge.

Bossle, M., Dutra de Barcellos, M., Vieira, L. & Sauvée, L. 2016. The drivers for adoption of eco-innovation. *Journal of Cleaner Production* 113(1) 861–872.

Buech, V., Michel, A. & Sonntag, K. 2010. Suggestion systems in organizations: what motivates employees to submit suggestions? *European Journal of Innovation Management* 13(4), 507-525.

Buhl, A., Blazejewski, S. & Dittmer F. 2016. The More, the Merrier: Why and How Employee-Driven Eco-Innovation Enhances Environmental and Competitive Advantage. *Sustainability* 8(9), 946.

Carrillo-Hermosilla, J., Río González, P. & Könnölä, T. 2009. *Eco-innovation: When sustainability and competitiveness shake hands*. Basingstoke: Palgrave Macmillan

Chesbrough, W., H. 2003. *Open Innovation: the New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.

Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. 2006. *Open innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford University Press.

De Jesus, A., Antunes, P., Santos, R. & Mendonça, S. 2018. Eco-Innovation in the Transition to a Circular Economy: An Analytical Literature Review. *Journal of Cleaner Production* 172, 2999–3018.

Demirel, P. & Kesidou E. 2011. Stimulating Different Types of Eco-Innovation in the UK: Government Policies and Firm Motivations. *Ecological Economics* 70(8) 1546–1557.

Dobni, C.B. 2008. The DNA of Innovation. *Journal of Business Strategy*. 29(2), 43-50.

Ellen MacArthur Säätiö 2020. [Ellen MacArthur Säätiön Internet-sivuilla] Viitattu 10.10.2020. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>

Emissions Gap Report 2019. United Nations Environment Programme 2019. UNEP, Nairobi. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30797/EGR2019.pdf>

Eriksson, E., Dickinson, M. P. & Khalfan M.A, M. 2007. The Influence of Partnering and Procurement on Subcontractor Involvement and Innovation. *Facilities* 25(5/6), 203–214.

Eriksson, P. & Kovalainen, A. 2008. *Qualitative methods in business research*. London: Sage.

Eriksson, P., & Koistinen, K. 2014. *Monenlainen tapaustutkimus*. Kuluttajatutkimuskeskus.

Farquhar, J.D. 2012. *Case Study Research for Business*. London: Sage.

Haapasaari, A., Engeström, Y. & Kerosuo, H. 2018. From initiatives to employee-driven innovations. *European Journal of Innovation Management* 21(2), 206-226.

Haapea, H. & Innala, T. 2016. *Opas jätehuollon omistajaohjaukseen*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Hargadon, A. 2015. *Sustainable Innovation: Build Your Company's Capacity to Change the World*. California: Stanford University Press.

Heikkilä, M., Sajasalo, P. & Heikkilä, J. 2008. *Ristivetoa: Tapaustutkimus suomalaisesta koneenrakennusverkostosta*. Jyväskylän yliopisto.

Henderson, M., R & Clark B., K, 1990. Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly* 35(1), 9–30.

Horbach, J., Rammer, C. & Rennings, K. 2012. Determinants of Eco-Innovations by Type of Environmental Impact — The Role of Regulatory Push/pull, Technology Push and Market Pull. *Ecological economics* 78, 112–122.

Høyrup, S. 2010. Employee-Driven Innovation and Workplace Learning: Basic Concepts, Approaches and Themes. *Transfer: European Review of Labour and Research* 16(2), 143–154.

Høyrup, S. (toim.), Møller, K., Bonnafous-Boucher, M., Hasse, C. & Lotz, M. 2012. *Employee-Driven Innovation: A New Approach*. New York: Palgrave Macmillan.

Huoltovarmuuskeskus 2011. *Jätehuollon varautumis- ja jatkuvuussuunnitteluohje*. Jätealan huoltovarmuustoimikunta. Helsinki.

IPCC, 2018. Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, & T. Waterfield (toim.)

Jätelaki 2011. 646/2011.

Kalmykova, Y., Sadagopan, M. & Rosado L. 2018. Circular economy – From review of theories and practices to development of implementation tools. *Resources, conservation and recycling* 8(135), 190-201.

Kentaro, W., Fukuda, K., & Nishimura. T. 2015. “A Technology-Assisted Design Methodology for Employee-Driven Innovation in Services.” *Technology Innovation Management Review* 5(2), 6–14.

Kesting, P., & Ulhøi, P., J. 2010. Employee-driven innovation: Extending the license to foster innovation. *Management Decision* 48(1), 65–84.

Khalfan, M.A, M, & Peter Mcdermott, P 2006. Innovating for Supply Chain Integration Within Construction. *Construction Innovation* 6(3), 143–157

Kivo 2020. Jätehuolto ja kiertotalous. [Kivo:n Internet-sivuilla] Viitattu 15.10.2020. <https://kivo.fi/yymmarramme/jatehuolto-ja-kiertotalous/>

Klein, J.K. & Sorra, J.S. 1996. The challenge of innovation implementation. *Academy of Management Review* 21(4), 1055-1080.

Kristiansen, M. & Bloch-Poulsen, J. 2010. Employee Driven Innovation in Team (EDIT) - Innovative Potential, Dialogue, and Dissensus. *International Journal of Action Research* 6(2/3), 155–195.

Kymen Jätelautakunta 2020. Etusivu. [Kymen Jätelautakunnan Internet-sivuilla] Viitattu 5.10.2020. <http://www.kymenjatelautakunta.fi/fi/etusivu/>

Lacy, P., Long, J. & Spindler, W. 2020. *The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage*. London: Palgrave Macmillan.

Manley, K. 2008. Implementation of Innovation by Manufacturers Subcontracting to Construction Projects. *Engineering, Construction and Architectural Management* 15(3) 230–245.

Martins, E.C. & Terblance, F. 2003. Building organizational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management* 6(1) 64–74.

Materiaalitori 2020. Tietoa palvelusta. [Materiaalitorin Internet-sivuilla] Viitattu 5.11.2020. <https://www.materiaalitori.fi/tietoa-palvelusta>

Nwokocha, C. V., Nwankwo, C. & Madu I. A. 2019. The Role of Subcontracting on Innovation: An Assessment of Small and Medium Enterprises in Nigeria. *Production & Manufacturing Research* 7(1), 88–108

OECD 2009. Policy Brief. Sustainable Manufacturing and Eco-innovation: Towards a Green Economy. [OECD:n Internet-sivuilla] Viitattu 5.11.2020. <https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/42957785.pdf>

OECD 2012. OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction - Key Facts and Figures. [OECD:n Internet-sivuilla] Viitattu 5.11.2020. <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/oecdenvironmentaloutlookto2050theconsequencesofinaction-keyfactsandfigures.htm>

Paris Agreement 2015. United Nations.

Puusa, A., & Juuti, P. 2020 (toim.). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki: Gaudeamus.

Ramus, C.A. & Steger, U. 2000. The roles of supervisory support behaviors and environmental policy in employee ‘ecoinitiatives’ at leading-edge European companies. *Academy of Management Journal* 43(4) 605-626.

Rennings, K. 2000. Redefining Innovation — Eco-Innovation Research and the Contribution from Ecological Economics. *Ecological Economics* 32(2), 319–332.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, J., Nykvist, B., de Wit, C., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R., Fabry, V., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. & Foley, J. 2019. Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and society* 14(2), 32.

Romero-Hernández, O. & Romero, S. 2018. Maximizing the Value of Waste: From Waste Management to the Circular Economy. *Thunderbird international business review* 60(5), 757–764.

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. (toim.) 2005. *Haastattelu: Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere: Vastapaino.

Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. (toim.) 2010. *Haastattelun analyysi*. Tampere: Vastapaino. Tampere.

Salter, A., Alexy, O., Dodgson, M. (toim.), Gann, D. (toim.), Phillips, N. (toim.) 2014. *The Oxford Handbook of Innovation Management*. Oxford University Press.

Sigala, M. & Kyriakidou, O. 2015. Creativity and Innovation in the Service Sector. *The Service industries journal* 35(6): 297–302.

Sitra 2018. Mitä nämä käsitteet tarkoittavat? [Sitra Internet-sivuilla] Viitattu 4.10.2020. <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarkoittavat/>

Sitra 2019. Suomen kiertotalouden tiekartta 2.0. Helsinki.

Sudhir, R. K & Bala, M.H, S. 2010. Influence of Subcontracting on Innovation and Economic Performance of SMEs in Indian Automobile Industry. *Technovation* 30(11), 558–569.

Suomen perustuslaki 11.6.1999/731.

Suomen yrittäjät 2020a. Yrittäjyys Suomessa. [Suomen yrittäjien Internet-sivuilla] Viitattu 5.10.2020. <https://www.yrittajat.fi/suomen-yrittajat/yrittajyys-suomessa-316363>

Suomen yrittäjät 2020b. Jätehuolto. [Suomen yrittäjien Internet-sivuilla] Viitattu 5.11.2020. <https://www.yrittajat.fi/yrittajan-abc/energia-ymparisto-ja-maankaytto/ymparistotietoa/jatehuolto-317065>

Syke 2013. Ekoinnovaatio. [SYKE Internet-sivuilla] Viitattu 4.10.2020. https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Innovaatioputkesta_yritystoimintaa_Cleantech_innovaatioiden_kaupallistaminen/Ekoinnovaatio

The Circular Economy Promotion Law of the People's Republic of China 2008. Kiina.

Tilastokeskus 2020. Käsitteet. [Tilastokeskuksen Internet-sivuilla] Viitattu 5.10.2020. <https://www.stat.fi/meta/kas/alihankinta.html>

Torkkeli, M., Hilmola, O., Salmi, P., Viskari, S., Käki H., Ahonen M. & Inkinen S. 2007. Tutkimusraportti. *Avoim innovaatio: Liiketoiminnan seitinohuet yhteistyörakenteet*. Lappeenranta.

Towards a Circular Economy: A Zero Waste Programme for Europe 2014. Communication from the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels.

Tuomi, J., & Sarajärvi, A. 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

United Nations 2020. The Sustainable Development Goals. [United Nations Internet-sivuilla] Viitattu 4.11.2020. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

Valli, R. & Aaltola, J. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2: Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. Jyväskylä: PS-kustannus.

Weigt-Rohrbeck, J. & Linneberg S., M. 2019. Democratizing Innovation Processes: Personal Initiative in Bottom-up Eco-Innovation. *European journal of innovation management* 22(5), 821–844.

Wihlman, T., Hoppe, M., Wihlman, U. & Sandmark, H. 2014. Employee-Driven Innovation in Welfare Services. *Nordic journal of working life studies* 4 (2), 159

Ympäristö 2019. SYKE Policy Brief: Raaka-aineiden käytön vähentämiselle on asetettava määrälliset tavoitteet. [Ympäristö Internet-sivuilla] Viitattu 13.11.2020. [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/SYKE_Policy_Brief_Raakaaineiden_kayton_v\(51826\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/SYKE_Policy_Brief_Raakaaineiden_kayton_v(51826))

Ympäristöhallinto 2013. Jätehuollon vastuut ja järjestäminen. [Ympäristöhallinnon yhteisellä Internet-sivuilla] Viitattu 15.10.2020. https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatehuollon_vastuut_ja_jarjestaminen

Ympäristöhallinto 2015. Tuottajavastuu jätehuollossa. [Ympäristöhallinnon yhteisellä Internet-sivuilla] Viitattu 15.10.2020. <https://www.ymparisto.fi/tuottajavastuu>

Ympäristöhallinto 2019. Näin hoidat tuottajavastuun. [Ympäristöhallinnon yhteisellä Internet-sivuilla] Viitattu 15.10.2020. [www-sivu https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Tuottajavastuu/Nain_hoidat_tuottajavastuun](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Tuottajavastuu/Nain_hoidat_tuottajavastuun)

Ympäristöministeriö 2019. Maailman ylikulutuspäivä on tänään – Kiertotalous tarjoaa ratkaisuja luonnonvarojen kestävään käyttöön. Tiedote. [Ympäristöministeriön Internet-sivuilla] Viitattu 5.11.2020. <https://ym.fi/-/maailman-ylikulutuspaiiva-on-tanaan-kiertotalous-tarjoaa-ratkaisuja-luonnonvarojen-kestavaan-kayttoon>

Zhang, A., Venkatesh, V.G., Liu, Y., Wang, M., Qu, T. & Huisingh, D. 2019. Barriers to Smart Waste Management for a Circular Economy in China. *Journal of cleaner production* 240, 118-198.

LIITTEET

Liite 1 Tutkimushaastattelun kysymykset

Taustakysymykset:

Nimi

Yritys

Yrityksen henkilömäärä

Alue, jossa työskentelee

Sukupuoli

Ikä

Kuinka pitkään ollut jätteenkuljetusalalla töissä (tässä ja muissa organisaatioissa)

Työtehtävät

Tarinallisuuteen ohjaavia kysymyksiä:

Kuinka päädyit töihin jätteenkuljetusalalle? Kerro kuinka kaikki alkoi ja mitä tapahtui?

Mitä sinun tyypillisessä työpäivässäsi tapahtuu? Miten työpäivä alkaa ja etenee?

Varsinaiset haastattelukysymykset:

1. Koetko, että sinulla on mahdollisuus kehittää työtäsi? Voitko kertoa jonkun kokemuksen missä tämä kehittämismahdollisuus tai kehittämismahdottomuus olisi ilmennyt?
2. Koetko, että voisit keksiä jonkun uuden palvelun tai tuotteen asiakkaille tai parantaa teidän nykyisiä tuotteita tai palveluita? Onko tällaista tapahtunut teidän yrityksessänne? Voitko kuvailla tapahtunutta, jossa sinä tai sinun kollega kehitti jotain uutta, mistä se alkoi ja mitä siinä tapahtui?
 - 2.a Koetko, että alihankkijan asema vaikuttaisi tämän kaltaiseen kehitystyöhön?
3. Oletko kehittänyt sinun työtapoja tai työvälineitä paremmaksi? Voitko kertoa esimerkin tällaisesta tapahtumasta?

- 3.a Näetkö, että tällaisilla kehitystoimilla olisi positiivista yhteyttä ympäristöön, esimerkiksi ehkäisisi ympäristöhaittoja tai muuta sellaista?
4. Entä ihan yleisesti. Oletko keksinyt uusia yleisiä ideoita sinun työhön tai työpaikkaan liittyen? Voitko kertoa esimerkin tällaisesta?
- 4.a Näetkö, että tällaisilla kehitystoimilla olisi positiivista yhteyttä ympäristöön, esimerkiksi ehkäisisi ympäristöhaittoja tai muuta sellaista?
5. Tuleeko mieleen tapahtumaa, jossa sinä tai sinun kollega olisi keksinyt uuden idean, mutta joka ei sitten jostain syystä saanutkaan vastakaikua? Mitä siinä tapahtui?
6. Voisitko kertoa jostain ideasta, palvelusta, työkalusta tai uudesta asiasta, joka tuli sinun pomolta tai muuten ylhäältä päin annettuna, mutta joka sinun piti ottaa osaksi sinun työtäsi?
7. Uskotko, että sinun työlläsi on merkitystä luonnon ja ympäristön kannalta? Mistä esimerkistä tämä merkitys ilmenisi?
- 7.a Koetko, että sinun tai kollegoidesi keksinnöt ja ideat voisivat vaikuttaa positiivisesti ympäristöön?
8. Voisitko kuvailla minkälainen olisi kaikista paras ympäristö, esimerkiksi työtavat ja työilmapiiri, oman työn kehittämiseksi ja ideoinnille?
9. Voisitko kuvailla minkälaisia uusia ideoita jätteenkuljetusala tarvitsisi, erityisesti jos mietitään sitä, että ala pystyisi vaikuttamaan esimerkiksi jätemääriin ja kierrätykseen?
- 9.a Mitkä tekijät näet kannustavina tai ehkäisevinä alan kehitykselle?